



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat



DURF TE METEN

Eindrapport Expertwerkgroep Effectmeting

november 2012

Gebruik van CBS-microdata bij evaluaties van innovatiebeleidsinstrumenten

Piet Donselaar
Directie Innovatie & Kennis
Directoraat-Generaal Bedrijfsleven & Innovatie

Microdatagebruikersmiddag CBS
21 november 2019



Opbouw

- › Theeuwes-aanpak bij evaluaties in opdracht van EZK
- › Gebruik van microdata van CBS en RVO.nl in evaluaties
- › Gevolgde methodieken binnen de Theeuwes-aanpak
- › Ervaringen met toepassingen ervan in evaluaties
- › Enkele resultaten van evaluaties volgens de Theeuwes-aanpak
- › Afsluitende opmerkingen



Uitgangspunt bij evaluaties: Theeuwes-aanpak

- › Expertwerkgroep Effectmeting: Commissie Theeuwes
- › Rapport 'Durf te meten' uit 2012: adviezen voor evaluaties van beleidsinstrumenten op het terrein van bedrijvenbeleid
- › Voorkeur: econometrische analyse met controlegroepen, met daarbij zoveel mogelijk controle voor selectiviteit
- › Daarnaast belangrijk: kwalitatieve methoden (enquêtes, interviews)
- › Binnen DG Bedrijfsleven & Innovatie: regie bij BeleidsAnalyseTeam (BAT)
- › Binnen EZK/LNV: Beleidskwaliteit en -Evaluatiecommissie (BEC) adviseert



Microdata van CBS en RVO.nl gecombineerd

- › CBS: standaarddata van Microdata Services en eventueel maatwerk op basis van additionele databases
- › RVO.nl-data: gegevens over aanvragers van subsidies/kredieten, met op projectniveau toekenningen, afwijzingen en beoordelingsscores
- › RVO.nl-data: WBSO/RDA-data voor gegevens over R&D
- › In evaluaties de microdata gebruikt voor effectmeting en analyse van doelgroepbereik
- › Bij offerteaanvragen data assessments van CBS en RVO.nl bijgevoegd
- › Naast evaluaties: BAT-labprojecten (beleidsanalyzelaboratorium; samenwerking tussen EZK, CBS en RVO.nl)



Sterktes van microdata bij het CBS

- › Benutting van zeer rijk datawarehouse van CBS
- › Geanonimiseerd, geheimhoudingswaarborgen
- › Vakkundige begeleiding door Microdata Services
- › Mogelijkheden voor maatwerk naast hetgeen standaard beschikbaar is in de catalogus van Microdata Services
- › Hiermee is in principe alles beschikbaar dat het CBS in huis heeft
- › Administratieve registers op terrein van omzet en werkgelegenheid goed bruikbaar vanwege zeer goede dekking van bedrijven



Beperkingen bij microdata van CBS

- › Beperkte dekking van bedrijven bij innovatie-enquête en R&D-enquête (waaronder ontbreken van bedrijven met < 10 werkzame personen)
- › Daarnaast bij innovatie-enquête veel 0/1-variabelen, bijvoorbeeld wel of niet technologisch samengewerkt, maar niet de mate waarin
- › Geen gegevens beschikbaar over diverse fijnmazige innovatievariabelen, bijvoorbeeld over snelheid van innovatie
- › Beperkt gegevens over intellectueel eigendom (o.a. octrooien)
- › Statistiek Financiën niet-financiële Ondernemingen (SFO) op ondernemingsgroepniveau beschikbaar; daarmee beperkingen bij combinatie met waarnemingen op bedrijfseenhedenniveau



Aandachtspunten bij microdata RVO.nl

- › Gereedmaken van data voor evaluaties kan tijdrovend werk zijn.
- › Keuze van KvK- en fiscale nummers voor koppeling aan Algemeen Bedrijvenregister van CBS kan lastig zijn
 - ⇒ oplossing: niet 'blind' koppelen, maar check door CBS per bedrijfswaarneming, met waar nodig advisering van RVO.nl
- › Gegevens over niet-loonkosten R&D bij WBSO/RDA-data voor beperkt deel van de bedrijven beschikbaar
- › Aantal waarnemingen voor effectmeting kan relatief beperkt zijn



Methodieken voor oplossing van selectiviteitsprobleem bij Theeuwes-aanpak

- › Sociaal experiment: willekeurige toewijzing van deelname
- › Regressiediscontinuïteitsbenadering (dicht rond afkappunt of breder)
- › 'Propensity score matching'
- › 'Difference in difference'-benadering (al dan niet in combinatie met een andere methode)
- › In verlengde van vorige: 'fixed effects' panelanalyse (al dan niet in combinatie met een andere methode)



Mogelijkheden voor vorming controlegroepen (I)

- › Alle bedrijven zonder toekenning in geval van loting
 - ✓ te gebruiken bij sociaal experiment
- › Alle afgewezen bedrijven in geval van beoordeling van projectvoorstellen
 - ✓ te gebruiken bij 'difference in difference'-benadering en bij 'fixed effects'-panelanalyse
- › Selectie uit bredere groep niet-deelnemende bedrijven die gemiddeld genomen dezelfde waarneembare karakteristieken heeft als bedrijven met toekenningen
 - ✓ te gebruiken bij 'difference in difference'-benadering en bij 'fixed effects'-panelanalyse



Mogelijkheden voor vorming controlegroepen (II)

- › Selectie van afgewezen bedrijven of bedrijven uit bredere groep niet-deelnemers op basis van 'propensity score matching'
 - ✓ kan in combinatie met 'difference in difference'-benadering en 'fixed effects'-panelanalyse gebruikt worden
- › Afgewezen bedrijven met score in een bepaalde range tot het afkappunt waar net wel of net niet een toekenning heeft plaatsgevonden
 - ✓ regressiediscontinuïteitsbenadering
- › Benutten van beleidsveranderingen die verschillend neerslaan bij verschillende groepen
 - ✓ te gebruiken bij 'difference in difference'-benadering en bij 'fixed effects'-panelanalyse



Toepassingen van Theeuwes-methodiek bij evaluaties

- › Innovatiekrediet (2 x)
- › Innovatiebox (in opdracht van Ministerie van Financiën)
- › Nederlandse deelname aan Eurostars, Eureka en Joint Technology Initiatives (tweede keer nu lopend)
- › MKB Innovatiestimulering Topsectoren (MIT)
- › Small Business Innovation Research (SBIR)
- › WBSO/RDA (geavanceerde econometrie zonder controlegroep van niet-deelnemers)
- › Technologiestichting STW (niet met gebruik van CBS-microdata)



Ervaringen bij toepassingen van de Theeuwes-methodiek bij evaluaties

- › Vooral geschikt voor evaluaties van afzonderlijke instrumenten, niet/moeilijker toepasbaar voor systeemaanpakken zoals Topsectorenaanpak
- › Niet bij alle instrumenten zinvol een controlegroep te definiëren
- › 'Fixed effects' panelanalyse met controlegroep van afgewezen bedrijven of selectie uit bredere groep bedrijven is in relatief veel gevallen goed toepasbaar gebleken.
- › Directe effecten op R&D het beste meetbaar; voor andere variabelen wisselende mogelijkheden en resultaten



Enkele resultaten van toepassingen van Theeuwes-methodiek bij evaluaties

- › Evaluatie Innovatiekrediet:
 - ‘Bang for the buck’ van 0,45-0,69 voor effect op R&D-loonuitgaven
 - Aanvullend rekening houden met overige R&D-uitgaven en terugbetalingen van kredieten leidt tot een ‘netto’-BFTB van 1,6-2,4
 - Positieve effecten op omzet en werkgelegenheid, maar wisselend beeld
- › Evaluatie WBSO/RDA:
 - ‘Bang for the buck’ van 0,90 voor effect van WBSO op R&D-loonuitgaven
 - Kwalitatief toegevoegd: effect op totale R&D-uitgaven kan aanzienlijk hoger kan zijn door complementariteit met overige R&D-uitgaven.
 - Voorts positieve effecten op omzet met nieuwe en verbeterde producten en productiviteit



Afsluitende opmerkingen

- › Waardevol om de Theeuwes-aanpak zoveel mogelijk te volgen
- › Zorgt voor verrijking van het beeld bij effectmeting
- › Resultaten zijn afhankelijk van gebruikte data en gevolgde methodieken. Zelden kan een aanpak gevolgd worden die geen imperfecties kent.
- › Rekening houden met 'ruis', met name als het aantal waarnemingen relatief beperkt is
- › In dit licht: voorzichtig zijn met het veel absolute waarde toekennen aan de uitkomsten van specifieke econometrische schattingsresultaten
- › Kwalitatief onderzoek nodig als aanvulling voor meer fijnmazige aspecten en om op terug te vallen als econometrische resultaten geen helder beeld opleveren