

ONDERZOEKSNOTITIES

Criminaliteit relateren aan verblijfspopulaties*

Wim Bernasco & Chantal van den Berg

Om het risico van slachtofferschap van criminaliteit in een stad of dorp uit te drukken is het gebruikelijk om het aantal misdrijven te delen door de omvang van de lokale bevolking. Zo wordt echter geen rekening gehouden met de mobiliteit van burgers. In dit artikel wordt een alternatieve berekeningswijze ontwikkeld en toegepast waarbij het aantal misdrijven gedeeld wordt door het geschatte aantal daadwerkelijk aanwezige personen: de verblijfspopulatie. Daartoe worden naast inwoners ook forensen, toeristen en andere bezoekers gerekend. Op basis van cijfers van de AD Misdaadmeter worden de gangbare en de alternatieve criminaliteitscijfers van de vier grote steden met elkaar vergeleken. De verblijfspopulaties zijn hoger dan het aantal inwoners, vooral in Amsterdam. De verschillen tussen verblijfspopulaties en inwonersaantallen zijn echter zo klein dat de toegenomen nauwkeurigheid niet opweegt tegen de benodigde inspanningen. Voor vergelijkingen tussen gemeentelijke criminaliteitscijfers op jaarbasis volstaat het om aantallen misdrijven te delen door inwonersaantallen.

Inleiding

De omvang van de criminaliteit in steden of buurten drukken we gewoonlijk uit in jaarlijkse aantallen gepleegde misdrijven per 100, 1.000 of 10.000 inwoners. We delen het aantal misdrijven dus door het aantal inwoners. Dat is een eenvoudige, gangbare en verdedigbare methode. Het resultaat is echter geen perfecte weergave van het risico dat de inwoners lopen. Een belangrijke tekortkoming is dat de methode onvoldoende rekening houdt met de mobiliteit van burgers.

Veel mensen brengen een aanzienlijk deel van de dag door buiten hun woonbuurt en buiten hun woonplaats. Een voorbeeld is een forens die in Leiden woont en 40 uur per week in Amsterdam werkt. Zij loopt 40 uur per week geen risico op slachtofferschap van criminaliteit in Leiden, maar juist wel in Amsterdam.¹ Toch staat ze in de noemer van de criminaliteitsmaat van Leiden omdat zij daar woont, maar niet in die van Amsterdam, waar zij wel aan het risico van slachtofferschap wordt blootgesteld tijdens de 40 uren die ze er doorbrengt.

Dit voorbeeld roept de vraag op of de gangbare criminaliteitsmaat voldoende rekening houdt met de mobiliteit van burgers. Daarbij gaat het niet alleen om het

* Deze onderzoeksnotitie is gebaseerd op onderdelen van het onderzoeksrapport 'Criminaliteit in de G4 op basis van verblijfspopulatie', dat de auteurs in opdracht van de gemeente Amsterdam schreven.

1 Op sommige misdrijven is deze redenering niet van toepassing. Slachtofferschap van woninginbraak is bijvoorbeeld per definitie aan de woongemeente verboden, en het risico reist niet met de bewoner mee wanneer die zich verplaatst.

Wim Bernasco & Chantal van den Berg

verschil tussen inkomende en uitgaande forensenstromen, maar ook om bezoek door toeristen.

Recentelijk wordt in de criminologie in toenemende mate gepleit voor, en gebruik gemaakt van, alternatieve maten. Daarbij is de noemer niet de residentiële populatie, maar een schatting van de verblijfspopulatie (de ambiënte bevolking). In verschillende studies (Andresen & Brantingham, 2008; Andresen & Jenion, 2010; Andresen, 2011) wordt gebruik gemaakt van de *LandScan Global Population Database*, ontwikkeld door Oak Ridge National Laboratory in de Verenigde Staten. Deze database bevat van elke vierkante kilometer op aarde een schatting van het gemiddelde aantal mensen dat er per dag aanwezig is. De schatting is gebaseerd op een groot aantal verschillende indicatoren, zoals klimaat, grondgebruik en bebouwing, hoogte en hoogteverschillen, verlichting, dichtheid van transportinfrastructuur en gegevens uit volkstellingen. De database is gratis beschikbaar voor niet-commerciële onderzoeksdoeleinden.

Mobiele telefoons en het gebruik van social media via die telefoons bieden alternatieve manieren om verblijfspopulaties te schatten. Zo gebruiken Malleson en Andresen (2015a; 2015b) *geotagged* Twitterberichten (waarbij het bericht de coördinaten bevat van de locatie vanwaar het verstuurd is) om alternatieve hotspots van criminaliteit te berekenen. In de discussie komen we nog kort op deze ontwikkelingen terug.

In de voorliggende studie wordt een andere berekeningswijze ontwikkeld en toegepast bij de constructie van een criminaliteitsmaat, in dit geval een criminaliteitsmaat voor Nederlandse gemeenten. De aanleiding om specifiek naar criminaliteitscijfers van gemeenten te kijken is de jaarlijkse publicatie van de AD Misdaadmeter, een initiatief van het *Algemeen Dagblad* dat bedoeld is om gemeenten onderling te kunnen vergelijken op veiligheid.

Op basis van politieregistraties en bevolkingsgegevens geeft de AD Misdaadmeter jaarlijks een beeld van de geregistreerde criminaliteit in Nederlandse gemeenten. De AD Misdaadmeter is voor lokale en landelijke politici, media en bevolking een belangrijke bron van kennis over de stand van zaken met betrekking tot criminaliteit en criminaliteitsbestrijding. Omdat er veel waarde wordt gehecht aan de AD Misdaadmeter is het van belang om inzicht te hebben in hoe de gepresenteerde cijfers, en daarmee ook de vergelijkingen tussen gemeenten, tot stand komen, en of een alternatieve berekeningswijze tot andere uitkomsten leidt.

In de AD Misdaadmeter wordt voor tien categorieën van veelvoorkomende misdrijven per gemeente gerapporteerd van hoeveel misdrijven in het voorafgaande jaar aangifte werd gedaan per 10.000 inwoners van de betreffende gemeente. Dit is een gangbare werkwijze in epidemiologisch en criminologisch onderzoek, die ervoor zorgt dat een belangrijk verschil tussen gemeenten (namelijk het aantal inwoners) buiten de vergelijking wordt gehouden.

De in dit artikel ontwikkelde en toegepaste berekeningswijze is gebaseerd op de gedachte dat de criminaliteitsmaat het risico op slachtofferschap van criminaliteit moet weergeven van iemand die zich op het grondgebied van de gemeente bevindt, onafhankelijk van de vraag in welke gemeente deze persoon woont. Het doel is dus om in de noemer van de criminaliteitsmaat niet het inwonersaantal van de betreffende gemeente op te nemen, maar de verblijfspopulatie. Om de ver-

blijfspopulatie te schatten wordt in dit onderzoek rekening gehouden met zowel dagelijkse mobiliteit als toerisme. De verblijfspopulatie P van een gemeente wordt als volgt berekend:

$$P = R + T - V + I - U \quad (1)$$

In deze vergelijking is R de residentiële populatie (het inwonersaantal), T het aantal dagen dat door binnenlandse en buitenlandse toeristen in de gemeente wordt doorgebracht, en V het aantal door de inwoners van de gemeente elders als toerist doorgebrachte vakantiedagen. Hierbij wordt een toeristische bestemming gedefinieerd als een verblijf met overnachting. De termen I en U vertegenwoordigen aantallen inkomende en uitgaande verplaatsingen zonder overnachting. Hierbij gaat het om forensen en 'dagjesmensen'. Alle termen worden uitgedrukt in persoondagen, een begrip dat we elders in deze onderzoeksnotitie toelichten.

Gegevensbronnen

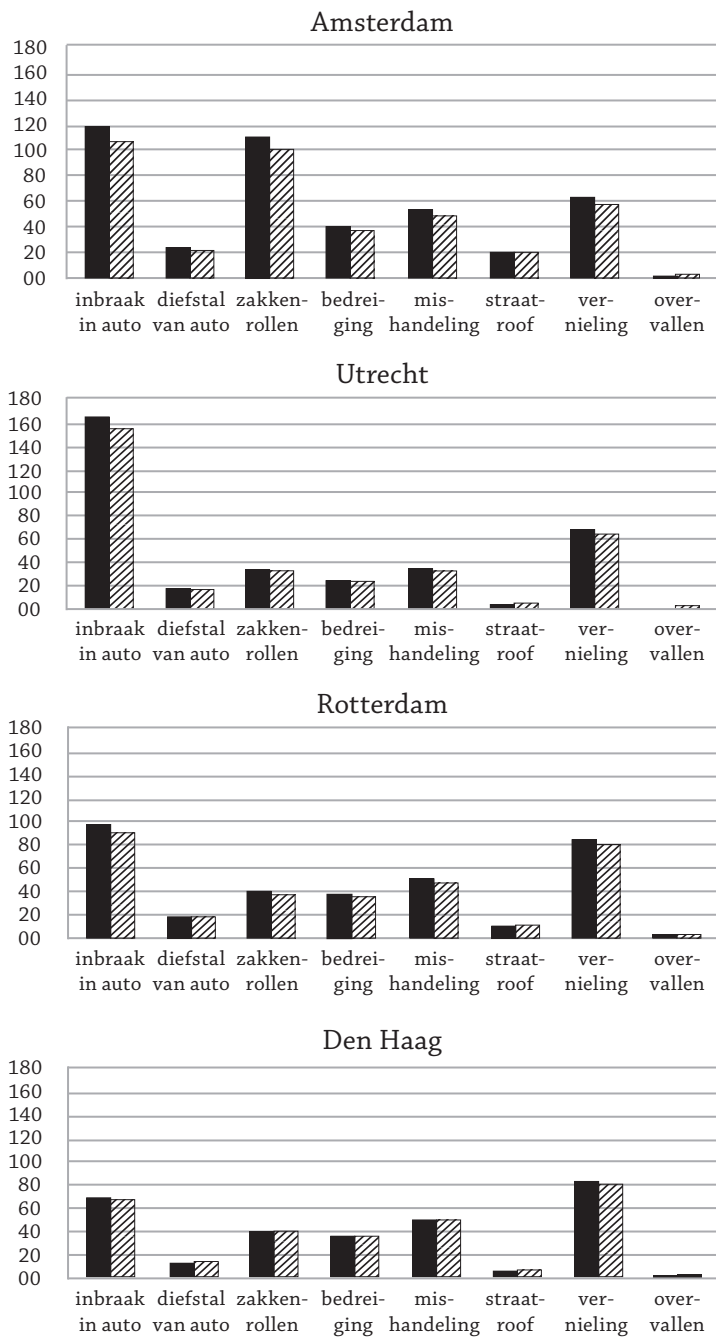
Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van naar gemeente uitgesplitste gegevens over geregistreerde criminaliteit, inwonersaantallen, overnachtingen door Nederlandse en buitenlandse bezoekers, en alledaagse (niet-vakantiegebonden) mobiliteit van Nederlanders. Voor het schatten van het aantal dagen dat mensen op vakantie zijn, is gebruik gemaakt van landelijke gegevens. Omdat gegevens over overnachtingen slechts openbaar beschikbaar zijn voor Maastricht en voor de vier grootste gemeenten (de zogenoemde G4: Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht), en omdat de mobiliteitsgegevens van Maastricht door kleinere aantallen minder betrouwbaar zijn, worden in dit artikel uitsluitend de gegevens over de vier grootste gemeenten gebruikt en onderling vergeleken.

Criminaliteit

De gegevens over tien veelvoorkomende soorten geregistreerde criminaliteit in Nederlandse gemeenten zijn voor de jaren 2012, 2013 en 2014 verstrekt door de AD Misdaadmeter.² De Nationale Politie stelt de criminaliteitsgegevens sinds 2002 jaarlijks beschikbaar aan het *Algemeen Dagblad*. De misdrijven zijn woninginbraak, inbraak in schuur, inbraak in auto, diefstal van auto, zakkenrollen, bedreiging, mishandeling, straatroof, vernieling en overval. In de analyses laten we woninginbraak en inbraak in schuur buiten beschouwing, omdat deze beide misdrijven per definitie op het woonadres van het slachtoffer en dus binnen de eigen woongemeente plaatsvinden. Omdat de verschillen tussen de jaren gering zijn, en voor de lijn van het betoog irrelevant, beperken we ons in deze onderzoeksnotitie tot het jaar 2014.

2 We danken het *Algemeen Dagblad* en Jeroen de Vreede voor de bereidheid de gegevens met ons te delen.

Wim Bernasco & Chantal van den Berg



Figuur 1 *Misdrijven per 10.000 van de residentiële populatie (zwart) respectievelijk verblijfspopulatie (gearceerd) in 2014*

Rekeneenheid: persoondagen

Om de vergelijking tussen de residentiële populatie en de verblijfspopulatie te vereenvoudigen, drukken we de blootstelling aan risico van slachtofferschap uit in persoondagen. Een persoondag komt overeen met een verblijf van een persoon van 24 uur in de gemeente. Zo telt een persoon die op een dag de gemeente niet verlaat voor een persoondag mee in de verblijfspopulatie, terwijl een persoon die slechts 12 van de 24 uur in de gemeente doorbrengt er een halve persoondag verblijft. Het maakt voor deze berekeningen dus niet uit waar de personen woonachtig zijn, maar uitsluitend waar zij zich ophouden. Het zal duidelijk zijn dat in de gangbare werkwijze, waarbij criminaliteit aan inwonersaantallen gerelateerd wordt, impliciet ook met persoondagen gerekend wordt: iedere persoon draagt er per dag precies 1 persoondag (24 uur) bij aan het slachtoffersrisico in de eigen woongemeente.

Inwonersaantallen

Inwonersaantallen van alle Nederlandse gemeenten op 1 januari, de term R in vergelijking (1), zijn beschikbaar op StatLine (statline.cbs.nl), de elektronische databank van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Het misdaadcijfer van de AD Misdaadmeter is de ratio van het aantal misdrijven en het aantal inwoners, vermenigvuldigd met 10.000, en wordt voor het jaar 2014, met de zwarte balken, weergegeven in figuur 1.

Overnachtingen in de gemeente

Het CBS publiceert op de StatLine-website cijfermateriaal over overnachtingen in hotels, motels, pensions, appartementen met hoteldienstverlening, jeugdaccommodaties en bed-and-breakfastaccommodaties met ten minste vijf slaappleatsen. Op dit cijfermateriaal baseren we de term T in vergelijking (1). Wanneer twee personen één nacht in een hotel doorbrengen, zijn dit twee overnachtingen, en dat is ook zo als één persoon twee nachten in het hotel doorbrengt. Omdat van toeristen die in een gemeente overnachten niet precies bekend is hoelang zij in de gemeente verblijven, wordt in de berekeningen aangenomen dat een overnachting overeenkomt met een verblijf van 24 uur, dus met 1 persoondag. Omdat op basis van een nachtrust van 8 uur aannemelijk te maken is dat verreweg de meeste overnachtingen een verblijf in de gemeente van minimaal 12 uur en maximaal 36 uur impliceren, zijn de berekeningen ook uitgevoerd onder elk van deze beide aannames.

Vakanties van inwoners

Op basis van uitkomsten van het CBS Continu Vakantie Onderzoek (CVO) is een schatting gemaakt van het aantal persoondagen dat de inwoners van de G4-gemeenten vanwege vakantie niet in hun woongemeente verblijven.³ Het gaat

3 De redactie van het *Tijdschrift voor Criminologie* maakte ons erop attent dat onze oorspronkelijke berekening van de verblijfspopulatie geen rekening hield met de daling van de verblijfspopulatie ten gevolge van vakanties van de inwoners van de gemeenten. Deze omissie wordt in deze onderzoeksnotitie zo goed mogelijk hersteld.

hierbij om de term V in vergelijking (1). Omdat de CVO-gegevens niet naar gemeente worden uitgesplitst, is een schatting gemaakt op basis van landelijke cijfers. Dat wil zeggen dat we aannemen dat het aantal vakantiedagen van de inwoners van de G4-gemeenten gelijk is aan het landelijke gemiddelde. In 2014 brachten de 16.902.000 Nederlanders op vakantie 265.200.000 overnachtingen door (CBS, 2015b, 56). Als we een overnachting gelijkstellen aan een verblijf van 24 uur, dan waren Nederlanders in 2014 gemiddeld 15,69 dagen per jaar op vakantie, oftewel 4,3 procent van de tijd. Voor de schatting van de verblijfspopulatie nemen we aan dat vakanties altijd buiten de eigen woongemeente worden doorgebracht.

Niet-vakantiegebonden verplaatsingen

De termen I en U in vergelijking (1) zijn geschat op basis van een analyse van het CBS Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (OVIN). Het OVIN is een doorlopend onderzoek van het CBS naar de mobiliteit van personen in Nederland. Elk jaar verschijnt er een rapportage over de bevindingen uit het OVIN (CBS, 2015a). De OVIN-databestanden worden ter beschikking gesteld via Data Archiving and Networked Services (DANS), een instituut van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) en De Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).

Het OVIN wordt uitgevoerd onder een representatieve gestratificeerde random steekproef van ruim 40.000 personen per jaar. Er wordt gebruik gemaakt van verschillende bevragingmethoden (face to face, telefonisch of via internet). Iedere deelnemer rapporteert al zijn of haar verplaatsingen op een volledige dag. Het onderzoek vindt op alle dagen van het jaar plaats, dus ook in de weekenden en op feestdagen. De vertrek- en aankomsttijden en de vertrek- en aankomstgemeenten van alle verplaatsingen worden gerapporteerd. Hierdoor kan ook de duur van het verblijf in de gemeente van bestemming worden vastgesteld (exclusief de tijd die met de verplaatsing zelf gemoeid is). Met de door het CBS berekende gewichten kan geschat worden hoeveel tijd inwoners van elke gemeente X doorbrengen in elke andere gemeente Y . Omdat kleine gemeenten over het algemeen weinig deelnemers in de steekproef hebben, hebben schattingen van verplaatsingen van en naar kleine gemeenten grotere foutenmarges dan schattingen voor grote gemeenten.

Het OVIN bevat gegevens over alle verplaatsingen (ongeacht motief, reisduur, vervoermiddel of afstand), behalve verplaatsingen in het kader van binnenlandse of buitenlandse vakanties. Dat geldt zowel voor verplaatsingen van en naar de vakantiebestemming als voor verplaatsingen tijdens het vakantieverblijf. Voor het doel van de hier beschreven analyse is dat gunstig, want zo wordt overlap vermeden met de hiervoor beschreven gegevens over overnachtingen in hotels en andere logiesfaciliteiten en met de gegevens uit het CVO. Immers, als we op basis van verplaatsingen van, naar en tijdens binnenlandse vakanties de betreffende personen aan gemeenten zouden toekennen, dan zouden we ze dubbel tellen

omdat ze ook al in de CBS-statistieken van overnachtingen worden meegerekend.⁴

Wij hebben in dit onderzoek het OViN gebruikt om voor de G4-gemeenten schattingen te construeren van de tijd die door Nederlandse niet-inwoners in de gemeente wordt doorgebracht, en van de tijd die door inwoners van de gemeente buiten de gemeente wordt doorgebracht, voor zover dat niet gebeurde in het kader van vakantie. Beide worden ook uitgedrukt in persoondagen.

Door de uitgaande persoondagen (*U*) van de inkomende persoondagen (*I*) af te trekken ontstaat een mobiliteitssaldo. Dit saldo laat zien of dagelijkse mobiliteit zoals woon-werkverkeer de verblijfspopulatie van een gemeente groter of kleiner maakt dan de residentiële populatie, en hoeveel groter of kleiner. Een positief mobiliteitssaldo impliceert meer inreizende dan uitreizende personen, en een negatief saldo meer uitreizende dan inreizende personen.

Tabel 1 Berekening verblijfspopulatie G4 in 2014

	Amsterdam	Rotterdam	Den Haag	Utrecht
Residentiële populatie (inwoners)	810.937	618.357	508.940	328.164
– vakanties inwoners (V)	34.870	26.589	21.884	14.111
+ bezoekende toeristen (T)	34.304	3.989	3.767	1.297
– uitgaande verplaatsingen (U)	128.836	93.321	62.255	66.079
+ inkomende verplaatsingen (I)	76.046	48.509	42.770	44.137
= verblijfspopulatie (P)	863.161	640.569	510.308	337.292
Verblijfspopulatie/residentiële populatie	1,6	1,04	1,00	1,03

Bevindingen

Om de omvang van gemiddelde verblijfspopulaties van de afzonderlijke G4-gemeenten te berekenen combineren we in tabel 1 inwonersaantallen, OViN-gegevens over ingaande en uitgaande verplaatsingen en CBS-statistieken van overnachtingen en vakanties. Daarna worden de criminaliteitscijfers berekend met in de noemer residentiële populaties (met de zwarte balken), respectievelijk verblijfspopulaties (met de gearceerde balken), en worden ze in figuur 1 per G4-gemeente weergegeven.

In Amsterdam was in 2014 de verblijfspopulatie 6 procent groter dan de residentiële populatie (het aantal inwoners). In Rotterdam bedraagt dat percentage 4 procent en in Utrecht 3 procent. In Den Haag is de verblijfspopulatie ongeveer even groot als de residentiële populatie.

4 De CBS-statistieken over overnachtingen en de OViN-gegevens bieden geen oplossing voor situaties waarin (buitenlandse of binnenlandse) toeristen in een gemeente overnachten, maar (een deel van) de overige tijd in andere gemeenten doorbrengen. Overnachtingen kunnen uitsluitend volledig worden toegerekend aan de gemeente waar de toerist overnachtte.

Wim Bernasco & Chantal van den Berg

Omdat de verblijfspopulaties in drie van de G4-gemeenten groter zijn dan de inwonersaantallen, daalt het criminaliteitsniveau als we de verblijfspopulatie in de noemer van de criminaliteitsmaat opnemen. Dit is te zien in figuur 1, waarin de criminaliteitscijfers van de vier grote steden volgens de gangbare en de alternatieve maat worden vergeleken. In drie van de vier steden zijn de criminaliteitscijfers op basis van verblijfspopulaties lager dan die welke op basis van residentiële locaties zijn berekend. Vergelijking van de steden onderling laat zien dat de onderlinge verschillen tussen de G4-steden nauwelijks veranderen door in de noemer van de criminaliteitsmaat het inwonerstal te vervangen door de verblijfspopulatie. Bij zes van de acht soorten misdrijven staat Amsterdam als nummer 1 te boek volgens de gangbare definitie, en dat is volgens de alternatieve definitie nog steeds zo.

Om na te gaan in hoeverre de bevindingen afhankelijk zijn van de aanname dat een overnachting gelijkstaat aan een verblijf van 24 uur, zijn de berekeningen ook uitgevoerd onder de aanname dat een overnachting gelijkstaat aan een verblijf van 12 respectievelijk 36 uur. Voor Rotterdam, Den Haag en Utrecht heeft dit geen enkel gevolg voor de uitkomsten, omdat aantallen toeristen er ten opzichte van aantallen forensen en andere bezoekers een verwaarloosbare rol spelen. De Amsterdamse uitkomsten zijn wel gevoelig voor de aanname. Zoals we zagen, is de criminaliteit op basis van verblijfspopulatie (in 2014) 6 procent lager dan op basis van inwonertal als we aannemen dat een overnachting overeenkomt met een verblijf van 24 uur. Als we een overnachting gelijkstellen aan 12 uur, dan bedraagt dat percentage 4 procent, als we het gelijkstellen aan 36 uur, dan is het verschil 9 procent. Ook in dat geval verandert er niets aan de rangordes van de vier steden.

Conclusie en discussie

Het is gebruikelijk om de mate van criminaliteit te meten door het aantal in een gemeente geregistreerde misdrijven te delen door het aantal inwoners van de gemeente. Dit is een eenvoudige, gangbare en verdedigbare methode, die echter geen rekening houdt met verschillen tussen gemeenten in aantallen bezoekers, zoals toeristen en forensen. In het hier beschreven onderzoek is met behulp van aanvullende gegevens een schatting gemaakt van de *verblijfspopulatie* van de G4-gemeenten (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht). De aanvullende gegevens betroffen aantallen overnachtingen in hotels, pensions en dergelijke, microdata over de dagelijkse mobiliteit (exclusief vakantie) van Nederlanders uit het OViN en gegevens over vakanties uit het CVO.

Het berekenen van criminaliteit op basis van verblijfspopulaties heeft tot doel het nauwkeuriger beschrijven van het feitelijke risico op slachtofferschap. Uiteraard zijn mensen zelf behalve potentiële slachtoffers ook mogelijke daders of omstanders, en impliceert hun aanwezigheid de aanwezigheid van potentiële daders en toezichhouders. Het is echter niet verstandig om te proberen dergelijke factoren in de meetprocedure van de verblijfspopulatie op te nemen, want zij vormen een

onderdeel van een verklaring van verschillen in slachtofferschapsrisico, maar horen niet thuis in de *meting* van dat risico.

De resultaten laten zien dat in alle G4-gemeenten de verblijfspopulatie in 2014 groter was dan het aantal inwoners (dat was in 2012 en 2013 ook zo). Er verbleven dus gemiddeld meer mensen dan er woonden. Het verschil is echter dermate gering, tussen de 0 en 6 procent, dat de meerwaarde ervan nauwelijks lijkt op te wegen tegen de inspanningen die nodig zijn om verblijfspopulaties te schatten. Ook voor het onderscheid tussen gemeenten zijn de opbrengsten beperkt. Het verschil tussen verblijfspopulatie en inwonersaantal is het grootste in Amsterdam, maar als het aantal inwoners vervangen wordt door de verblijfspopulatie blijven de posities van de G4-gemeenten ten opzichte van elkaar gelijk.

Kanttekeningen bij de gebruikte gegevens

Hoewel ze vorenstaande conclusies niet ontkrachten, zijn enkele kanttekeningen te plaatsen bij de gegevens waarop we ons in dit onderzoek hebben gebaseerd. Ten aanzien van de geregistreerde misdaadgegevens is de selectie van veelvoorkomende categorieën misdrijven overgenomen van de AD Misdaadmeter. Sommige uitkomsten zijn opmerkelijk en verdienen extra aandacht, zoals het relatief grote aantal diefstallen uit auto's in Utrecht en het relatief grote aantal gevallen van zakkenrollen in Amsterdam. Deze bevindingen vertegenwoordigen waarschijnlijk de werkelijkheid, maar zouden ook kunnen duiden op definitieverschillen tussen de politie-eenheden die de misdrijven registreren. Het verdient aanbeveling mogelijke verschillen in definities nader te onderzoeken.

Met betrekking tot de OViN-gegevens, op grond waarvan verblijfsduur in de G4-gemeenten wordt geschat, dient nogmaals te worden opgemerkt dat het schattingen zijn, en dat zij dientengevolge een betrouwbaarheidsmarge hebben. Omdat er veel respondenten uit de vier grote steden deelnemen, zijn deze marges voor de G4-gemeenten gering.

De gebruikte gegevens over overnachtingen vormen een indicatie, maar zijn geen perfecte maat voor het aantal toeristen die in een gemeente verblijven. Zo zijn geen gegevens beschikbaar van kleine logiesfaciliteiten met minder dan zes slaappleaatsen (waaronder de meeste via Airbnb verhuurde accommodaties). Ook worden personen die op tijdelijk aangelegde (cruise)schepen overnachten niet meegeteld. Verder wordt aangenomen dat elke overnachting in Amsterdam overeenkomt met een verblijfsduur van 24 uur in de stad. Sommige gasten zullen wat langer blijven (maar niet veel langer, want dan zou er een overnachting bij komen) en andere wat korter.

Elk type delict een eigen noemer?

Al in 1965 wees Boggs erop dat bij het berekenen van criminaliteitsmaten in de noemer de potentiële doelwitten van het betreffende misdrijf dienen te worden opgenomen: bij fietsdiefstallen het aantal fietsen, bij woninginbraak het aantal woningen en bij geweld tegen personen het aantal mensen. Het risico dient immers te worden gerelateerd aan het aantal potentiële doelwitten van het misdrijf. De keuze om in de noemer van criminaliteitsmaten inwonersaantallen op te nemen is dan ook niet ideaal, maar vooral een pragmatische oplossing: voor de

doelwitten van veel categorieën misdrijven zijn onvoldoende statistieken beschikbaar (bijvoorbeeld aantallen fietsen of schuren per gemeente). Verder is voor sommige typen misdrijven het aantal mogelijke doelwitten ook nauwelijks vast te stellen (bijvoorbeeld vernieling). De in dit onderzoek voorgestelde oplossing om de verblijfspopulatie in de noemer van de criminaliteitsmaat op te nemen voldoet dan ook slechts gedeeltelijk aan de eis dat de noemer van de criminaliteitsmaat het aantal mogelijke doelwitten bevat. Voor woninginbraak is immers het aantal woningen in de gemeente het meest geschikte criterium. Voor auto-inbraken en diefstal vanuit een auto zou idealiter het gemiddeld aantal in de gemeente aanwezige auto's in de noemer moeten staan. De hier voorgestane aanpak waarbij een verblijfspopulatie geschat wordt, is vooral van toepassing op misdrijven die direct tegen personen gericht zijn, zoals bedreiging, mishandeling, zakkenrollen en straatroof.

Van belang is om te onderstrepen dat bij Boggs (1965) en in deze onderzoeksnotitie de constructie van een optimale risicomaat op basis van verblijfspopulaties centraal staat, en dat het niet gaat om het verklaren van risicoverschillen. Daarom beschouwen we verblijfspopulaties hier primair als potentiële slachtoffers. Verblijfspopulaties bevatten uiteraard ook daders en omstanders, en het is een interessante vraag of de samenstelling van verblijfspopulaties het risico van slachtofferschap beïnvloedt. Jonge toeristen bijvoorbeeld zijn mogelijk vaker als dader bij misdrijven betrokken dan forensen van middelbare leeftijd. De vraag naar een verklaring van risicoverschillen is echter een wezenlijk andere dan die naar een geschikte maat voor risico. Bij de constructie van de maat moet uitsluitend naar blootstelling aan risico worden gekeken, en dienen verklarende factoren – tijdelijk – buitenspel gezet te worden.

Toeristen een speciale groep?

Uit tabel 1 blijkt dat in elk van de G4-gemeenten dagelijks vele duizenden toeristen verblijven. In Amsterdam zijn dat er ongeveer 30.000 per dag, in Rotterdam en in Den Haag ongeveer 3.500 en in Utrecht ongeveer 1.300. Hoewel deze aantallen slechts enkele procenten van de inwonersaantallen van de gemeenten vormen, worden toeristen wel regelmatig genoemd als kwetsbare groep. Zo blijkt dat de kans op slachtofferschap bijna negentien keer hoger is onder toeristen dan onder Amsterdammers (Lemieux & Steenbeek, 2016). Bij een zo hoge kans op slachtofferschap begint zelfs een relatief beperkte groep van ongeveer 30.000 toeristen (op een bevolking van ruim 800.000) behoorlijk mee te tellen in de totale geregistreerde criminaliteit, ook al is de aangiftebereidheid onder toeristen relatief gering.

Verblijfspopulatie en big data

De snelle verspreiding van de mobiele telefoon en de smartphone, en het intensieve gebruik ervan hebben nieuwe mogelijkheden gecreëerd om schattingen te doen van het aantal aanwezige personen op een bepaald moment op een bepaalde locatie.

Een van de mogelijkheden om dit te doen bestaat uit het analyseren van de logbestanden die gsm-netwerkbeheerders (in Nederland momenteel Vodafone, KPN,

T-Mobile en Tele2) automatisch bijhouden van het dataverkeer op hun netwerken. Dergelijke bestanden bevatten gegevens over het tijdstip en de locatie van onder andere de geïnitieerde en beantwoorde telefoongesprekken en van ontvangen en verstuurd sms-berichten. Na anonimisering en aggregatie kunnen dergelijke gegevens gebruikt worden om op zeer gedetailleerd temporeel en ruimtelijk aggregatieniveau verblijfspopulaties te schatten (Ahas e.a., 2010; Jacobs-Crisioni & Koomen, 2015; Offermans e.a., 2013). Voor toegang tot dit soort gegevens is medewerking van gsm-netwerkbeheerders noodzakelijk. Een belangrijk voordeel is dat de overgrote meerderheid van de Nederlanders over een mobiele telefoon beschikt, en dat iedereen automatisch en zonder verdere handelingen (anders dan gebruik van de telefoon) in de dataverzameling is opgenomen.

Een andere mogelijkheid bestaat uit het gebruik van Twitter of andere socialmediaberichten die van een geografische locatie voorzien zijn. Het voordeel van Twittergegevens is dat ze voor iedereen vrij toegankelijk zijn. Het nadeel is dat lang niet iedereen actief van Twitter gebruik maakt en dat de meerderheid van degenen die er wel gebruik van maken de eigen locatie niet doorgeeft bij de verstuurd berichten. Malleson en Andresen (2015a) laten zien dat desalniettemin ruimtelijke risicopatronen van criminaliteit op basis van gelokaliseerde *tweets* zich duidelijk onderscheiden van patronen op basis van standaardbevolkingsgegevens.

Omdat gegevens over criminaliteit in de regel vrij specifiek aan plaats en aan datum en tijdstip te koppelen zijn, is de belofte van deze nieuwe gegevensbronnen primair gelegen in de mogelijkheid om verblijfspopulaties ruimtelijk en temporeel zeer gedetailleerd te kunnen schatten. In plaats van een gemiddeld misdaadrisico per jaar in Amsterdam kunnen we dan bijvoorbeeld het misdaadrisico op zaterdagavonden op het Leidseplein schatten, of 's ochtends op Koningsdag in het Vondelpark.

Criminaliteit in gemeenten

Opmerkelijk genoeg bestaat er geen recent onderzoek naar de oorzaak van verschillen in criminaliteit tussen gemeenten of tussen steden, noch in Nederland, noch elders. In de sociologie en de criminologie gaat de aandacht veelal uit naar de oorzaken van verschillen in criminaliteit en andere sociale problemen tussen wijken en buurten binnen steden (en er wordt zelfs in toenemende mate onderzoek gedaan naar verschillen op straatniveau). Zonder de relevantie van dergelijk onderzoek te willen betwisten, lijkt het ons wenselijk dat er ook systematisch onderzoek wordt verricht naar de oorzaken van verschillen in de aard en omvang van misdaad op hogere geografische schaalniveaus, zoals gemeenten. Vanwege de openbaarheid van de gebruikte bronnen, de eenvoud van de gebruikte criminaliteitsmaat (geregistreerde misdaad per 10.000 inwoners) en de toegankelijkheid van het medium (www.ad.nl/misdaadmeter) lijkt de AD Misdaadmeter een geschikt instrument te zijn voor het in kaart brengen van de feitelijke verschillen tussen Nederlandse gemeenten en van de ontwikkelingen daarin over de tijd. Voor een verklarende analyse van de oorzaken van de geconstateerde verschillen en van veranderingen over de tijd zijn echter meer gegevensbronnen en een diepgravende wetenschappelijke analyse noodzakelijk.

Wim Bernasco & Chantal van den Berg

Literatuur

- Ahas, R., Silm, S., Järv, O., Saluveer, E. & Tiru, M. (2010). Using mobile positioning data to model locations meaningful to users of mobile phones. *Journal of Urban Technology*, 17, 3-27. doi: 10.1080/10630731003597306.
- Andresen, M.A. (2011). The ambient population and crime analysis. *The Professional Geographer*, 63, 193-212.
- Andresen, M.A. & Brantingham, P.L. (2008). Visualizing ambient population data within census boundaries: a dasymetric mapping procedure. *Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization*, 43, 267-275. doi: 10.3138/carto.43.4.267.
- Andresen, M.A. & Jenion, G.W. (2010). Ambient populations and the calculation of crime rates and risk. *Security Journal*, 23, 114-133.
- Boggs, S.L. (1965). Urban crime patterns. *American Sociological Review*, 30, 899-908.
- CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek) (2015a). *Onderzoek Verplaatsingen in Nederland 2014: onderzoeksbeschrijving*. Heerlen: CBS.
- CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek) (2015b). *Tendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd 2015*. Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Jacobs-Crisioni, C. & Koomen, E. (2015). Telefoonantennes als voelsprietten voor levendigheid. *Rooilijn*, 48, 150-157.
- Lemieux, A.M. & Steenbeek, W. (2016). Toeristen en criminaliteit in Amsterdam. In: A. Dirkwager, J.-L. van Gelder, S. Ruiters & G. Custers (red.). *Beroemd en berucht. Criminaliteit in Amsterdam* (pp. 33-44). Amsterdam: SWP.
- Malleson, N. & Andresen, M.A. (2015a). The impact of using social media data in crime rate calculations: shifting hot spots and changing spatial patterns. *Cartography and Geographic Information Science*, 42, 112-121. doi: 10.1080/15230406.2014.905756.
- Malleson, N. & Andresen, M.A. (2015b). Spatio-temporal crime hotspots and the ambient population. *Crime Science*, 4 (10), 1-8. Doi: 10.1186/s40163-015-0023-8.
- Offermans, M., Priem, A. & Tennekes, M. (2013). *Programma Impact ICT* (Onderzoeksrapport nr. 9). Heerlen/Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.