
Cirkels van delicten

Over pleegplaatsen van misdrijven en de woonplaats van de daders

Peter J. van Koppen, Christianne J. de Poot en M. Vere van Koppen

Uit onderzoek blijkt dat overvallers hun nering het liefst dicht bij huis zoeken: zij plegen hun overvallen bij voorkeur op vertrouwd terrein, met bekende vluchtroutes. In het geval van een serie overvallen, kan deze gewoonte de politie ook op het spoor brengen van de dader, via zogenaamde geografische profilering. In onderstaande bijdrage worden de mogelijkheden en beperkingen van deze methode besproken.

Stelt u zich het volgende voor. U heeft besloten zich te gaan toeleggen op het plegen van overvallen en wel op sigarenwinkels. Naast allerlei andere beslissingen die u zult moeten nemen – zoals over het wapen en de vermomming – stelt u zich de vraag welke sigarenwinkel voor uw eerste overval in aanmerking komt. De winkel op de hoek in uw straat valt af, want daar komt u al iedere dag uw krantje halen. Daar kennen ze u.

U zult het dus verder moeten zoeken. De kans is groot dat uw keuze op een winkel in de eigen stad valt en wel op een winkel waar u al een paar keer bent langsgelopen. Als de eerste overval succesvol verlopen is, krijgt u de smaak te pakken en zult u opnieuw moeten kiezen. Het is niet verstandig direct weer dezelfde winkel te overvallen, dus kiest u die andere winkel waar u ook wel eens langskomt. En zo gaat u door, want het plegen van een overval is in menig opzicht een simpel misdrijf en niet altijd zonder succes. Na een overval of tien ontstaat een patroon van overvallen in de ruimte dat een zekere relatie zal hebben met de plaats waar u woont. Het geografisch patroon van uw misdrijven biedt, zo zullen wij hieronder laten zien, aanknopingspunten voor de politie om uitspraken te doen over de plaats waar u woont. Dat gebeurt met zogenaamde geografische profilering.

In dit artikel bespreken wij de stand van zaken op het gebied van geografische profilering en zullen wij drie voorbeelden geven.

De omgeving van de crimineel

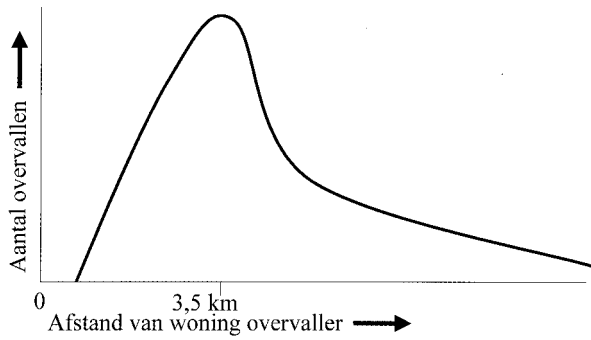
Hoe criminelen het object van hun misdrijf ook kiezen, het lijkt erop dat zij dat bij veel soorten misdrijven – overvallen, inbraken, verkrachtingen – doen op plaatsen waar de routine van hun leven hen brengt (Clarke & Felson, 1993; Cohen & Felson, 1979; Cornish & Clarke, 1986): in de buurt van hun woning, langs de route naar hun werk of op plaatsen waar zij anderszins regelmatig komen. Daaraan zit onmiskenbaar een geografische component, die dan ook reeds langere tijd onderwerp is van onderzoek (zie bijvoorbeeld Brantingham & Brantingham, 1984; Evans & Herbert, 1989).

Centraal staat daarbij de reis die criminelen afleggen naar de plaats van het misdrijf. Meestal gaat men ervan uit dat de reis van de dader begint in zijn woonhuis (Rengert, Piquero & Jones, 1999, p. 430).¹

De lengte van de reis naar het misdrijf hangt samen met kenmerken van de dader, het delict en het soort object waartegen het misdrijf wordt gepleegd. Er is bijvoorbeeld een samenhang met het geslacht van de dader (Rengert, 1975), zijn ras (Nichols, 1980; Pettitway, 1982) en leeftijd (Baldwin & Bottoms, 1976; Nichols, 1980; Phillips, 1980; Warren, Reboussin & Hazelwood, 1995). Voorts reizen overvallers verder dan verkrachters (vergelijk Davies & Dale, 1995; Van Koppen & Jansen, 1998), maar zijn er bijvoorbeeld ook tussen uiteenlopende soorten overvallen verschillen, waarbij in het algemeen geldt dat de reisafstand groter is naarmate de overval meer professionele vaardigheden vergt. Tevens wordt in gebieden waar geschikte objecten verder uit elkaar liggen – zoals in Friesland – verder gereisd dan in dichtbevolkte gebieden – zoals in Amsterdam (Van Koppen & Jansen, 1998).

Voor vrijwel alle misdrijven geldt echter dat de daders opvallend dicht bij huis blijven. Vijftig procent van alle overvallen vindt bijvoorbeeld binnen 3,5 km van de woning van de dader plaats (Van Koppen & Jansen, 1998); in de politieregio Amsterdam-Amstelland is dat zelfs 2,6 km (Van Koppen, De Poot & De Keijser, 2000). De distributie van de reisafstanden tot de plaats van het misdrijf is al lang een centraal onderwerp in de geografische analyse van criminaliteit. Daarbij wordt steevast de zogenaamde *distance-decay*-functie gevonden (Phillips, 1980; Rengert, 1989; Rengert et al., 1999): de meeste misdrijven worden dicht bij huis uitgevoerd en met de toename van de afstand neemt het aantal gepleegde misdrijven drastisch af (zie Figuur 1). Zeer dicht bij huis worden echter nauwelijks misdrijven gepleegd, naar wordt aangenomen omdat de kans herkend te worden daar te groot is (Brantingham & Brantingham, 1984; Brantingham & Brantingham, 1994). Uiteraard geldt dit alles alleen voor misdrijven waaraan een geografische component zit.

Hierbij moet er overigens rekening mee worden gehouden dat criminelen soms behoorlijk mobiel kunnen zijn en



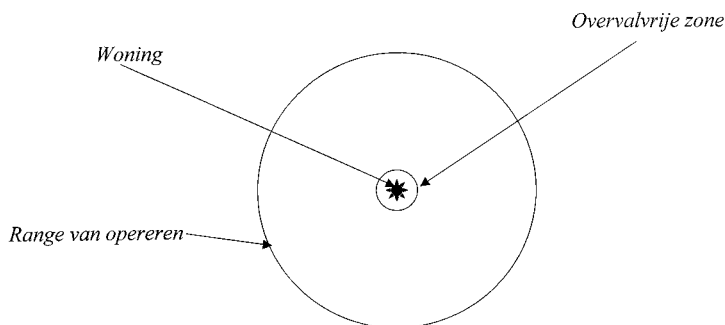
Figuur 1. Zogenaamde distance decay-curve zoals die vrijwel altijd in onderzoek wordt gevonden.

geen vaste verblijfplaats hebben (Rossmo & Routledge, 1990). Dat geldt vooral voor de zeer actieve groep (Marvell & Moody, 1998). In het algemeen zijn reizende criminelen echter in de minderheid (Canter, 1994; Davies & Dale, 1995; Rossmo, 2000).

Distance decay of individueel gedrag

Traditioneel is de verklaring voor de *distance-decay*-functie een individuele en acht men deze functie de resultante van individuele beslissingen (Brantingham & Brantingham, 1984; Brantingham & Brantingham, 1993; Canter & Larkin, 1993; Fotheringham & Pitts, 1995; Langworthy & LeBeau, 1992; Maltz, Gordon & Friedman, 1991; Richards, Gottfredson & Gottfredson, 1991a, 1991b). De traditionele verklaring is dat het tijd en inspanning kost om verder van huis een misdrijf te plegen (Baldwin & Bottoms, 1976; Bullock, 1955; Turner, 1969) en omdat criminelen bij het plegen van misdrijven een grote voorkeur voor de snelle en eenvoudige manier hebben (Gottfredson & Hirschi, 1990, p. 92), blijven zij dicht bij huis.

Het onderzoek naar deze individuele component in het reisgedrag van criminelen is echter grotendeels gebaseerd op geaggregeerde gegevens: de reisafstanden van een groot aantal criminelen bij een groot aantal misdrijven. In het proces van aggregeren lijkt de betekenis van de gegevens drastisch te wijzigen (Van Koppen & De Keijser, 1997; Van Koppen et al., 2000). Een beter model van het reizen van criminelen lijkt te zijn dat elke crimineel een zogenaamde *range*



Figuur 2. Criminelen plegen hun delicten binnen de grote, maar buiten de kleine cirkel om hun woonhuis heen.

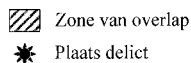
van opereren heeft. Die range kan voorgesteld worden als een cirkel om zijn punt van vertrek (meestal het woonhuis; zie Figuur 2). Binnen die range worden misdrijven op relatief aselechte plaatsen gepleegd, afhankelijk van de beschikbaarheid van geschikte objecten of slachtoffers. Op dit patroon is één uitzondering: in de directe omgeving van het woonhuis worden zeer weinig delicten gepleegd.

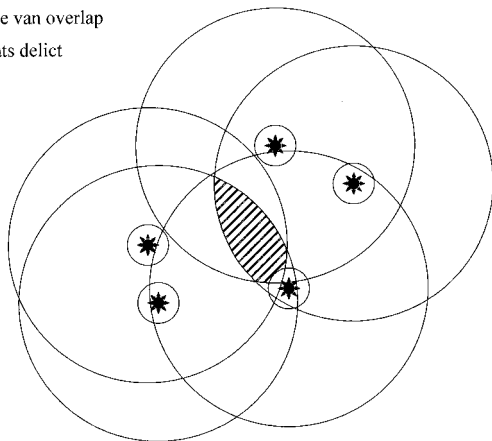
De range van opereren lijkt samen te hangen met kenmerken van de dader, met kenmerken van het delict en met het type delict. Omdat die ranges verschillen, ontstaat bij het aggregeren vanzelf de bekende *distance-decay*-curve (Van Koppen & De Keijser, 1997), zonder dat daaraan betekenis gehecht kan worden voor het individuele gedrag. Dat heeft tot gevolg dat in onderzoek de ongecorrigeerde reisafstand van de crimineel niet de interessante variabele is, maar de range van opereren, dat wil zeggen de afstand tot de plaats van het misdrijf dat het verst weg is gepleegd. Daarop zijn ook weer uitzonderingen, die hieronder aan de orde komen.

Geografische profilering

Bij een onbekende dader en dus een onbekend woonadres, bieden de inzichten die wij hierboven kort bespraken mogelijkheden in het opsporingsonderzoek van de politie. Het model dat in Figuur 2 is weergegeven werkt namelijk ook andersom. Als alleen de plaats van het misdrijf bekend is, kan daaromheen een cirkel worden getrokken waarin met een zekere graad van waarschijnlijkheid de dader woont. Die tak van sport wordt meestal aangeduid met geografische profilering (Rossmo, 2000). De basis van geografische profilering in de politiepraktijk ziet er als volgt uit.

1. Profilering heeft pas echt zin als het om een serie misdrijven gaat. Daarom moet eerst redelijkerwijs vastgesteld worden dat een serie misdrijven door dezelfde persoon is gepleegd. Dat kan op basis van de *modus operandi* (dat is de politieterm voor de wijze waarop een misdrijf is uitgevoerd), maar ook op basis van het signalement dat getuigen van de dader hebben opgegeven (dat is overigens niet geheel zonder probleem, zie Van Koppen & Lochun, 1997).
2. Als men redelijk zeker is van de misdrijven die bij de serie van een enkele crimineel behoren, dan is de vraag aan de orde hoe groot de cirkel om de plaats van elk delict is waarin de dader hoogstwaarschijnlijk woont. Zeer precieze uitspraken daarover kunnen slechts gedaan worden na veel meer empirisch onderzoek dan tot nu toe gedaan is. Globaal is echter wel wat bekend over de grootte van de cirkels bij verschillende criminelen en delicten. Zo wordt de helft van de overvallen op benzinstations gepleegd binnen 2 km van het woonhuis van de dader, terwijl dat bij banken slechts 18 procent is (Van Koppen & Jansen, 1998).
3. Vervolgens kunnen de cirkels in de kaart worden getekend (zie Figuur 3). In de overlap van die cirkels woont de dader dan met een zekere graad van waarschijnlijkheid. De graad van waarschijnlijkheid waarmee uitspraken gedaan kunnen worden over de plaats waar de dader woont, kan in dit stadium van onderzoek niet aangegeven worden. Het is wel duidelijk dat die


 Zone van overlap
 * Plaats delict



Figuur 3. Ideaaltypisch model voor geografische profilering. In de centra van de cirkels staan de objecten van overval. In de gearceerde zone woont hoogstwaarschijnlijk de dader.

samenhangt met een aantal factoren. Ten eerste is van belang hoe groot de serie misdrijven is op basis waarvan een uitspraak gedaan moet worden. Hoe groter de serie, hoe preciezer de uitspraken. Ten tweede speelt een rol hoe groot de cirkels zijn die worden getrokken. Hoe kleiner de reisafstand kan worden geschat, hoe preciezer de uitspraken zijn die kunnen worden gedaan. Ten derde verschillen misdrijven in de mate waarin het onderzoek van de recherche gedifferentieerde informatie oplevert over delict en dader. En hoe gedifferentieerder de informatie, hoe preciezer een geografisch profiel kan zijn. Zo levert onderzoek in een seksuele moord meestal aanzienlijk meer informatie over het delict en de dader dan een eenvoudig misdrijf als een overval (zie Jackson & Bekerian, 1997, *passim*). Van geografische profilering moeten daarom met de huidige stand van de wetenschap geen wonderen worden verwacht.

De politiepraktijk van profilering

Niettemin kan geografisch profileren een zinvolle bijdrage leveren aan de praktijk van het politieonderzoek. Dat heeft te maken met de plaats die het inneemt binnen het scala van methodes dat de recherche ter beschikking heeft. Als prototype kan daarvoor gelden het onderzoek waarvoor meestal een zogenaamd recherche bijstandsteam wordt ingesteld; moord en doodslag, verkrachting en serieovervallen waarbij niet direct sprake is van een bekende dader. In dergelijk onderzoek worden veel verschillende en uiteenlopende methoden toegepast, zoals technisch sporenonderzoek op de plaats delict, een buurtonderzoek, sociale verkenningen, verhoren van familie en bekenden van het slachtoffer, telefoontaps en de inzet van een observatieteam. Elke methode levert op zichzelf genomen een geringe kans tot oplossing van het delict (zie bijvoorbeeld over de telefoontap en het tonen van foto's aan getuigen respectievelijk Van Koppen, 1995; Van Koppen & Wagenaar, 1997, p. 393), waarbij vooraf slecht kan worden voorspeld welke methode of combinatie van methodes tot oplossing van de zaak zal leiden. Meestal levert een buurtonderzoek bijvoorbeeld weinig op, maar soms heeft een buurman net iets cruciaals gezien; vaak

levert een telefoontap niets op, maar soms leidt informatie uit de tap tot de naam van de dader.

Verwacht kan worden dat geografisch profileren vooral in samenhang met andere opsporingsmethoden kan bijdragen tot de oplossing van een misdrijf. De recht-toe-recht-aan methode van het tekenen van cirkels – of meer mathematische varianten daarvan (zie voor een overzicht Rossmo, 2000, p. 97 e.v.) – ziet er dus fraaier uit dan de politiepraktijk toelaat. Daar zullen altijd afwijkingen van het patroon gevonden worden. Een deel van die afwijkingen bespreken wij hier.

1. *De dader heeft geen vaste woonplaats.* Een deel van de daders heeft geen vaste woon- of verblijfplaats. Dat betreft, zo leert de ervaring, niet alleen dak- en thuislozen, maar ook groepen buitenlanders die al delicten plegend door het land trekken. Zodra uit getuigenverklaringen het vermoeden rijst dat het om een van deze categorieën gaat, heeft het opstellen van een geografisch profiel weinig zin meer.
2. *De dader heeft meerdere punten van vertrek.* In de bespreking hierboven hadden wij het steeds over het woonhuis van de dader als uitgangspunt voor zijn delicten. Een dader kan echter tegelijkertijd meerdere punten van vertrek hebben, zoals bijvoorbeeld het eigen woonhuis en het werkadres, maar ook achtereenvolgens andere punten van vertrek. Enige jaren geleden was bijvoorbeeld in Amsterdam een verkrachter actief. Het bleek later een Joegoslaaf te zijn die hetzelfde in Joegoslavië en in Duitsland had gedaan toen hij daar eerder woonde. Hij werd in Amsterdam actief op het moment dat hij daar bij zijn tante logeerde maar moest uiteindelijk in Joegoslavië worden aangehouden. Dergelijke problemen mogen dan in de minderheid van de zaken spelen (Canter, 1994; Davies & Dale, 1995; Rossmo, 2000), maar bij een profiel in een concrete zaak moet daarmee wel rekening worden gehouden. Een soortgelijk probleem speelde bijvoorbeeld in de hieronder te bespreken Wezelzaak.
3. *Er zijn meerdere daders.* Er bestaat geen empirische basis op grond waarvan uitspraken gedaan kunnen worden over de woonplaatsen als delicten door meerdere daders worden gepleegd. Dat geldt des te meer als een serie delicten door een dadergroep in wisselende samenstelling wordt uitgevoerd.
4. *Dader heeft atypische routine.* Zoals gezegd is het uitgangspunt bij geografische profilering dat criminaliteit het patroon van routine volgt dat de crimineel ook anderszins heeft (Clarke & Felson, 1993; Cohen & Felson, 1979; Cornish & Clarke, 1986). Als een crimineel een afwijkende routine heeft, zal zijn criminaliteit die vermoedelijk ook volgen.
5. *Dader wijkt af van zijn routine.* Het is natuurlijk wel de bedoeling dat de criminelen zich aan hun routine houden, want anders wordt het met profileren niets. In een eerder onderzoek (Van Koppen & Jansen, 1999) kwamen wij bijvoorbeeld twee overvallers tegen die behoorlijk actief waren in Eindhoven (deze zaak is niet besproken in Van Koppen & Jansen, 1999). Zij hadden zich gespecialiseerd in zogenaamde openingsovervallen op banken. Op een gegeven moment kregen zij het vermoeden dat de plaatselijke politie hen in de gaten kreeg. Zij besloten daarop voor hun overvallen uit te wijken naar het noorden van het land, huurden een auto, reden

een week in het noorden rond en kozen uiteindelijk een bank die slechts 's middags geopend was, zodat zij voor een openingsoverval niet te vroeg hun bed uit hoefden. Overigens liepen zij bij hun eerste overval in het noorden tegen de lamp.

6. *De modus operandi staat niet voldoende vast.* Soms is te weinig bekend over de modus operandi om met voldoende zekerheid te zeggen of een delict een onderdeel is van een serie van dezelfde dader; soms is er te weinig informatie over de modus operandi voor het opstellen van het profiel. Zo is het bijvoorbeeld bij overvallen niet altijd duidelijk welk vervoermiddel de overvaller had. Dat laatste is van belang voor het schatten van de range van opereren: van de overvallers die bijvoorbeeld op de fiets naar de overval komen, woont 78 procent minder dan 6 km van de plaats delict, terwijl van overvallers met een auto juist 55 procent verder dan 6 km van de plaats delict woont (Van Koppen & Jansen, 1998).
7. *De ruimte wordt verstoord door bijzonderheden.* Het ideaaltypische model dat wij hierboven gaven, wordt uiteraard ook verstoord door de manier waarop de ruimte is ingericht. Zo kan de overvaller die aan de Boulevard Barneart in Zandvoort woont slechts een deel van zijn cirkel vullen. In eerdere, niet gepubliceerde analyses vonden wij bijvoorbeeld dat het stratenpatroon in Amsterdam een barrière vormt. In Amsterdam worden meer dan in Rotterdam overvallen gepleegd langs lijnen van openbaar vervoer. In Rotterdam worden juist veel meer overvallen met de auto uitgevoerd (in 47% van de gevallen tegen 32% in Amsterdam, zie Van Koppen & Jansen, 1998), omdat Rotterdam na het bombardement door de Duitsers in 1940 veel meer geschikt is voor vervoer met de auto dan Amsterdam met zijn veelal smalle straten. Mede daardoor zijn in Rotterdam de overvallen meer verspreid en in Amsterdam vaker in de buurt van een openbaar-vervoersverbinding.
8. *Objecten zijn niet aselekt verdeeld in ruimte.* De fraaie cirkels worden eveneens verstoord doordat geschikte objecten voor een misdrijf niet aselekt over de ruimte zijn verdeeld. Wij vonden bijvoorbeeld dat er bij overvallen in Amsterdam een 'trek' naar het centrum is, eenvoudigweg omdat daar nu eenmaal meer geschikte objecten, zoals winkels en banken, zijn om te overvallen (Van Koppen et al., 2000). Bij een analyse moet daarom rekening worden gehouden met het soort objecten waarop de betrokken crimineel zijn misdrijven richt en de manier waarop die objecten in de ruimte zijn verdeeld.
9. *Serie te kort om veel over te zeggen.* Bij een enkel delict kan de dader overal in de cirkel wonen. Als het delict in een stad is gepleegd, wonen daarin dermate veel mensen dat een analyse weinig zinvol is. Bij toename van het

aantal delicten wordt dat steeds zinvoller. Soms is een serie echter eenvoudigweg te kort om iets zinvol te zeggen.

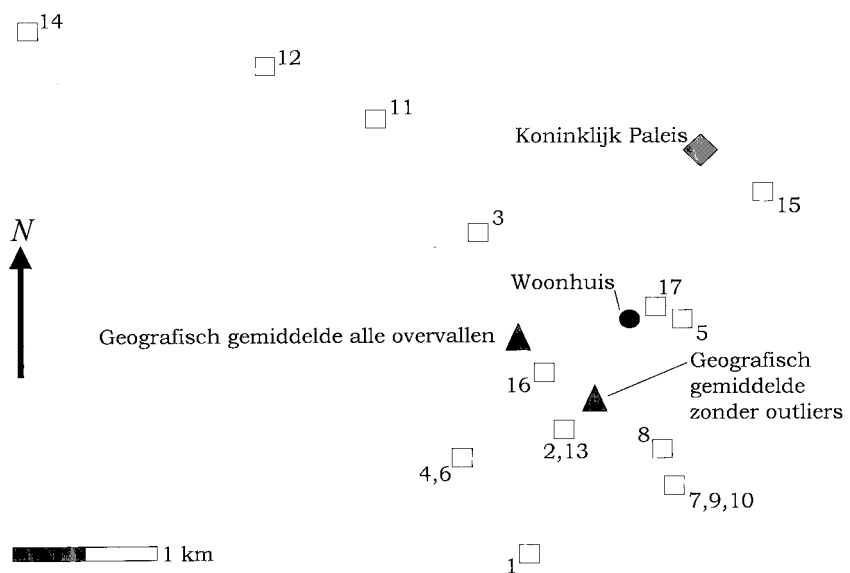
10. *Plaats delict staat onvoldoende vast.* Bij een overval op een winkel is de plaats van het delict evident. Dat is het echter niet bij alle soorten delicten het geval. Zo is bij verkrachtingen niet de eigenlijke plaats delict van belang, maar de plaats waar de dader het eerst 'contact' heeft gemaakt met het slachtoffer (Van den Eshof, De Kleuver & Ho Tham, 1997; Hazelwood, 1995; Warren et al., 1998). Daarover kan een slachtoffer niet altijd voldoende inlichtingen geven.

Bovenstaande tien punten laten zien dat uitspraken over de plaats waar de dader woont zelden door het simpelweg tekenen van cirkels gedaan kunnen worden. Aan de andere kant is in veel opsporingsonderzoeken informatie beschikbaar die aanpassingen in het model rechtvaardigt. Soms blijkt bijvoorbeeld uit getuigenverklaringen of uit het onderzoek op de plaats van delict dat de dader ter plaatse bijzonder goed bekend was, hetgeen consequenties kan hebben voor de geschatte reisafstand van de dader.

Drie voorbeelden

Wij zullen het nut van geografische profilering en de problemen die in de praktijk kunnen optreden, illustreren aan de hand van drie Amsterdamse voorbeelden.² Het gaat hierbij om redelijk recente series overvallen. De onderzoeken geven wij respectievelijk de verzonnen namen Bivak (zie Figuur 4), Lorgnet (Figuur 6) en Wezel (Figuur 8).³ De eerste twee zaken werden ons achteraf aangereikt door de Amsterdamse politie, zodat bij de analyse daarvan ons enige *hindsight bias* verweten kan worden. Wij werden al tijdens de rit, althans voordat de verdachte was aangehouden, betrokken bij de Wezel-overvallen.

Bij de hieronder besproken drie zaken past een opmerking vooraf. Op grond van de signalementen die getuigen



Figuur 4. Verdeling in de ruimte van de overvallen van Bivak (17 overvallen)

van de dader gaven en de modus operandi van elke overval stelde de Amsterdamse politie vast dat het vermoedelijk steeds om een overval uit een serie van dezelfde dader ging. Tijdens het opsporingsonderzoek werd dat vervolgens als uitgangspunt gehanteerd. Daarmee weten wij nog niet zeker of alle overvallen in elke serie nu door dezelfde dader zijn gepleegd. De verdachten zullen ons dat niet vertellen, want alle drie hielden zij na hun aanhouding stijf hun mond dicht. Overigens maakt de politie altijd enige tijd na aanhouding een analyse van de serie. Daaruit bleek in de drie hier besproken gevallen dat de gehanteerde modus operandi na aanhouding van de dader niet meer voorgekomen is. Wij kunnen u niettemin niet garanderen dat de gehele serie door dezelfde persoon is gepleegd.

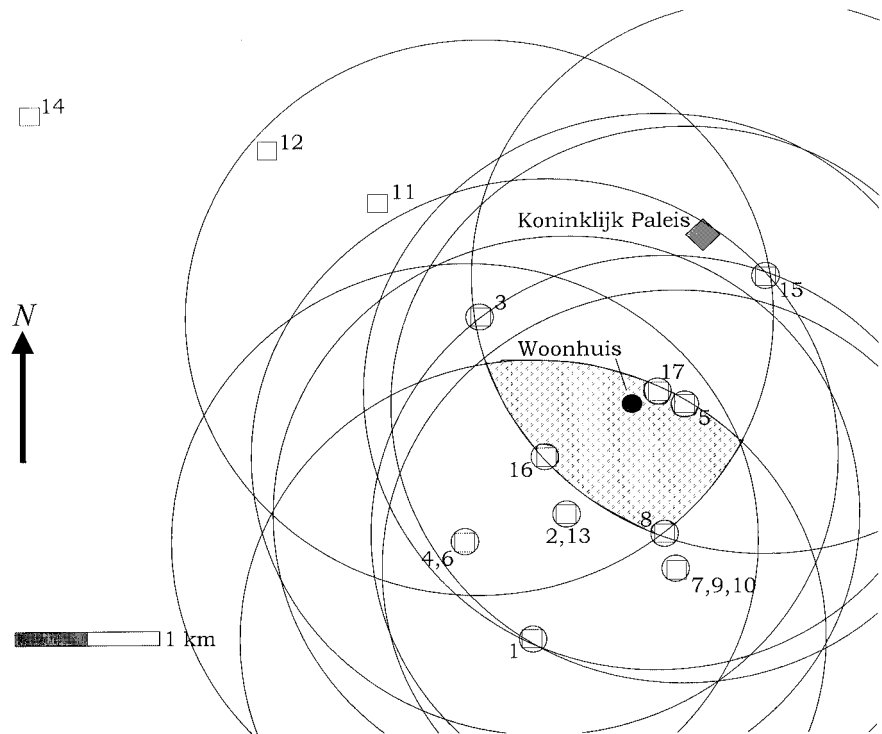
Bivak

In een periode van iets meer dan zes maanden pleegde de overvalverder Bivak genoemd wordt zeventien overvallen: tweemaal op een bank, een straatroof en verder op winkels (zie Figuur 4).

Uit eerder onderzoek (Van Koppen & Jansen, 1998) bleek dat de helft van de overvallen op winkels binnen een straal van 3,2 km van het woonhuis van de dader valt (zie Tabel 1). In Amsterdam zijn, zoals gezegd, de afstanden nog

| | Nederland | Amsterdam |
|--------------|-----------|-----------|
| N | 279 | 71 |
| Gemiddelde | 12.9 | 4.4 |
| Mediaan | 3.2 | 2.0 |
| sd | 26.0 | 9.3 |
| Minimum | 0.1 | 0.1 |
| Maximum | 157.6 | 55.8 |
| Percentielen | | |
| 10 | 0.5 | 0.5 |
| 20 | 1.1 | 0.8 |
| 25 | 1.4 | 1.0 |
| 30 | 1.8 | 1.1 |
| 40 | 2.1 | 1.6 |
| 50 | 3.2 | 2.0 |
| 60 | 5.0 | 2.6 |
| 70 | 7.9 | 3.4 |
| 75 | 11.1 | 4.6 |
| 80 | 17.4 | 5.3 |
| 90 | 31.5 | 7.6 |

Tabel 1. Verdeling van reisafstanden bij overvallen op winkels (afstanden in kilometers, bron: Van Koppen & Jansen, 1998)

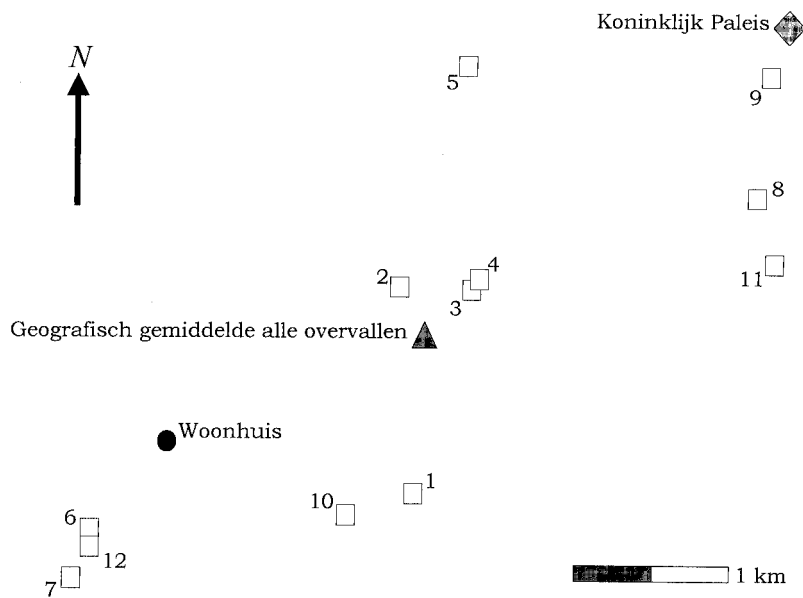


Figuur 5. Verdeling in de ruimte van de overvallen van Bivak met ingetekende cirkels met straal 2 km en overvalvrije zone van 100 m (17 overvallen)

kleiner; als opnieuw vijftig procent wordt aangehouden, levert dat een straal van de cirkel van 2 km op. Bovendien liet het onderzoek zien dat de minimale afstand tussen woonhuis en plaats delict bij winkellovervallen 100 m is, zodat als een redelijke overvalvrije zone 100 m kan worden aangehouden.

Een analyse met cirkels kan niet direct op Bivak worden toegepast. Drie overvallen (nummers 11, 12 en 14) vonden plaats langs een vrije grote doorgaande weg en lijken ten opzichte van de overige overvallen *outliers* te zijn. Zoals gezegd, voorspelt de theorie dat misdrijven plaatsvinden op plekken waar de routine van de dader hem brengt. Voor een groot deel brengt die routine hem op plaatsen in de omgeving van de woning, maar mensen komen ook buiten die omgeving: op weg naar het werk, de kroeg of de drugsdealer. Bij *outliers* als de drie genoemde overvallen ligt het voor de hand te veronderstellen dat de laatstgenoemde routine voor die overvallen geldt. Daarom trokken wij alleen cirkels rond de resterende tien overvallen winkels (twee winkels werden tweemaal overvallen, één winkel zelfs driemaal).

Deze exercitie levert een gebied op – in Figuur 5 gestipeld weergegeven – waarin op grond van de empirie voorspeld wordt dat daar de dader woont. Zijn woonhuis ligt, zoals voorspeld, binnen dit gebied. De oppervlakte van dit gebied is overigens nog ongeveer 1,7 km. In een dergelijk gebied in Amsterdam wonen altijd nog gemiddeld 5.700 personen. Als wij aannemen dat 29 procent van de bevolking man is en tussen 20 en 34 jaar oud, blijven nog altijd zo'n 1.650 potentiële verdachten over.



Figuur 6. Verdeling in de ruimte van de overvallen van Lorgnet (12 overvallen)

Lorgnet

Lorgnet pleegde twaalf overvallen op winkels in een periode van vijftien maanden (zie Figuur 6). Ook bij Lorgnet lijkt sprake te zijn van *outliers*, maar op een iets andere manier. Wij vonden in eerder onderzoek (Van Koppen et al., 2000) dat overvallers in Amsterdam gerekend vanaf hun woonhuis vaker in de richting van het centrum een overval pleegden dan in de tegenovergestelde richting. Dit kan te

maken hebben met het grotere aanbod van potentiële objecten in het centrum, maar ook met het feit dat de kans groter is dat de routine van het leven daders in het centrum van een stad brengt dan in een willekeurige buitenwijk.

Als de centrumovervallen bij Lorgnet (nummers 5, 8, 9 en 11) worden beschouwd als outliers en dezelfde analyse wordt uitgevoerd als bij Bivak, dan levert dat het beeld op als weergegeven in Figuur 7. Nu blijkt dat het woonhuis van de dader net buiten het gebied valt dat voorspeld wordt als zijn range van opereren gelijk is aan 2 km. Kennelijk is zijn range van opereren groter dan die 2 km, met name als hij overvallen pleegt in de richting van het centrum.

Wezel

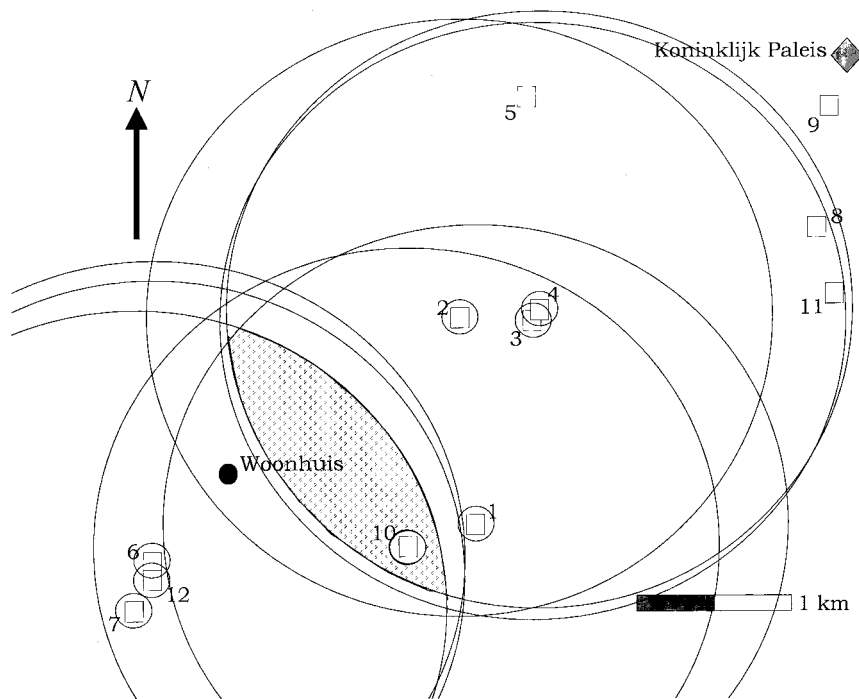
Wezel pleegde 44 overvallen en deed daar iets meer dan elf maanden over. Hij had een merkwaardige voorkeur voor het soort winkels waar de aanwezigheid van een man opvalt, zelfs als die geen bivakmuts op heeft. Zo overviel hij onder andere bruidsmodehuizen, lingerie-, kinder- en dameskledingwinkels, een kindermeubelwinkel en een wassalon (zie Figuur 8).

De modus operandi van de overvallen ontwikkelde zich nauwelijks gedurende de tijd, ondanks de lange serie. Vermoedelijk houdt dat verband met het relatieve succes van de overvallen. Zij genereerden steeds een redelijke buit. Het is daarom aannemelijk dat de evidente verplaatsingen van

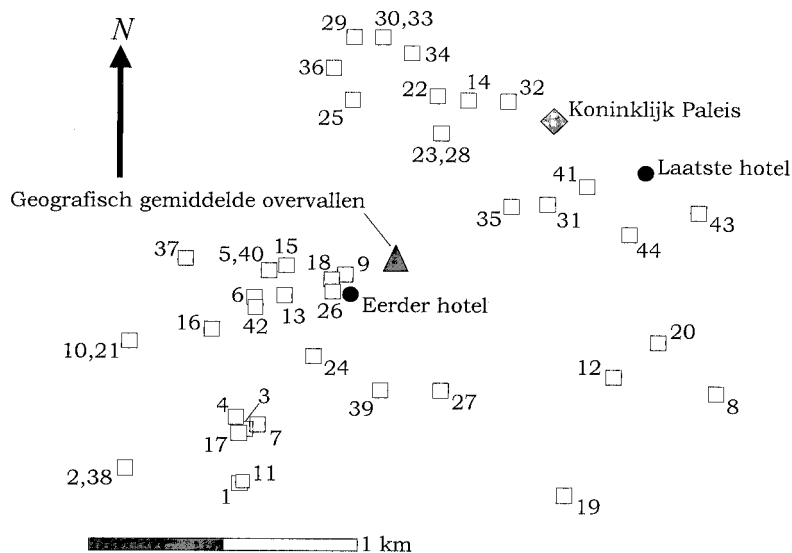
het werkterrein van Wezel niet verband houden met veranderende verwachtingen over de buit.

De ruimtelijke spreiding van de overvallen vertoont wel een curieus patroon. Steeds wordt een aantal overvallen vlak bij elkaar gepleegd en dan overvalt Wezel plotseling één of enkele objecten verder weg. Daarbij verplaatst het werkterrein van Wezel zich na een lange serie in Amsterdam Zuid naar de westzijde van het Centrum en de Jordaan, vervolgens voor een korte tijd weer naar Zuid en dan naar de oostzijde van het Centrum.

Toen wij lopende het opsporingsonderzoek voor de Amsterdamse politie een analyse maakten – na overval 42 en voortgaand aan de overige twee – gingen wij van de onjuiste veronderstelling uit dat de dader een vaste woonplaats zou hebben. Dat leidde tot de conclusie dat de dader vermoedelijk in de driehoek tussen overvallen 4, 24 en 42 woonde en dat hij een tweede vertrekpunt had en wel in de cirkel die ligt tussen de overvallen 25, 36, 29, 30, 34 en 22. Dat zou, zo concludeerden wij, de plaats zijn waar bij een baan had gekregen.⁴



Figuur 7. Verdeling in de ruimte van de overvallen van Lorgnet met ingetekende cirkels met straal 2 km en overvalvrije zone van 100 m (12 overvallen)



Figuur 8. Verdeling in de ruimte van de overvallen van De Wezel (44 overvallen)

Twee overvallen later werd de verdachte aangehouden. Hij bleek een veroordeelde overvalverder te zijn die niet van een proefverlof was teruggekeerd. De aanhouding vond overigens plaats op gronden die niets van doen hadden met onze analyse.

De verdachte bleek in tegenstelling tot onze veronderstelling geen vaste woonplaats gehad te hebben. Sinds zijn proefverlof trok hij vermoedelijk van het ene hotel in Amsterdam naar het andere. Een van die hotels werd door de recherche gevonden (in Figuur 8 aangeduid met 'eerder hotel'). Daar woonde Wezel ten tijde van overval nummer 18. De verdachte hield, zoals gezegd, stijf zijn mond, dus was de recherche geïnteresseerd in het hotel waar hij ten tijde van zijn aanhouding woonde. Misschien zou daar nog een deel van de buit aangetroffen worden.

Met de nieuwe informatie over de verdachte gingen wij opnieuw aan de slag. Uitgaande van de veronderstelling dat de dader van de overvallen van hotel naar hotel trok, wordt het patroon van de inmiddels 44 overvallen ook begrijpelijker. Het verblijf in verschillende hotels verklaart dat steeds achtereenvolgens een aantal overvallen dicht bij elkaar plaatsvond en dat het werkterrein zich steeds verplaatste. Het is een redelijke veronderstelling dat de range van opereren van Wezel vrij klein was, overigens steeds met enige *outliers*. Bovendien is een grote overvalvrije zone voor deze overvalverder niet echt nodig, omdat hij toch op alle plaatsen vrij onbekend was. Dit wordt ondersteund door de nabijheid van overval 18 bij het 'eerdere hotel'. De hotels waar de overvalverder verbleef, moeten derhalve vrij dicht bij de overvallen worden gezocht. Aanvankelijk was zijn hotel vermoedelijk gelegen in de driehoek van overvallen 1, 2 en 3; daarna in de driehoek van overvallen 5, 6 en 9. Vervolgens verbleef hij vermoedelijk in de cirkel tussen onder andere de overvallen 25, 30 en 22. Wij suggereerden daarom dat het laatste hotel zou liggen tussen overvallen 41 en 43 en wel op het Rembrandtplein of de omgeving daarvan. Het rechercheonderzoek liet vervolgens inderdaad zien dat het laatste hotel zich daar vlakbij bevond (zie 'laatste hotel' in Figuur 8).

Conclusies

In de reis die daders afleggen naar de plaats waar zij delicten plegen, zitten regelmatigheden. Die regelmatigheden kunnen gebruikt worden om bij delicten met een onbekende dader uitspraken te doen die zinvol aan het opsporingsonderzoek kunnen bijdragen. De kwaliteit van dergelijke geografische profielen en de zin daarvan voor de opsporing hangt af van de informatie die in een concrete zaak voorhanden is en van de kwaliteit van de empirische gegevens waarop interpretaties worden gebaseerd. De hoeveelheid opsporinginformatie is meestal moeilijk te beïnvloeden. Dat geldt wel voor de empirische basis van geografisch profileren. De drie voorbeelden die wij bespraken, maken duidelijk dat vooral versteviging van de empirische basis nodig is om met meer succes dan tot nu toe geografische profielen op te stellen. Die basis zal vooral gevonden moeten

worden in zeer gedetailleerde analyse van een groot aantal series uiteenlopende misdrijven en het bijbehorende gedrag van de daders. Op die manier kan geografische profilering een instrument worden dat zinvol aan de opsporing van daders van ernstige seriedelicten bijdraagt.

Noten

1. In onderstaande spreken wij om die reden steeds over de woonplaats of het woonhuis van de dader. Formeel bedoelen wij daarmee steeds de wat omslachtige term woon- of verblijfplaats.
2. Wij danken Ruud Verkuylen, de overvalcoördinator van de politieregio Amsterdam-Amstelland voor de geleverde gegevens.
3. Ter bescherming van de privacy van alle betrokkenen zijn de figuren met opzet op niet-essentiële punten onnauwkeurig getekend. In de figuren betekent elk vierkantje een overvalverder object. De cijfers geven in volgorde de overvallen aan. Een vierkantje met twee of meer door komma's gescheiden cijfers is een object dat meerdere malen is overvallen.
4. De analyse was mede op andere elementen gebaseerd die wij hier buiten beschouwing laten, zoals de tijdstippen van de overvallen, het tempo waarin zij plaatsvonden, de correlatie daarvan met de omvang van de buit en mogelijke manieren van vervoer.

Literatuur

- Baldwin, J.D. & Bottoms, A.E. (1976). *The urban criminal: a study in Sheffield*. London: Tavistock.
- Brantingham, P.J. & Brantingham, P.L. (1984). *Patterns in crime*. London: Macmillan.
- Brantingham, P.L. & Brantingham, P.J. (1993). Nodes, paths and edges: considerations on the complexity of crime and the physical environment. *Journal of Environmental Psychology*, 13, 3-28.
- Brantingham, P.L. & Brantingham, P.J. (1994). La concentration spatiale relative de la criminalité et son analyse: vers un renouvellement de la criminologie environnementale. *Criminologie*, 27, 81-98.
- Bullock, H.A. (1955). Urban homicide in theory and fact. *Journal of Criminal Law, Criminology, and Police Science*, 45, 565-575.
- Canter, D. (1994). *Criminal shadows. Inside the mind of the serial killer*. London: HarperCollins.
- Canter, D. & Larkin, P. (1993). The environmental range of serial rapists. *Journal of Environmental Psychology*, 13, 63-69.
- Clarke, R.V. & Felson, M. (1993). *Routine activity and rational choice*. New Brunswick, NJ: Transaction.
- Cohen, L.E. & Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: a routine

- activity approach. *American Sociological Review*, 44, 588-608.
- Cornish, D.B. & Clarke, R.V. (Eds.). (1986). *The reasoning criminal. Rational choice perspectives on offending*. New York: Springer.
- Davies, A. & Dale, A. (1995). *Locating the stranger rapist*. London: Home Office, Police Research Group (Paper 3, Special Interest Series).
- Eshof, P. van den, de Kleuver, E.E. & Ho Tham, V. (1997). General profile analysis of sexual assault and rape cases. In P.C. Friday & G.F. Kirchoff & F.-W. Winkel (Eds.), *Victimology, victimization, and victim assistance. Psychological and legal aspects*. Mönchen Gladbach: World Society of Victimology.
- Evans, D.J. & Herbert, D.T. (1989). *The geography of crime*. London: Routledge.
- Fotheringham, A.S. & Pitts, T.C. (1995). Directional variation in distance decay. *Environment and Planning, Part A, International Journal of Urban and Regional Research*, 27, 715-730.
- Gottfredson, M.R. & Hirschi, T. (1990). *A general theory of crime*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Hazelwood, R.R. (1995). Analyzing the rape and profiling the offender. In R.R. Hazelwood & A.W. Burgess (Eds.), *Practical aspects of rape investigation: a multidisciplinary approach* (p. 155-181). Boca Raton, FL: CRC.
- Jackson, J.L. & Bekerian, B.A. (Eds.). (1997). *Offender profiling. Theory, research and practice*. Chichester: Wiley.
- Koppen, P.J. van (1995). Amerikaans tappen. *Het nut van af luisteren. Nederlands Juristenblad*, 70, 269-273.
- Koppen, P.J. van & De Keijser, J.W. (1997). Desisting distance decay: on the aggregation of individual crime trips. *Criminology*, 35, 301-310.
- Koppen, P.J. van, De Poot, C.J. & De Keijser, J.W. (2000). *Individual crime trips reanalyzed: distance decay as an aggregation artifact*. (submitted for publication).
- Koppen, P.J. van & Jansen, R.W.J. (1998). The road to the robbery: travel pattern in commercial robberies. *British Journal of Criminology*, 38, 230-246.
- Koppen, P.J. van & Jansen, R.W.J. (1999). The time to rob: variations in time of number of commercial robberies. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 36, 7-29.
- Koppen, P.J. van & Lochun, S.K. (1997). Portraying perpetrators: the validity of offender descriptions by witnesses. *Law and Human Behavior*, 21, 663-687.
- Koppen, P.J. van & Wagenaar, W.A. (1997). Herkennen door getuigen. In P.J. van Koppen, D.J. Hessing & H.F.M. Crombag (Eds.), *Het hart van de zaak. Psychologie van het recht* (p. 381-405). Deventer: Gouda Quint.
- Langworthy, R.H. & LeBeau, J.L. (1992). The spatial distribution of sting targets. *Journal of Criminal Justice*, 20, 541-551.
- Maltz, M.D., Gordon, A.C. & Friedman, W. (1991). *Mapping crime in its community setting: event geography analysis*. New York: Springer.
- Marvell, T.B. & Moody, C.E. (1998). The impact of out-of-state prison population on state homicide rates: displacement and free-rider effects. *Criminology*, 36, 513-535.
- Nichols, W.W. (1980). Mental maps, social characteristics, and criminal mobility. In D.E. Georges-Abeyie & K.D. Harries (Eds.), *Crime: a spatial perspective* (p. 156-166). New York: Columbia University Press.
- Pettit, L.E. (1982). Mobility of robbery and burglary offenders: ghetto and non-ghetto spaces. *Urban Affairs Quarterly*, 18(2), 255-270.
- Phillips, D.P. (1980). Characteristics and typology of the journey to crime. In D.E. Georges-Abeyie & K.D. Harries (Eds.), *Crime: a spatial perspective* (p. 167-180). New York: Columbia University Press.
- Rengert, G.F. (1975). Some effects of being female on criminal spatial behavior. *Pennsylvania Geographer*, 13, 10-18.
- Rengert, G.F. (1989). Behavioral geography and criminal behaviour. In D.J. Evans & D.T. Herbert (Eds.), *The geography of crime* (p. 161-175). London: Routledge.
- Rengert, G.F., Piquero, A.R. & Jones, P.R. (1999). Distance decay reexamined. *Criminology*, 37, 427-445.
- Richards, J.M., Gottfredson, D.C. & Gottfredson, G.D. (1991a). Units of analysis and item statistics for environmental assessment scales. *Current Psychology: Research and Reviews*, 9, 407-413.
- Richards, J.M., Gottfredson, D.C. & Gottfredson, G.D. (1991b). Units of analysis and the psychometrics of environmental assessment scales. *Environment and Behavior*, 23, 423-437.
- Rossmo, D.K. (2000). *Geographic profiling*. Boca Raton, FL: CRC.
- Rossmo, D.K. & Routledge, R. (1990). Estimating the size of criminal populations. *Journal of Quantitative Criminology*, 6, 293-314.
- Turner, S. (1969). Delinquency and distance. In T. Sellin & M. Wolfgang (Eds.), *Delinquency: selected studies* (p. 11-26). New York: Wiley.
- Warren, J.I., Reboussin, R.R. & Hazelwood, R.R. (1995). *The geographic and temporal sequencing of serial rape: final report submitted to the U.S. Department of Justice*. Washington, DC: U.S. Department of Justice, National Institute of Justice, Office of Justice Programs.
- Warren, J.I., Reboussin, R.R., Hazelwood, R.R., Cummings, A., Gibbs, N. & Trumbetta, S. (1998). Crime scene and distance correlates of serial rape. *Journal of Quantitative Criminology*, 14, 35-60.

Summary

Circles of offences: on the places of crimes and the houses of the perpetrators

P.J. van Koppen, Ch.J. de Poot, M.V. van Koppen

Perpetrators tend to commit crimes in places where the routine of their lives brings them. As far as individual patterns of crime show regularities, these regularities enable the police to predict the place where an unknown perpetrator of a series of crimes lives. In this article, we discuss the method by which such a so-called geographic profile can be made. A straightforward application of mathematical models to specific cases is bound by a number of limitations. Some of these limitations are the absence of a fixed place where the perpetrator lives, atypical routines of perpetrators, geographic characteristics that disturb behavioural patterns and too limited series to make a geographic profile. Some of these limitations and the possibilities of geographic profiling are discussed using three cases of series of robberies committed in Amsterdam.

Prof.dr. P.J. van Koppen is verbonden aan het Nederlands Studiecentrum Criminaliteit en Rechtshandhaving (NSCR) Leiden en Departement Rechten, Universiteit van Antwerpen. Correspondentieadres: NSCR, Wassenaarseweg 72, 2333 AJ Leiden.

Mw dr. Ch.J. de Poot is verbonden aan het Nederlands Studiecentrum Criminaliteit en Rechtshandhaving (NSCR) Leiden.

Mw M.V. van Koppen, Eerste Christelijk Lyceum, Haarlem.