



## Een productiefunctie voor de politie

**Auteur(s):**

Fikke, A.M.M.

*De auteur is als Diensthoofd Financieel Economische Bedrijfsvoering verbonden aan het regiokorps Brabant- Noord. Het artikel is een résumé van een tias-scriptie.*

**Verschenen in:**

ESB, 86e jaargang, nr. 4306, pagina 370, 27 april 2001

**Rubriek:****Trefwoord(en):**

collectieve, sector

*Hoe efficiënt is de politie? Door middel van een productiefunctie wordt hiervoor een maatstaf aangereikt. Benutting van schaalvoordelen, meer inzet van kapitaal en afstemming van middelen op het werkaanbod, komen de prestaties ten goede.*

**"Nederland moet veiliger worden" aldus onze vorige minister van Binnenlandse Zaken. Behalve dat er in de politiek druk gelobbyd wordt voor 'meer blauw op straat' zijn er naar aanleiding van deze prikkelende stelling ook impulsen gegeven aan verhoging van de doelmatigheid en een grotere gerichtheid op de resultaten van politiezorg.**

In dit artikel wordt bezien in hoeverre budgetteringsinstrumenten hieraan een bijdrage kunnen leveren. Centraal in onze beschouwing staat de verhouding van input ten opzichte van de output, welke met behulp van een productiefunctie wordt geanalyseerd. Met dit model kan worden beoordeeld in hoeverre politiekorpsen 'value for money' leveren. Voor het regiokorps Brabant-Noord is een en ander getoetst.

### Vijf vensters

Een uit de systeemleer bekend model voor de bedrijfsvoering is het vijf-vensterplusmodel. Om de doelmatigheid van de basispolitiezorg te kunnen beoordelen, onderbouwen we dit model met indicatoren en geven we de relaties aan tussen vier van de vijf vensters uit de figuur hierboven.

Aan de hand de omgevingsindicatoren kan de gewenste verdeling van de formatie over de districten van een korps worden berekend. Omgerekend in financiële termen kunnen de maatschappelijk aanvaardbare kosten hierdoor worden bepaald. Feitelijk wordt de hoogte van het budget bestuurlijk vastgesteld en worden hieraan sterkteafspraken gekoppeld (eerste en tweede venster). Dit is een belangrijke beperkende voorwaarde in ons model.

De tweede stap betreft de normering van de hoogte van de te realiseren productie aan de hand van voorhanden zijnde productiefactoren in personele en, zo mogelijk, in materiële vorm - met behulp van de productiefunctie. Hiermee wordt een basis gelegd voor een outputgeoriënteerde vorm van budgettering: middelenaanwending en productieniveau worden immers expliciet met elkaar in verband gebracht. Achteraf kan dan worden beoordeeld in hoeverre een district efficiënt heeft gewerkt en kunnen districten met elkaar worden vergeleken ('benchmarking') (vierde venster). Ook voor korpsen onderling kan een vergelijking worden gemaakt.

De redenering kan in principe ook andersom worden opgezet vanuit het vijfde venster. De beoogde maatschappelijke effecten en waardering inzake de openbare orde en veiligheid zijn dan het vertrekpunt om uitspraken te doen over het vereiste outputniveau. Vervolgens kunnen daarvan de benodigde volumina van productiefactoren worden afgeleid. Voorzover er echter al relevante indicatoren voor deze maatschappelijke effecten voorhanden zijn, is de relatie tussen de productie van de politie en het optreden van deze effecten vooralsnog zeer lastig aan te tonen. Om deze reden hebben wij dit laatste venster niet in ons model opgenomen<sup>1</sup>.

---

## De relatie tussen input en output van de politie in een venstermodel

### Omgeving werkaanbod organisatie resultaten waardering

Criteria formatie productiefunctie geaggregeerde meetbare

budgetterings- kapitaalgoederen outputindicator effecten

systeem budget

aangiften

## Een productiefunctie

Centraal in onze analyse staat de omzetting van input in output. Dit geven we vorm met behulp van een productiefunctie. Dit is een gestileerde benadering van het technische omzettingsproces van schaarse middelen in productieresultaten, ook wel 'throughput' genoemd. Om een beeld te krijgen van de gewenste output van een politiekorps hebben we in navolging van het *Interdepartementaal Beleidsonderzoek Politiezorg* (IBO) indices gebruikt voor de afhandeling van strafbare feiten<sup>2</sup>. Het betreft: autocriminaliteit, dreiging, geweldsdelicten, overige persoonsdelicten, vermogensdelicten en niet geclusterde output.

Met behulp van deze outputindices hebben we eerst een 'geaggregeerde outputindicator' becijferd ten behoeve van de vijf districten van het korps Brabant- Noord. Hiermee wordt de werkelijke output in zijn totaliteit in beeld gebracht. Daartoe zijn gegevens uit 1999, omtrent de afhandeling van aangiften en de afhandeling van het opsporen van verdachten, voor 43 categorieën met normtijden (in minuten) gewogen en tot vijf hoofdcategorieën strafbare feiten teruggebracht. De geaggregeerde output fungeert verder als controlevariabele.

Vervolgens hebben we een productiefunctie ontwikkeld. De politie is een dienstverlenend bedrijf waarbij arbeid de cruciale productiefactor is. Uit cijfermateriaal uit het IBO blijkt inderdaad dat personele inzet gemeten aan het aantal fte's een zeer plausibele verklarende factor is voor de output van de Nederlandse politie. Met onze productiefunctie wordt derhalve het niveau van de output verklaard uit de personele inzet.

Tenslotte hebben we getoetst of de werkelijke output adequaat kon worden verklaard met behulp van onze productiefunctie. Om dat te toetsen, raadden we aan de hand van de formatieomvang van de vijf districten uit het korps, welke output volgens de productiefunctie kon worden geleverd. Gezien de beperkingen van een lineair model, hebben we deze relatie in logaritmische vorm geschat. Voor het korps Brabant-Noord vinden we de volgende resultaten:

$$\text{output} = 3356,6 \cdot \text{fte}^{1,17}$$

$$(R^2 = 0,99)$$

De coëfficiënt in deze formule geeft het technische omzettingverband weer van eenheden arbeid in eenheden product. Het volume van de output is hierbij gedimensioneerd naar normtijden (in minuten) die zijn vastgelegd per type output, respectievelijk, type verrichtingen inzake de afhandeling van strafbare feiten.

### Schaalvoordelen

De exponent (1,17) weerspiegelt de productie-elasticiteit ten aanzien van arbeid en is in het onderhavige geval groter dan één. Dit wijst op mogelijke schaalvoordelen<sup>3</sup>: de (marginale) productie stijgt in bovenstaande relatie immers méér dan evenredig in vergelijking met de (marginale) inzet van de productiemiddelen, respectievelijk, de inzet van fte's. Uitbreiding van de sterkte ingevolge de Convenantsafspraken<sup>4</sup> zou bij het onderzochte korps dus naar verwachting moeten leiden tot een - zij het in bescheiden mate - méer dan evenredige verhoging van de totale productie.

### Toetsing productiefunctie

In [tabel 1](#) vergelijken we de in werkelijkheid gemeten outputniveaus met de, met behulp van de productiefunctie, berekende ('voorspelde') outputniveaus voor de vijf districten.

**Tabel 1. Werkelijke en voorspelde output met behulp van de productiefunctie, voor het politiekorps Brabant- Noord, in minuten**

district	werkelijke output	fte's	voorspelde output
D1	2.354.400	270,6	2.341.280
D2	957.465	127,7	973.155
D3	833.520	110,0	817.390
D4	1.015.920	133,8	1.027.716
D5	704.955	96,7	703.076
<b>totaal</b>	<b>5.866.260</b>	<b>739</b>	<b>5.862.617</b>

Uit de tabel blijkt dat de output van het onderzochte korps, die we met behulp van de productiefunctie uit de beschikbare personele sterkte berekenden, sterk overeenstemt met de werkelijke output.

Overigens doet het enkel opvoeren van personele inzet bij de verklaring van de output van de politie, geen recht aan de productiviteitsmogelijkheden van kapitaalintensieve productietechnieken. Denk hierbij met name aan de mogelijkheden van de moderne informatie- en communicatietechnologie, die bijvoorbeeld eenmanssurveillance mogelijk maakt. Een model dat ook de invloed van kapitaalgoederen meet (bijvoorbeeld met behulp van de Cobb Douglas-productiefunctie) verdient onzes inziens de voorkeur. Aangezien we echter geen adequate gegevens beschikbaar hebben waarmee we de productiefactor kapitaal kunnen indiceren, hebben we geen productiefunctie met twee verklarende variabelen kunnen berekenen.

## Vergelijking werkdruk

Vervolgens is met behulp van de outputindicator een outputindex voor de vijf districten van het korps Brabant-Noord berekend. Met deze index, waarbij 100 het gemiddelde van het korps is, kunnen we de werkelijke output per fte van de vijf districten met elkaar vergelijken.

In district 1 waarin de gemeente 's-Hertogenbosch is gesitueerd (grootstedelijke problematiek) lighet grootste werkaanbod ten opzichte van de vier andere 'plattelandsdistricten' waarbij het district 5 (Land van Cuyk) relatief het rustigste district is. Zo presteert district 1 per fte meer dan anderen. Dit komt doordat het werkaanbod in dit district het hoogste is.

---

## Output in vijf districten

### District Outputindex

1 112,5

2 97,0

3 98,0

4 98,2

5 94,3

---

## Budgettaire randvoorwaarden

Met ingang van het begrotingsjaar 2001 worden de Nederlandse politiekorpsen gefinancierd met behulp van het Bekostigings Stelsel Politie. Dit stelsel bestaat uit de volgende componenten:

- » basisfinanciering politiezorg;
- » bijzondere uitkering in verband met regiospecifieke taken en omstandigheden;
- » bijzondere uitkering in verband met bovenregionale taken en omstandigheden;
- » prestatiegerichte financieringscomponent.

Bij de verdeling van de rijksbijdrage over de 26 korpsen wordt gebruik gemaakt van statistische gegevens<sup>5</sup> inzake omgevingsfactoren welke beschikbaar zijn op het aggregatieniveau van de gemeenten en waarvan de jaarlijkse actualiteit is gewaarborgd. Op grond van een convenant worden met de korpsen afspraken gemaakt over het na te streven aantal fte's, opdat wordt voldaan aan de politieke wens tot zoveel mogelijk 'blauw op straat'. Normering hiervan geschiedt aan de hand van de zogeheten formatie-index: de omvang van de formatie in relatie tot het totaalbudget. Aangezien de omvang van het beschikbaar gestelde budget bestuurlijk bepaald wordt, is dit in ons model dus een exogene variabele. De *verdeling* van het verkregen budget over de diensten en districten van het korps geschiedt naar de inzichten van het korpsmanagement in samenspraak met de korpsbeheerder en regionaal college. Hierbij zijn landelijk gehanteerde indicatoren een richtsnoer. Het zou goed zijn bij deze verdeling het feitelijke werkaanbod en de productiefunctie mee te wegen. Dit gebeurt nu nog niet.

## De productiviteitsparadox

De inzet van personele en materiële productiefactoren, bij de bedrijfsvoering van de politie, wordt gelimiteerd door het beschikbare budget. Substitutiemogelijkheden tussen deze componenten zijn beperkt. In het rapport *Blauw in het rood* wordt geconstateerd dat korpsen met een relatief hoge formatie-index in het algemeen in een ongunstige financiële positie verkeren; "het exploitatiesaldo is negatief"<sup>6</sup>. Verder constateert het rapport dat er sprake is van een verdringingseffect van personele kosten ten opzichte van de materiële kosten, naarmate de formatie-index relatief hoog is.

Door het gelimiteerde budget kunnen hoge personele lasten dus de beschikbare middelen voor materiële uitgaven uithollen. Op termijn kan dit, doordat er geen ruimte is voor productiviteitsverhogende kapitaalinvesteringen (in bijvoorbeeld ict-hulpmiddelen), de productiviteit van de politie uithollen. Een toename van de formatie-index leidt dan weliswaar tot een verhoging van de totale productiviteit maar de gemiddelde productiviteit per fte blijft op termijn achter in vergelijking met korpsen die wel investeren in arbeidsbesparende productietechnieken. De eerste geraken dan in een paradoxale situatie, immers hoe meer men in verhouding uitgeeft aan personeel, des te lager uiteindelijk de productiviteit per fte.

Alhoewel de noodzaak tot investeren in ict-voorzieningen onderkend wordt en hiertoe geormerkte extra middelen in het vooruitzicht gesteld worden, is het gevaar van verdringing niet denkbeeldig, gezien de aan de rijksbijdrage verbonden sterkteafspraken.

## Slot

In dit artikel is gepoogd de output van een politiekorps in relatie tot het haar beschikbaar gestelde budget (en de resulterende beschikbare formatie) te beschrijven en te verklaren. Dit als een pleidooi voor de introductie van een meer outputgeoriënteerde wijze van budgettering. We propageren dus geen introductie van zuivere outputbudgettering (waarbij het budget wordt bepaald door een te realiseren volume tegen vooraf afgesproken prijs) bij de politie, maar een outputgeoriënteerde wijze van budgettering, waarbij een bepaald niveau van output mag worden verwacht bij de toedeling van schaarse middelen aan, onderdelen van, een politiekorps.

De principes van deze outputgeoriënteerde budgettering worden gedemonstreerd met behulp van het vijf-venstermodel, waarbij een analyse van omzetting van input naar output met behulp van een productiefunctie centraal staat. Met het model kunnen cijfermatige analyses worden verricht bijvoorbeeld in het kader van budgettering, bedrijfsdoorlichting, scenariobuilding en benchmarking.

Het in dit artikel besproken model is om praktische redenen in een vereenvoudigde opzet uitgewerkt. Bij daadwerkelijke toepassing zal enige nadere verfijning noodzakelijk zijn, bijvoorbeeld door het opnemen van de factor kapitaal in de productiefunctie. Het negeren van de productiviteit van kapitaal zal op termijn het presterend vermogen van korpsen ondermijnen. Dit is een reëel gevaar bij de huidige roep om méér blauw op straat.

Een en ander is uitgewerkt en getoetst voor het korps Brabant- Noord. Uit ons onderzoek bleek dat de formatieverdeling over de districten van dit korps conform het Bekostigings Stelsel Politie niet geheel recht doet aan het werkaanbod zoals dat gemeten is aan het aantal delicten. Korpsen wordt aanbevolen het werkaanbod mee te wegen bij de sterkteverdeling over de korpsonderdelen.

Voor het onderzochte korps zijn er voorts aanwijzingen dat schaalvergroting een zinvolle optie is om de algehele doelmatigheid te vergroten. Wellicht geldt dit eveneens voor andere korpsen. Dit verdient nader onderzoek.

Tenslotte willen we opmerken dat toepassing van het in dit artikel gedemonstreerde vijf-vensterplusmodel en bijbehorende productiefunctie niet beperkt hoeft te blijven voor de Nederlandse Politie maar ook denkbaar is voor andere overheidssectoren zoals sociale diensten en de non profitsector, bijvoorbeeld de gezondheidszorg

---

**1** Dit wordt wel gedaan in het Interdepartementaal Beleidsonderzoek Politiezorg, *IBO-ronde 1998*, rapport nr. 3, juni 1999, ministerie van Binnenlandse Zaken. De uitdrukkelijke opdracht van dit onderzoek luidde: "...leidt meer productie tot meer veiligheid?".

**2** Omwille van de eenvoud en wegens het ontbreken van adequaat cijfermateriaal hebben we gekozen om een indicator te ontwikkelen die gebruik maakt van de zes outputcategorieën zoals die door het IBO zijn gehanteerd. Deze categorieën vallen overigens impliciet binnen het voor de korpsen verplicht voorgeschreven Informatiemodel Nederlandse Politie. Zie ook: IBO, *op. cit.*, 1999.

**3** Zie P.A. Verheyen, *De economie van non profit- instellingen*, Deventer 1993.

**4** Convenant Politie 1999 tussen de minister van Binnenlandse Zaken en de korpsbeheerders van de regionale politiekorpsen (EA99/U72651).

**5** Zie ministerie van Binnenlandse Zaken, EA2000/U70366, 2000.

**6** Zie Moret, Ernst en Young, *Blauw in het rood*, Utrecht, april 1998, blz. 40.