

De methodologie van onderzoek naar ruimtelijke neveneffecten van plaatsgebonden maatregelen tegen criminaliteit

WIM BERNASCO¹,
HENK ELFFERS² EN
GERBEN BRUINSMA³

Veel maatregelen om criminaliteit te reduceren zijn hoofdzakelijk bedoeld om de gelegenheid tot het ongestraft plegen van misdrijven te beperken. Men plaatst camera's, verbetert verlichting en sloten, vervroegt de sluitingstijden van uitgaansgelegenheden, of verhoogt de surveillance-inzet van de politie. Tegen dit soort maatregelen wordt vaak als bezwaar aangevoerd dat zij nauwelijks effectief zijn, omdat ze er uitsluitend toe zouden leiden dat de daders hun criminele activiteiten naar elders verplaatsen. Anderzijds wordt soms juist betoogd dat nabijgelegen locaties meeprofiteren van effectieve lokale maatregelen tegen misdaad: er zou sprake zijn van een positieve uitstraling (*diffusion of benefits*) van effectieve maatregelen naar omliggende gebieden.

Van verplaatsing wordt ook wel -in overdrachtelijke zin- gesproken in andere situaties waarin het blokkeren van gelegenheden er toe leidt dat misdadigers trachten om op een andere manier hetzelfde doel te bereiken. In de literatuur worden, in navolging van Repetto (1976), meestal vijf vormen van verplaatsing onderscheiden. Behalve verandering van locatie (ruimtelijke verplaatsing) zijn dat verandering van tijdstip, verandering van doelwit, verandering van methode en verandering van type misdrijf. We zullen ons in deze bijdrage beperken tot verplaatsing in letterlijke zin, dat wil zeggen tot *ruimtelijke* verplaatsing ten gevolge van een plaatsgebonden maatregel.

In de jaren tachtig en negentig is verplaatsing in academische kringen met regelmaat het onderwerp geweest van een debat over de oorzaken van criminaliteit. Aanhangers van de situationele misdaadpreventie betoogden dat het verminderen van de gelegenheden om misdrijven te plegen veel vruchtbaarder was dan het reduceren van criminele motivaties en beweegredenen van de daders. Omdat in de situationele aanpak van preventie niets gedaan wordt aan de motivatie van de potentiële dader, betoogden anderen dat situationele misdaadpreventie alleen maar zou leiden tot verplaatsing. Voor- en tegenstanders van de situationele preventie waren om theoretische redenen dus bijzonder geïnteresseerd in onderzoek naar verplaatsing.

De gedachte dat verplaatsingsonderzoek uitsluitel geeft over de houdbaarheid van theorieën lijkt thans verlaten. Verplaatsingsonderzoek vindt tegenwoordig (vooral in de Verenigde Staten en in het Verenigd Koninkrijk) plaats op meer instrumentele en pragmatische gronden, als onderdeel van effectevaluaties. Verplaatsing wordt in die context veelal beschouwd als een ongewenst neveneffect van criminaliteitsbestrijding. De vraag of een bepaalde maatregel tot verplaatsing of tot positieve uitstraling leidt is dus zeker niet alleen een academische kwestie, maar van belang voor iedereen die betrokken is bij de opzet, uitvoering of interpretatie en beoordeling van effectevaluaties van plaatsgebonden maatregelen tegen misdaad. Immers, als bij het verrichten

¹ Senior onderzoeker bij het Nederlands Studiecentrum Criminaliteit en Rechtshandhaving (NSCR) te Leiden.

² Senior onderzoeker bij het NSCR en hoogleraar Rechtspsychologie bij de Universiteit Antwerpen.

³ Directeur van het NSCR en hoogleraar Criminologie bij de Universiteit Leiden.

van effectevaluaties niet of niet adequaat wordt nagegaan of ongewenste neveneffecten zoals verplaatsing optreden, dan beschikken we over onvoldoende informatie om middelen in te zetten. Als verplaatsing optreedt overschatten we de effectiviteit van de maatregelen en besteden we er mogelijk te veel middelen aan. Als we niet op valide wijze vaststellen dat gewenste neveneffecten zoals uitstraling optreden, dan onderschatten we juist de effectiviteit van de maatregelen.

Het Nederlandse evaluatieonderzoek zou zich in dit opzicht nog verder kunnen ontwikkelen. Dat blijkt onder meer uit het gegeven dat in de 42 Nederlandse effectevaluaties van plaatsgebonden maatregelen tegen misdaad en overlast, die door Wittebrood en Van Beem (2004a; 2004b) zijn geanalyseerd, nauwelijks systematisch en methodologisch correct onderzoek werd verricht naar ruimtelijke neveneffecten van die maatregelen (Elffers, Bernasco, & Bruinsma, 2005). Verder concludeert Geelhoed (2005, p. 13) dat geen enkele van de twaalf door haar bestudeerde Nederlandse effectevaluaties van cameratoezicht voldeed aan de minimale methodologische voorwaarden om verplaatsing of uitstraling vast te kunnen stellen. Ook uit buitenlandse overzichtsstudies komt naar voren dat in effectevaluaties zelden op adequate wijze ruimtelijke neveneffecten worden bestudeerd (Eck, 2002; Sherman & Eck, 2002; Welsh & Farrington, 2004).

In dit artikel leggen we uit waarom het ingewikkeld is om uitsluitel te krijgen over ruimtelijke effecten van interventies, en gaan we na wat de huidige stand van zaken is op het terrein van theorie en methodologie op dit terrein. In de praktijk van het evaluatie-onderzoek spelen overheden en andere initiatiefnemers en opdrachtgevers vaak een prominente rol. De door ons te presenteren gezichtspunten zijn dan ook zeker niet alleen waardevol voor onderzoekers op dit terrein, maar minstens zo nuttig voor degenen die zich vanuit bestuurlijke of gerechtelijke overheden bezighouden met plaatsgebonden misdaadpreventie.

CRITERIA VOOR EVALUATIESTUDIES

Vooraf in de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk wordt bij het implementeren van maatregelen ter preventie en bestrijding van criminaliteit steeds meer aandacht besteed aan de vraag of die maatregelen ook daadwerkelijk tot het beoogde resultaat leiden. *Evidence-based* is het sleutelbegrip in deze benadering. De kernpublicatie op dit terrein (Sherman, Farrington, Welsh, & Layton MacKenzie, 2002) biedt een systematisch overzicht van maar liefst 675 wetenschappelijke evaluaties van maatregelen voor het bestrijden van criminaliteit. Daaronder is ook een groot aantal studies naar plaatsgebonden 'situationale' maatregelen (Eck, 2002) en naar politie-interventies (Sherman & Eck, 2002) die vaak ook een plaatsgebonden karakter hebben.

In aansluiting op soortgelijke ontwikkelingen in andere vakgebieden, zoals de gezondheidswetenschappen, houdt sinds 2000 een samenwerkingsverband van onderzoekers -de *Campbell Crime and Justice Group*- zich bezig met het opstellen van overzichtsstudies van effectevaluaties. De in die overzichten opgenomen effectevaluaties dienen aan strenge methodologische criteria te voldoen (van der Laan, 2004).

Een hulpmiddel bij het beoordelen van evaluatiestudies is de *Maryland Scientific Methods Scale* (SMS) (Farrington, Gottfredson, Sherman, & Welsh, 2002), een eenvoudige meetschaal voor de methodologische kwaliteit van evaluatiestudies. De SMS vindt zijn wortels in het bekende werk van Cook & Campbell (1979) en onderscheidt vijf niveaus:

SMS I: alleen interventie, alleen nameting

SMS II: alleen interventie, voormeting en nameting

SMS III: interventie en controleconditie, voormeting en nameting

SMS IV: als niveau III, maar met matching op relevante kenmerken achteraf

SMS V: als niveau III of IV, maar met random toewijzing van de interventie

Volgens de criteria van Cook & Campbell (1979) en die van de *Campbell Crime and Justice Group* is de minimale eis die aan evaluatieonderzoek gesteld moet worden dat er een voormeting en een nameting gehouden wordt in zowel de experimentele conditie als in een controleconditie (SMS III). Diverse meta-evaluaties van de Campbellgroep hebben laten zien dat vaak slechts een verrassend kleine minderheid van studies beschikbaar is die aan deze minimale eis voldoen. Bij plaatsgebonden interventies wil de Campbell-eis zeggen een voormeting en nameting in zowel een experimentgebied als in een (vergelijkbaar) controlegebied.

De SMS is een bruikbare maar ook vrij ongenueanceerde schaal. Er zijn diverse aanvullingen te geven bij de beoordeling van de methodologische kwaliteit van empirisch evaluatieonderzoek. Zo wordt de validiteit van de bevindingen bijvoorbeeld groter naarmate er sprake is van meer experimentgebieden en controlegebieden, en naarmate er meer dan twee meetmomenten zijn, bijvoorbeeld een tijdreeks in plaats van alleen een voormeting en een nameting. Ook is het denkbaar dat eisen worden gesteld ten aanzien van de minimale frequentie van incidenten. Welsh & Farrington (2004) bijvoorbeeld formuleren in een systematisch overzicht van studies naar de effecten van verlichting en cameratoezicht de aanvullende eis dat er in zowel het experimentele als het controlegebied tijdens de voormeting minstens 20 incidenten moeten hebben plaatsgevonden.

AANVULLING TOT DRIE GEBIEDEN: EXPERIMENT, BUFFER, CONTROLE

In het kader van ruimtelijke effectstudies is vooral één extra desideratum boven de Campbell-eis van belang. We kunnen ons niet beperken tot alleen een experimenteel en een controlegebied, ook niet als we daar over voor- en nametingen beschikken (SMS III). Die opzet is onvoldoende om vast te kunnen stellen of plaatsgebonden interventies ook ruimtelijke effecten hebben. Waarom dat zo is, zullen we zo dadelijk uiteenzetten.

Een controlegebied is nodig om het effect van een interventie te kunnen scheiden van het effect van een autonome ontwikkeling in de tijd die niets te maken heeft met die interventie. Dat geldt in elke effectevaluatie. Als we alleen zien dat in het interventiegebied de misdaad afneemt, kunnen we dat zeker niet (alleen) aan de interventie toeschrijven als in een controlegebied de misdaad net zo veel afneemt. Maar de moeilijkheid bij verplaatsingsstudies is hierin gelegen dat een gebied waarheen we verplaatsing of uitstraling verwachten daarmee ongeschikt wordt om als controlegebied te functioneren: het verschil met het experimentele gebied wordt dan immers deels door het interventie-effect in het experimentele gebied bepaald, deels door een ruimtelijk effect van verplaatsing of uitstraling. Beide effecten zijn onlosmakelijk verstrengeld ("confounded"), we kunnen geen twee parameters (interventie-effect en ruimtelijk effect) bepalen op grond van één gegeven (het verschil in misdaadniveau tussen beide gebieden).

Daarom dienen we, om die effecten wél te kunnen scheiden, naast het experimentele gebied twee vergelijkingsgebieden op te nemen: een apart verplaatsingsgebied, *buffer* genoemd, en een *controlegebied*, waarheen verplaatsing/ uitstraling juist onmogelijk wordt geacht (Bowers & Johnson, 2003; Clarke & Eck, 2003; Eck, 1993; Hamilton-Smith, 2002; Hesseling, 1994). Dat gebied waarheen we verplaatsing of uitstraling mogen ver-

wachten noemen wij korthedshalve buffergebied. Het wordt in de Angelsaksische literatuur met verschillende termen aangeduid, zoals 'buffer zone' of 'buffer area' (Bowers & Johnson, 2003; Hamilton-Smith, 2002), 'catchment area' en 'displacement area' (Weisburd & Green, 1995).

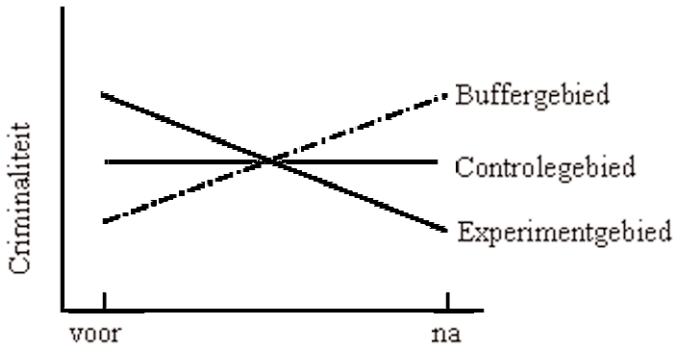
Zonder een driedeling in experimentgebied, controlegebied en buffergebied kunnen het primaire effect van de interventie (in het experimentgebied) en het ruimtelijke neveneffect van de interventie (in het buffergebied) niet meer onafhankelijk van elkaar vastgesteld worden. Het primaire effect is namelijk het verschil in criminaliteitsontwikkeling tussen het controlegebied en het experimentgebied, het ruimtelijke neveneffect is het verschil in criminaliteitsontwikkeling tussen het controlegebied en het buffergebied. Het controlegebied fungeert als ijkgebied voor de beide andere gebieden, en er zijn dus minstens drie afzonderlijke gebieden nodig om beide effecten te kunnen meten.

Ter toelichting zullen we deze stand van zaken ook in formules weergegeven. Wanneer we op een of andere schaal (ongevoelig voor gebiedsomvang) vaststellen hoeveel misdrijven er plaatsvinden, kunnen we naar de verschillen tussen voor- en nameting kijken. Laten we aannemen dat tussen voor- en nameting in alle gebieden een *autonoom tijdseffect* α plaatsvindt, in het experimentele gebied naast datzelfde autonome tijdseffect bovendien een *interventie-effect* ι , en in de buffer naast het autonome effect een *ruimtelijk effect* ρ . Het verschil tussen na- en voormeting in het controlegebied is $\Delta c = \alpha$, het verschil tussen na- en voormeting in het experimentele gebied is $\Delta e = \alpha + \iota$, en het verschil tussen na- en voormeting in het buffergebied is $\Delta b = \alpha + \rho$. Wanneer we over (schattingen) van alle drie de Δ 's beschikken kunnen we daaruit de drie parameters α , ι en ρ afleiden: de autonome ontwikkeling α wordt geschat met Δc , het interventie effect ι met $\Delta e - \Delta c$, en het ruimtelijk effect ρ met $\Delta b - \Delta c$. Daarentegen is het niet mogelijk om alléén op grond van Δe en Δb zowel ι als ρ te bepalen. Immers, $\Delta e - \Delta b = \iota - \rho$ en de beide delen van deze som zijn niet van elkaar te isoleren.

VERPLAATSING EN UITSTRALING: EEN GRAFISCHE TOELICHTING

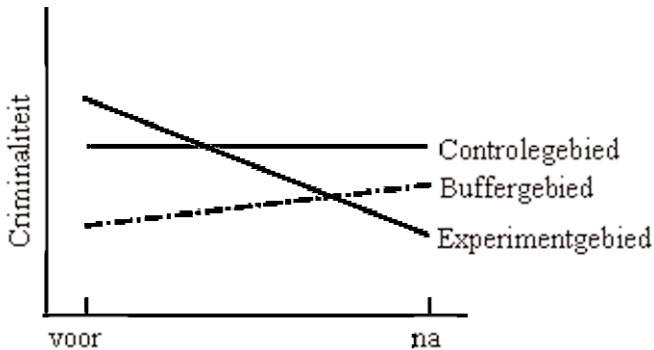
Het vaststellen van eventuele ruimtelijke effecten van maatregelen vereist dus de keuze van een experimentgebied, een buffergebied en een controlegebied. Voordat we in de volgende paragraaf beschrijven op basis van welke criteria die drie gebieden dienen te worden gekozen, maken we eerst aanschouwelijk op welke wijze veranderingen in de omvang van de criminaliteit in deze drie gebieden als primaire effecten, als verplaatsingseffecten en als uitstralingseffecten van de maatregel kunnen worden geïnterpreteerd.

Figuur 1: Volledige verplaatsing



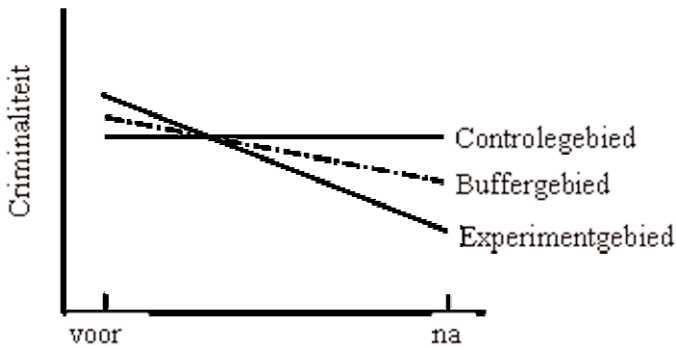
Figuur 1 toont een situatie waarin het misdaadniveau na invoering van de maatregel aanzienlijk is gedaald, terwijl het misdaadniveau in het controlegebied constant is gebleven. De maatregel is in het experimentgebied dus bijzonder effectief. De daling van het misdaadniveau in het experimentgebied wordt in dit voorbeeld echter geheel tenietgedaan door een even zo grote stijging in het buffergebied. We spreken in dat geval van volledige verplaatsing. Het totale effect van de maatregel is nihil.

Figuur 2: Onvolledige verplaatsing



In Figuur 2 is eveneens sprake van een daling van de criminaliteit in het experimentgebied, een gelijkblijvend niveau in het controlegebied en een stijging in het buffergebied, maar hier compenseert de stijging in het buffergebied niet de volledige daling in het experimentgebied. Met andere woorden: er heeft zich een onvolledige verplaatsing voorgedaan van het experimentgebied naar het buffergebied. De maatregel is effectief, maar het totale effect is minder groot dan men op basis van de vergelijking tussen het experimentgebied en het controlegebied zou denken.

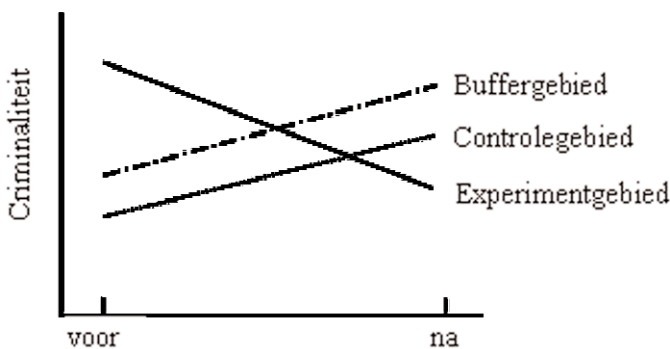
Figuur 3: Positieve uitstraling



In Figuur 3 is sprake van uitstraling. Ook hier daalt de criminaliteit in het experimentele gebied en blijft zij gelijk in het controlegebied. Hier daalt de criminaliteit echter ook in het buffergebied. Het totale effect van de maatregel is dus zelfs groter dan men op basis van de vergelijking tussen experimentgebied en controlegebied zou denken.

Figuur 4 is bedoeld om aanschouwelijk te maken dat een onderscheid tussen drie gebieden noodzakelijk is om verplaatsingseffecten onafhankelijk van primaire effecten te kunnen vaststellen. In Figuur 4 is de maatregel duidelijk effectief, omdat de criminaliteit in het experimentgebied daalt terwijl de criminaliteit in het controlegebied en in het buffergebied stijgt. Omdat de stijging in het buffergebied even sterk is als in het controlegebied, kan deze stijging niet aan verplaatsing worden toegeschreven, maar dient er een andere externe oorzaak voor te worden gezocht.

Figuur 4: Geen verplaatsing: belang onderscheid buffer- en controle,



Merk op dat een maatregel in het experimenteel gebied effectief is wanneer de ontwikkeling van de criminaliteit in dat gebied gunstig afsteekt bij het controlegebied. Dat kan overigens ook het geval zijn als er op zich geen ontwikkeling wordt waargenomen, of zelfs een stijging is te zien.

DE KEUZE VAN CONTROLEGEBIED EN BUFFERGEBIED

Bij de keuze van een buffergebied en een controlegebied horen methodologische overwegingen een belangrijke rol te spelen⁴. Het gaat dan om vragen als: Hoe groot moeten het controlegebied en het buffergebied zijn? In welke opzichten moet het controlegebied vergelijkbaar zijn met het experimentgebied en met het buffergebied? Is het wenselijk om meerdere experiment-, buffer-, of controlegebieden te selecteren? Is het nodig dat een buffergebied aan een experimentgebied grenst, en een controlegebied juist niet?

Een bondige aanbeveling voor de keuze van deze drie gebieden is te vinden in (Clarke & Eck, 2003). De auteurs stellen dat (1) het buffergebied en het controlegebied even groot dienen zijn als het experimentgebied, dat (2) het buffergebied bij voorkeur aan het experimentgebied grenst (omdat verplaatsing of uitstraling naar nabijgelegen gebieden meer voor de hand ligt dan verplaatsing of uitstraling naar veraf gelegen gebieden) en dat (3) het controlegebied juist door grote afstand of een andere fysieke barrière van het experimentgebied gescheiden is (omdat verplaatsing of uitstraling naar het controlegebied dan zoveel mogelijk is uitgesloten). De theorie en praktijk achter de selectie van geschikte buffergebieden en controlegebieden wordt uitgebreider besproken door Hamilton-Smith (2002), die het model voor de selectie van bufferzones beschrijft dat werd ontwikkeld ten behoeve van ruim 160 anti-inbraak projecten in het Verenigd Koninkrijk.

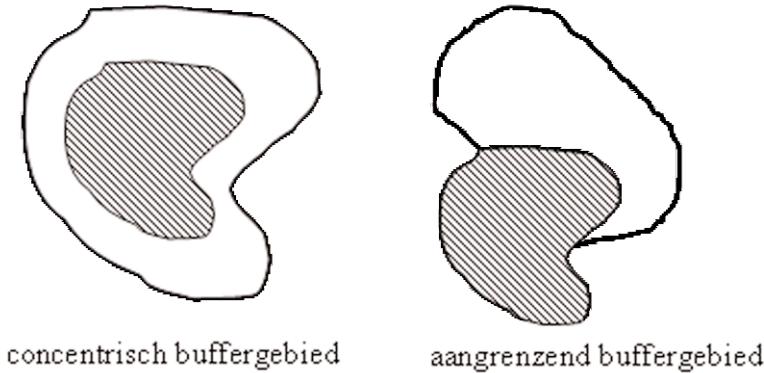
Het theoretische beginpunt van dat model is dat men zich verplaatst in de doorsnee potentiële dader en op basis van kennis en verwachtingen over diens (ruimtelijke) gedrag een voorspelling opstelt over de meest waarschijnlijke richting van criminaliteitsverplaatsing. Waar komen zij vandaan? Langs welke route komen zij in het doelwitgebied? Hoe mobiel zijn zij? Welke activiteiten verrichten zij verder nog in het doelwitgebied en in aangrenzende gebieden? Plegen zij hun misdrijven planmatig of impulsief? Doen zij dat alleen of in groepsverband? En ten slotte: wat zijn op grond hiervan de meest waarschijnlijke alternatieve pleeglocaties als de mogelijkheid tot het plegen van misdrijven in het doelwitgebied geblokkeerd wordt? Een uitgebreid model van ruimtelijk gedrag van daders ten behoeve van de voorspelling van verplaatsing is beschreven door Brantingham & Brantingham (2003).

Als buffergebieden worden bij voorkeur gebieden gekozen die de meest waarschijnlijke kandidaten zijn voor verplaatsing van criminaliteit of voor uitstraling van criminaliteitsreductie. Volgens het principe van de minste moeite, en vanwege de beperkte actieradius van veel daders, is dat meestal een gebied dat grenst aan het experimentgebied. Dat is echter uitsluitend de meest algemene regel die op verreweg de meeste vormen van criminaliteit van toepassing is. Ruimtelijke verplaatsing van criminaliteit is alleen mogelijk als elders alternatieve doelwitten en gelegenheden voorhanden zijn. Daarom dan ook dienen we de ruimtelijke verdeling van alternatieve gelegenhedsstructuren te kennen om te kunnen bepalen wat precies de "meest waarschijnlijke kandidaat" is voor verplaatsing of uitstraling is. Omdat ruimtelijke gelegenhedsstructuren afhankelijk zijn van de aard van het misdrijf (winkelcentra bieden bijvoorbeeld gelegenheden voor winkeldiefstal, trein-, metro- en busstations voor zakkenrollen, en woonwijken voor woninginbraak), voert het te ver om daar per type misdrijf in deze methodologische beschouwing dieper op in te gaan.

⁴ Dat geldt ook voor de keuze van het experimentgebied, maar bij die keuze spelen maatschappelijke urgentie en andere politieke overwegingen veelal een overheersende rol.

Hamilton-Smith (2002) onderscheidt naar vorm en ligging twee soorten buffergebied: een concentrisch buffergebied rondom het experimentgebied, en een niet-concentrisch maar aangrenzend buffergebied (zie Figuur 5).

Figuur 5: Twee alternatieve soorten buffergebied



Een concentrisch buffergebied is een veilige keuze in situaties waar men verplaatsingseffecten of uitstralingseffecten naar de directe omgeving het meest waarschijnlijk acht zonder een duidelijk idee over de vermoedelijke richting. Een voorbeeld is te vinden bij Weisburd & Green (1995), die er voor kiezen om een gebied van twee 'blocks' rondom experimentele locaties als buffergebied te bestempelen. Bij een dergelijke vorm en ligging is veelal wel nauwkeurige ruimtelijke informatie over de pleeglocaties van misdrijven nodig (Bowers & Johnson, 2003).

De keuze voor een niet-concentrisch aangrenzend gebied wordt veelal gemaakt op basis van een specifieke verwachting over verplaatsingseffecten of uitstralingseffecten, maar vaak ook in combinatie met de praktische beperking dat informatie over criminaliteit alleen op geaggregeerd niveau beschikbaar is. De keuze van een niet-concentrisch buffergebied in Figuur 5 ligt bijvoorbeeld voor de hand als de grenzen van de gebieden vastliggen en er alleen geaggregeerde gegevens over de gebieden beschikbaar zijn.

Indien de gelegenheidsstructuur voor de misdrijven waartegen de maatregel gericht is erg ongelijkmatig verspreid is, of wanneer het vermoeden bestaat dat de daders gespecialiseerd zijn, verdient het soms aanbeveling om een buffergebied te selecteren dat niet aan het experimentgebied grenst. Bij de evaluatie van een plaatsgebonden maatregel tegen inbraken op een industrieterrein ligt het wellicht meer voor de hand om het dichtstbijzijnde industrieterrein als buffergebied te kiezen, dan om de aangrenzende woonwijk als buffergebied te kiezen.

Om zo veel mogelijk uit te sluiten dat tussen de drie gebieden verschillen ontstaan door andere factoren dan de maatregel en de ruimtelijke effecten ervan, dienen het experimentgebied, het buffergebied en het controlegebied zo veel mogelijk vergelijk-

5 In het rasterachtige stratenplan van veel Amerikaanse steden bestaat een 'block' uit alle woningen die men kan onderling bereiken zonder een straat over te steken. Veelal begint de huisnummering in straten na een dwarsstraat bij het volgende honderdtal. Hierdoor is het relatief eenvoudig om adresgegevens aan 'blocks' toe te wijzen.

baar te zijn in termen van sociale samenstelling en functioneel gebruik. Om eventuele verschillen met voldoende statistische *power* (onderscheidingsvermogen) te kunnen opsporen, is het ook wenselijk dat het experimentgebied en het buffergebied bij benadering vergelijkbaar zijn in termen van oppervlakte, en in termen van de omvang van de criminaliteit tijdens de voormeting. Indien het buffergebied veel groter is dan het experimentgebied, dan worden de ruimtelijke effecten dermate 'verdund' dat ze vrijwel onmeetbaar worden (Barr & Pease, 1990; Bowers & Johnson, 2003; Weisburd & Green, 1995). Als bijvoorbeeld het experimentgebied bij de voormeting 100 incidenten per maand kent en het buffergebied 1000, dan leidt zelfs volledige verplaatsing van een kwart van de misdrijven (25) tot een toename van slechts 2,5 procent in het buffergebied. Dit neemt natuurlijk niet weg dat criminaliteitsverplaatsing soms wel degelijk de vorm van verspreiding kan aannemen doordat het in vele richtingen en over grote afstanden plaatsvindt. In zulke gevallen zal ook een zorgvuldige keuze van controle- en buffergebieden er zelden toe leiden dat verplaatsing kan worden vastgesteld.

Bij het kiezen van buffer en controlegebied lopen we een viertal gevaren:

- dat we moeten vrezen dat het controlegebied en het buffergebied eigenlijk óók onderhevig zijn aan speciale aan dat gebied gebonden processen waar we geen vat op hebben, die ze als vergelijking ongeschikt maken (er vinden wellicht ook allerlei veranderingen en interventies plaats)
- dat het onvoldoende zeker is dat het controlegebied géén doelwit van verplaatsing of uitstraling uit het experimentele gebied zal zijn
- dat het niet zeker is dat de buffer alle, de meeste, of zelfs maar een deel van de verplaatsing of uitstraling zal opvangen, zodat we het verplaatsingseffect verkeerd schatten, Mogelijk verplaatst het criminaliteitsprobleem zich naar een ander gebied, omdat de theoretische argumentatie onjuist blijkt, of de kennis over de kenmerken van de dadergroep vertekend blijkt te zijn.
- dat eventuele verplaatsing of uitstraling naar een buffergebied daar allerlei tweede orde reacties (van daders of rechtshandhavers) tot stand brengt.

Of die gevaren zich in een concreet geval voordoen is vaak moeilijk na te gaan, maar er dient benadrukt dat de geldigheid van ruimtelijk effectenonderzoek ermee staat of valt, zelfs als strikt aan de hier geformuleerde methodologische eisen wordt voldaan. Onderzoekers behoren zich dus terdege met deze kwesties bezig te houden. Lokale kennis is daarbij onontbeerlijk en kan moeilijk in methodologische richtlijnen gegoten worden.

Tot slot vermelden we nog een probleem dat veel effectevaluaties van interventies bedreigt, en dus ook in onderzoek naar ruimtelijke effecten meespeelt: veel interventies beïnvloeden de wijze van meten van het te bestuderen verschijnsel. Intensievere surveillance en de invoering cameratoezicht leiden er bijvoorbeeld toe dat meer incidenten worden waargenomen en geregistreerd. Dat interpreteren als een stijging van het aantal gebeurde incidenten zou onjuist zijn. Op zulk soort verschijnselen dienen onderzoekers verdacht te zijn.

Kortom, de opzet van een doorslaggevend onderzoek naar ruimtelijke effecten van een plaatsgebonden interventie vergt heel wat van de onderzoekers en van hen die de interventie vormgeven en uitvoeren. Het is daarom te betreuren dat veel van zulk onderzoek slechts als een bijproduct van een interventie-evaluatie wordt gedaan. Dat leidt nogal eens tot onvoldoende aandacht voor de eisen die aan verplaatsingsonderzoek behoren te worden gesteld. We behoeven wellicht niet zo ver te gaan als Weisburd & Green (1995: 358) die stellen dat "*real progress in the study of displacement and ... dif-*

fusion cannot be made until we place these problems as central rather than secondary issues of study". Een combinatie van primaire en secundaire vraagstellingen ligt echter voor de hand. Wel dient men bij zo'n combinatie van meet af in de onderzoeksopzet rekening te houden met de noodzaak verplaatsingseffecten te onderzoeken, en tegemoet te komen aan de eisen die dat met zich brengt. Slechts dan kan men op onberispelijk en doorslaggevend onderzoek rekenen.

EEN MAAT VOOR RUIMTELIJKE EFFECTEN

In overzichtsstudies van evaluaties van plaatsgebonden interventies is het niet altijd eenvoudig een goede maat voor de effectgrootte te vinden. Omdat in de meeste evaluatiestudies slechts een experimenteel gebied (*E*) en een controlegebied (*C*) bestudeerd worden, bestaat het resultaat uit slechts vier getallen: het aantal incidenten bij voormeting (*E_v* en *C_v*) en bij nameting (*E_n* en *C_n*). In een overzichtsstudie naar de effectiviteit van cameratoezicht en verlichting gebruiken Welsh & Farrington (2004) de odds ratio ($E_v / C_v / (E_n / C_n)$) van deze vier getallen als maat voor de effectgrootte. Bowers & Johnson (2003) pleiten voor het relatieve verschil ($E_v / C_v - (E_n / C_n)$), dat zij de netto effectgrootte of succesmaat noemen (zie ook Clarke & Eck, 2003 step 45).

Met beide maten kunnen echter geen effectgroottes voor ruimtelijke neveneffecten worden berekend.

Een innovatieve effectmaat voor ruimtelijke neveneffecten is ontwikkeld door Bowers & Johnson (2003). Deze maat, het gewogen verplaatsingsquotiënt of *weighted displacement quotient* (WDQ) bouwt voort op de maat voor netto effectgrootte, en maakt niet alleen gebruik van de voormeting en de nameting in het experimentgebied en het controlegebied, maar ook van de voormeting (*B_v*) en nameting (*B_n*) in het buffergebied:

$$WDQ = (B_n / C_n - B_v / C_v) / (E_n / C_n - E_v / C_v)$$

Een prettige eigenschap is dat de maat zowel ruimtelijke verplaatsing als ruimtelijke uitstraling meet: positieve waarden duiden op uitstraling, negatieve waarden op verplaatsing (zie ook Clarke & Eck, 2003 step 45).

Het WDQ kan alleen gebruikt worden als de noemer, dus de term ($E_n / C_n - E_v / C_v$), negatief is. Alleen dan is er namelijk sprake van een maatregel die effectief is in het experimentgebied. Als de noemer positief is, of gelijk aan nul, dan is de maatregel niet effectief in het experimentgebied en kan er ook niet van verplaatsing of uitstraling sprake zijn. In dat geval dient de WDQ dan ook niet gebruikt te worden.

MEER METEN IS MEER WETEN

Zowel evaluaties van plaatsgebonden maatregelen als additioneel onderzoek naar ruimtelijke effecten van die maatregelen kunnen baat hebben bij uitbreiding van het aantal meetpunten. Verreweg het meeste onderzoek naar de effectiviteit van plaatsgebonden maatregelen is gericht op een geïmplementeerde maatregel in een specifiek gebied. De evidentie voor de werkzaamheid van die maatregel, en de evidentie voor ruimtelijke neveneffecten van die maatregel, worden sterker naarmate dezelfde maatregel op meerdere plaatsen wordt geïmplementeerd en geëvalueerd. Een goed voorbeeld van deze strategie is het onderzoek naar de effectiviteit van de probleemgestuurde politieaanpak in Jersey City (Braga et al., 1999). In dat onderzoek werden uit een verzameling van probleemlocaties at random 12 experimentele locaties en 12 controleloca-

ties gekozen, terwijl rond de locaties tevens 'concentrische' bufferlocaties werden gedefinieerd om eventuele ruimtelijke verplaatsing of uitstraling van de interventies te meten. Weisburd & Green (1995) benadrukken dat onderzoek naar ruimtelijke effecten met meerdere experimentgebieden binnen dezelfde stad of regio hoge eisen stelt aan de keuze van de gebieden. Er kan al snel overlap ontstaan tussen buffergebieden en controlegebieden, en daardoor contaminatie van primaire effecten en ruimtelijke effecten.

De grotere bewijskracht van meerdere meetpunten geldt niet alleen voor het aantal experimentgebieden, buffergebieden en controlegebieden, maar ook voor het aantal meetmomenten. Met evaluatieonderzoek waarin van tijdreeksen gebruik wordt gemaakt in plaats van uitsluitend voormetingen en nametingen, kan beter beoordeeld worden hoe de eventuele veranderingen zich verhouden tot 'natuurlijke' fluctuaties in criminaliteit binnen en tussen de gebieden (Hesseling, 1994; Weisburd & Green, 1995), en biedt ook meer zicht op de mate waarin eventuele effecten ook op langere termijn beklijven.

Volgens de gebruikelijke definitie van verplaatsing treedt het verschijnsel op wanneer dezelfde personen die tijdens de voormeting misdrijven plegen in het experimentgebied en niet in het buffergebied, dat tijdens de nameting niet meer doen in het experimentgebied maar wel in het buffergebied. Om verschillende redenen worden in empirisch onderzoek naar verplaatsing (of uitstraling) de identiteit van de daders en hun kenmerken zelden betrokken. Verplaatsing wordt dus meestal indirect vastgesteld, door vergelijking van veranderingen in de omvang van de criminaliteit tussen de gebieden. Incidenteel wordt verplaatsing wel direct gemeten, vooral in onderzoek naar effecten van maatregelen op 'illegale markten', zoals drugshandel en prostitutie (bijvoorbeeld Green, 1995; Matthews, 1993). In dergelijke onderzoeken wordt niet alleen vastgesteld hoeveel incidenten voor en na invoering van de maatregel in experimentgebieden en buffergebieden plaatsvonden, maar wordt door observatie of door analyse van politieregistraties van aanhoudingen ook vastgesteld wie, wanneer, waar voor die incidenten verantwoordelijk was. Op basis van een dergelijke onderzoekopzet kan meer directe evidentie voor het al dan niet optreden van verplaatsing worden verkregen. Het gebruik van individuele gegevens is helaas niet altijd mogelijk, voornamelijk omdat veel misdrijven niet worden opgehelderd en de daders ervan dus niet bekend zijn. De zich snel ontwikkelende technieken om met behulp van DNA sporen vast te stellen op welke locaties en tijdstippen een verder onbekende dader misdrijven pleegde, biedt overigens wel de theoretische mogelijkheid om verplaatsingen van daders vast te stellen zonder dat hun identiteit bekend is (voor een toepassing zie Wiles & Costello, 2000).

ANDERE ONDERZOEKSVORMEN

Onderzoek naar ruimtelijke neveneffecten van interventies vormt vrijwel altijd een onderdeel van onderzoek naar de primaire effectiviteit van plaatsgebonden interventies. Om die reden heeft het meeste onderzoek naar ruimtelijke verplaatsing en ruimtelijke uitstraling een (quasi-)experimenteel karakter, hoewel slechts weinig evaluatiestudies voldoen aan de hierboven geschetste methodologische criteria, zelfs studies waarvan uit de rapportage blijkt dat zij verplaatsingseffecten en uitstralingseffecten beogen te meten.

Soms wordt ook gebruik gemaakt van "natuurlijke" experimenten, om inzicht te krijgen in verplaatsing. Het gaat dan om verandering van omstandigheden die men

geen plaatsgebonden interventies kan noemen, maar wel een sterk gelokaliseerd effect hebben. Nederlandse voorbeelden: Elffers & Visscher (2002) en Elffers (2002) onderzochten of een sterke concentratie van politie-inzet voor openbare ordedoeleinden in een bepaalde stadswijk elders in de stad tot verhoging van de criminaliteit leidde. Bruinsma & Luykx (2003) beschouwden de effecten van de verdwijning van een hele woonwijk door de vuurwerkramp op de criminaliteit van de stad Enschede. Elffers & van Koppen (2003) onderzochten of een verandering in de organisatie bij de recherche en het openbaar ministerie bij de bestrijding van straatroof tot verplaatsing leidde.

Uitspraken over ruimtelijke effecten van interventies kunnen echter ook op andere vormen van onderzoek worden gebaseerd. Het belangrijkste alternatief voor experimenteel onderzoek is etnografisch onderzoek. In zulk onderzoek worden feitelijke of potentiële daders ondervraagd over hun redenen om bepaalde doelwitten en plaatsen te kiezen of juist te mijden. Voorbeelden zijn de studies van Taylor en Nee (1988) en van Bennett & Wright (1992) onder woninginbrekers, en het etnografische onderzoek van Short & Ditton (1998) waarin de houding van veroordeelde delictplegers tegenover cameratoezicht werd onderzocht.

Naast experimenteel en etnografisch onderzoek wordt incidenteel onderzoek gericht naar verplaatsing met geheel andere methoden. Een voorbeeld is het proefschrift van Van Wilsem (2003a), vergelijk ook Van Wilsem, (2003b). Hij toonde ruimtelijke effecten aan op woninginbraakrisico met behulp van *multi-level* regressiemodellen waarin slachtoffergegevens op regionaal, gemeentelijk en buurtniveau werden bestudeerd om na te gaan in hoeverre inbraakrisico en inbraakpreventiemaatregelen op verschillende niveaus samenhangen. Élie & Legendre (1992) komen met een alternatieve aanpak van verplaatsingsonderzoek die bruikbaar is in gevallen dat er data op een groot aantal ruimtelijke coördinaten (op een raster) beschikbaar zijn. Zij bepleiten het opstellen van ruimtelijke geautocorreleerde regressiemodellen, gebaseerd op polynomiale modellen met de (X,Y)-coördinaten als onafhankelijke en misdaadcijfers als afhankelijke variabelen. Verplaatsing wordt dan herkend als het veranderen van de regressiecoëfficiënten in de tijd. Een dergelijke aanpak is uiteraard sterk afhankelijk van een *ceteris paribus* in de gebieden waar geen interventie plaatsvindt.

CONCLUSIE

In dit artikel hebben we een schets gegeven van de stand van zaken op het terrein van de methodologie van verplaatsing, of meer precies geformuleerd, van de methodologie van ruimtelijke effecten van plaatsgebonden interventies.

De belangrijkste conclusie die te trekken valt is dat gebrek aan methodologische kennis en inzicht op dit terrein geen legitieme reden is om gedegen onderzoek naar verplaatsing achterwege te laten. In de afgelopen decennia is voldoende consensus ontstaan over hoe ruimtelijke effecten van plaatsgebonden interventies gemeten zou moeten worden, en dat geldt evenzeer voor verplaatsingseffecten als voor positieve uitstralingseffecten. Puntsgewijs samengevat bestaat die consensus uit het volgende

- Voor het vaststellen van verplaatsing of positieve uitstraling is het nodig om een voormeting en een nameting te verrichten in tenminste drie gebieden: experimentgebied, buffergebied en controlegebied.
- Het verdient de voorkeur om behalve een voormeting en nameting ook op andere momenten metingen te verrichten in de drie gebieden.

- Het verdient de voorkeur om de effectiviteit van de maatregel en de eventuele ruimtelijke effecten in meerdere experimentgebieden, buffergebieden en controlegebieden te onderzoeken.
- Het controlegebied moet vergelijkbaar zijn met het experimentele gebied en bij voorkeur (bijvoorbeeld door geografische barrières) op voorhand niet in aanmerking komen voor verplaatsing of positieve uitstraling.
- Buffergebieden dienen gekozen te worden op grond van de waarschijnlijkheid dat zij voor verplaatsingseffecten of positieve uitstralingseffecten in aanmerking komen. In het algemeen geldt dat voor gebieden in de nabijheid van of grenzend aan het experimentgebied.
- De omvang van de criminaliteit in het buffergebied en in het controlegebied dient bij de voormeting ongeveer gelijk te zijn met die in het experimentgebied
- Het verdient aanbeveling om de effectgrootte van de verplaatsing of positieve uitstraling te bepalen met behulp van Bowers en Johnson's effectmaat WDO

Het is de vraag of deze kennis ook voldoende wordt toegepast. Zoals we in de inleiding aangaven laten recente overzichtstudies van effectevaluaties zien dat nog maar zeer sporadisch aan de hierboven geformuleerde methodologische criteria wordt voldaan. Misschien is dat ook niet zo verwonderlijk als we ons realiseren dat effectevaluaties in eerste instantie bedoeld zijn om de lokale hoofdeffecten op het spoor te komen, en pas in de tweede instantie om na te gaan of er ongewenste of gewenste neveneffecten optreden. Daar komt bij dat een effectevaluatie die zich uitsluitend richt op lokale effecten aanzienlijk eenvoudiger (en goedkoper) is uit te voeren dan een effectevaluatie die op methodologisch verantwoorde wijze tevens de ruimtelijke neveneffecten in beschouwing worden genomen. Het vergt dus van onderzoekers en rechtshandhavers extra investeringen om zulk onderzoek op de rails te zetten en tot een goed einde te brengen. Aan de daarvoor benodigde methodologische kennis hoeft het in ieder geval niet te liggen, want die is beschikbaar.

Overheden en gezagsdragers lijken zich bij de uitvoering van beleid of van specifieke maatregelen ook in toenemende te willen baseren op *evidenced based practices*. In Nederland zien we een langzaam groeiende bereidheid van gezagsdragers om aan experimenteel onderzoek van hoog methodologisch niveau mee te werken. Zo wordt momenteel de effectiviteit van de zogenoemde HALT maatregel (een taakstraf voor jeugdige *first offenders* als alternatief voor een vervolging) onderzocht met behulp van een experimentele profopzet met randomized control (SMS niveau V).

We dienen ons wel terdege te realiseren dat het eenvoudiger is om methodologische eisen te formuleren dan om ze in de praktijk toegepast te krijgen. Maatregelen tegen misdaad worden in de regel door bestuurlijke of gerechtelijke overheden geïnitieerd en uitgevoerd, en de keuze voor doelgroepen of doelgebieden ligt dan ook zelden bij de onderzoekers die worden aangetrokken om de effectiviteit van de maatregelen te bestuderen. Bij de keuze van controlegebieden en buffergebieden zullen onderzoekers veelal wel betrokken zijn, maar ook daarbij hebben zij te maken met praktische beperkingen ten aanzien van bijvoorbeeld de beschikbaarheid van een vergelijkbaar controlegebied, of van criminaliteitsgegevens over dat gebied.

Ook kunnen bij experimenteel onderzoek op het terrein van de rechtshandhaving soms ethische kwesties rijzen die vergelijkbaar zijn met kwesties die spelen rond experimenteel onderzoek op andere toegepaste terreinen, zoals de medische wetenschap. In hoeverre is het bijvoorbeeld verantwoord om maatregelen tegen criminaliteit die mogelijk effectief zijn in bepaalde gebieden (controlegebieden) niet in te voeren? Spe-

cifiek voor verplaatsingsonderzoek is de vraag in hoeverre buffergebieden aan mogelijke verplaatsingseffecten blootgesteld mogen worden.

LITERATUUR

- Barr, R., & Pease, K. (1990). Crime Placement, Displacement, and Deflection. In M. Tonry & N. Morris (Eds.), *Crime and Justice: A Review of Research*. Vol. 12 (pp. 277-318). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Bennett, T., & Wright, R. (1992). *Burglars on burglary: prevention and the offender*. Aldershot Gower.
- Bowers, K. J., & Johnson, S. D. (2003). Measuring the Geographical Displacement and Diffusion of Benefit Effects of Crime Prevention Activity. *Journal of Quantitative Criminology*, **19**, 275-301.
- Braga, A. A., Weisburd, D. L., Waring, E. J., Green Mazerolle, L., Spelman, W., & Gajewski, F. (1999). Problem-Oriented Policing in Violent Crime Places: A Randomized Controlled Experiment. *Criminology*, **37**, 541-580.
- Brantingham, P. J., & Brantingham, P. L. (2003). Anticipating the Displacement of Crime Using the Principles of Environmental Criminology. In M. J. Smith & D. B. Cornish (Eds.), *Theory for Practice in Situational Crime Prevention* (pp. 119-148). New York: Criminal Justice Press.
- Bruinsma, G. J. N., & Luyckx, F. (2003). De vuurwerkcramp en de gevolgen daarvan op de criminaliteit in Enschede. *Tijdschrift voor Veiligheid en Veiligheidszorg*, **2**(3-24).
- Clarke, R. V., & Eck, J. (2003). *Become a Problem-Solving Crime Analyst in 55 Small Steps*. London: Jill Dando Institute of Crime Science.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-Experimentation: Design and Analysis Issues for Field Settings*. Chicago, IL: Rand McNally.
- Eck, J. E. (1993). The Threat of Crime Displacement. *Criminal Justice Abstracts*, **25**, 527-546.
- Eck, J. E. (2002). Preventing crime at places. In L. W. Sherman, D. P. Farrington, B. C. Welsh & D. Layton MacKenzie (Eds.), *Evidence-Based Crime Prevention* (pp. 241-294). London/New York: Routledge.
- Elffers, H. (2002). Stable responses to the dynamics of law enforcement. Why do rogues not react on less police surveillance? In S. Lähteenmäki (Ed.), *Stability and Dynamics of Power* (pp. 117-121). Turku: Turku School of Economics and Business Administration.
- Elffers, H., Bernasco, W., & Bruinsma, G. J. N. (2005). *Ruimtelijke effecten van plaatsgebonden maatregelen tegen misdaad: een overzicht van de stand van zaken*. NSCR-rapport 2005-1. Leiden: NSCR.
- Elffers, H., & Koppen, P. v. (2003). *De aanpak van straatroof in Rotterdam*. Rapport NSCR-2003-2. Leiden: NSCR.
- Elffers, H., & Visscher, M. (2002). *Bijeffecten van grootschalig politieoptreden. Zien boeven hun kans schoon als de politie de handen elders vol heeft?* Rapport NSCR-2002-1 voor de Regiopolitie Haaglanden. Leiden: NSCR.
- Élie, D., & Legendre, P. (1992). Autocorrélation spatiale et déplacement de la criminalité. *Criminologie*, **25**, 139-154.
- Farrington, D. P., Gottfredson, D. C., Sherman, L. W., & Welsh, B. C. (2002). The Maryland Scientific Methods Scale. In L. W. Sherman, D. P. Farrington, B. C. Welsh & D. Layton MacKenzie (Eds.), *Evidence-Based Crime Prevention* (pp. 13-21). London/New York: Routledge.

- Geelhoed, F. (2005). Verbeelde veiligheid: over effecten van cameratoezicht in het publieke domein. *Tijdschrift voor Veiligheid en Veiligheidszorg*, 4, 3-27.
- Green, L. (1995). Cleaning Up Drug Hot Spots in Oakland, California: The Displacement and Diffusion Effects. *Justice Quarterly*, 12, 738-754.
- Hamilton-Smith, N. (2002). Anticipated Consequences: Developing a Strategy for the Targeted Measurement of Displacement and Diffusion of Benefits. In N. Tilley (Ed.), *Crime Prevention Studies: Evaluation for Crime Prevention* (Vol. 14, pp. 11-52). Monsey, NY: Criminal Justice Press.
- Hesseling, R. B. P. (1994). *Stoppen of verplaatsen? Een literatuuronderzoek over gelegenheidsbeperkende preventie en verplaatsing van criminaliteit* (Vol. 137). Den Haag/Arnhem: WODC/Gouda Quint.
- Laan, P. H. van der (2004). De Campbell Crime and Justice Group: Keurmeesters voor bewezen effectieve preventie. *SEC - Tijdschrift over sameleving en criminaliteitspreventie*, 18(4), 20--23.
- Matthews, R. (1993). *Kerb-crawling, prostitution and multi-agency policing* (No. Crime Prevention Unit Series No. 43). London: Home Office.
- Reppetto, T. A. (1976). Crime prevention and the displacement phenomenon. *Crime and Delinquency*, 22, 166-177.
- Sherman, L. W., & Eck, J. E. (2002). Policing for crime prevention. In L. W. Sherman, D. P. Farrington, B. C. Welsh & D. Layton MacKenzie (Eds.), *Evidence-Based Crime Prevention* (pp. 295-329). London/New York: Routledge.
- Sherman, L. W., Farrington, D. P., Welsh, B. C., & Layton MacKenzie, D. (Eds.). (2002). *Evidence-Based Crime Prevention*. London/New York: Routledge.
- Short, E., & Ditton, J. (1998). Seen and now heard - Talking to the targets of open street CCTV. *British Journal of Criminology*, 38(3), 404-428.
- Taylor, M., & Nee, C. (1988). The Role of Cues in Simulated Residential Burglary - a Preliminary Investigation. *British Journal of Criminology*, 28(3), 396-401.
- Wilsem, J. van (2003a). *Crime and Context: The Impact of Individual, Neighborhood, City and Country Characteristics on Victimization*. Amsterdam: Thela Thesis.
- Wilsem, J. van (2003b). Onbedeelde gevolgen van inbraakpreventie? Een empirische studie naar doelwitverplaatsing en delictverplaatsing van slachtofferschap. *Tijdschrift voor Veiligheid en Veiligheidszorg*, 2, 27-43.
- Weisburd, D., & Green, L. (1995). Measuring immediate spatial displacement: Methodological issues and problems. In J. E. Eck & D. Weisburd (Eds.), *Crime and Place. Crime Prevention Studies Vol. 4*. New York: Criminal Justice Press.
- Welsh, B. C., & Farrington, D. P. (2004). Surveillance for Crime Prevention in Public Space: Results and Policy Choices in Britain and America. *Criminology & Public Policy*, 3, 497-526.
- Wiles, P., & Costello, A. (2000). *The 'road to nowhere': the evidence for travelling criminals* (No. Home Office Research Study 207). London: Home Office.
- Wittebrood, K., & van Beem, M. (2004a). Nederlandse studies naar de effectiviteit van gelegenheidsbeperking op sociale veiligheid: een overzicht van 25 jaar onderzoek. *Tijdschrift voor Veiligheid en Veiligheidszorg*, 3, 4-25.
- Wittebrood, K., & van Beem, M. (2004b). *Sociale veiligheid vergroten door gelegenheidsbeperking. Wat werkt en wat niet?* Den Haag: Raad voor Maatschappelijke Ontwikkeling.