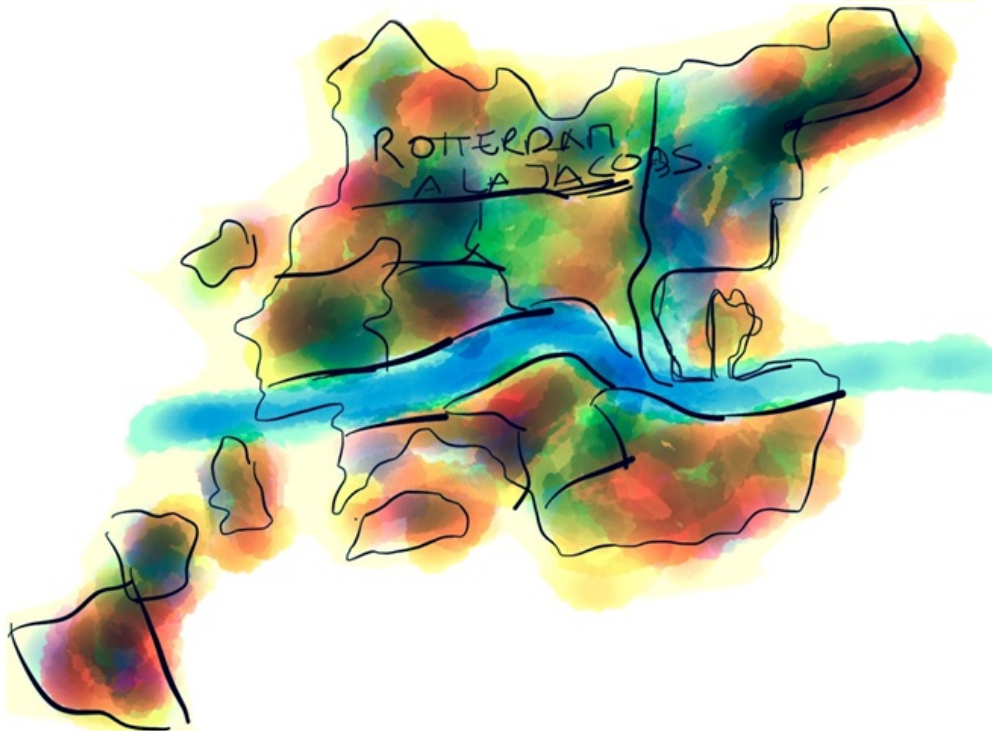


Fysieke buurtkenmerken, à la Jacobs, versus sociale buurtkenmerken als verklarende factoren voor het criminaliteitsniveau in Rotterdamse buurten

Rotterdam, 4 juli 2014. Dit artikel is geschreven als masterscriptie van de opleiding Sociologie, master Grootstedelijke Vraagstukken en Beleid (GVB), aan de Erasmus Universiteit Rotterdam. De scriptie is begeleid door dr. J. van der Waal en dr. E. Snel (tweede lezer).



Abstract – In dit onderzoek is onderzocht of het fysieke weefsel, evenals het sociale weefsel, van invloed is op het criminaliteitsniveau in de Rotterdamse buurten. Om dit te kunnen onderzoeken is een lineaire regressie analyse op buurtniveau uitgevoerd op data van de Sociale Index 2010, het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), de buurtmonitor van de gemeente Rotterdam, verschillende interactieve kaarten van Nederland (Geodan Maps; ArcGis, 2014), de Veiligheid Index 2011 en het Regionaal Inkomensonderzoek 2010 (RIO). Op basis van de regressie analyse kan geconcludeerd worden dat de aangiften en meldingen in Rotterdam lager liggen in etnisch homogene buurten waar veel primaire functies aanwezig zijn en waar de concentratie van mensen hoog is. De aanwezigheid van veel primaire functies en een hoge concentratie van mensen in de buurt hoeft echter niet per definitie te betekenen dat er ook sprake is van een hoge sociale cohesie en een hoge informele sociale controle. De bevindingen kunnen dan ook niet begrepen worden aan de hand van de homogeniteitstheorie of de theorie van Jane Jacobs aangezien de directe effecten niet verklaard worden door de mate van sociale cohesie in de buurt.

Dankwoord – Met dit dankwoord wil ik me richten tot iedereen die mij geholpen, gemotiveerd of ondersteund heeft tijdens de totstandkoming van deze scriptie. Onmogelijk kan ik me tot iedereen richten, om deze reden beperk ik me tot degene die het belangrijkste waren. Ten eerste wil ik Jeroen van der Waal bedanken voor de goede en kritische scriptiebegeleiding. Ten tweede wil ik Merel Meusen, mijn studiegenoot, bedanken voor de fijne samenwerking tijdens het schrijven van onze scripties. Als laatste wil ik de steun vanuit het thuisfront benadrukken.

Inleiding

Het vergroten van de sociale veiligheid in buurten, dat zowel om feitelijke criminaliteit als om subjectieve veiligheid gaat, staat al jarenlang hoog op de politieke agenda (Wittebrood, 2010). Opeenvolgende kabinetten hebben zich ingezet voor het terugdringen van criminaliteit in steden. De begroting van Veiligheid en Justitie voor 2014 is gericht op het versterken van de zogenoemde strafrechtketen. Binnen de keten wordt gewerkt aan vereenvoudiging, stroomlijning en kwaliteitsverbetering. Het motto van Veiligheid en Justitie is 'werken aan een veilig Nederland in een sterke rechtsstaat', waarbij de aandacht vooral uitgaat naar de verbetering van het rechtssysteem (Tweede Kamer, 2013). Met een repressieve aanpak gericht op het individu wordt getracht een lager criminaliteitsniveau te bereiken. De overheid verwacht dat de criminaliteit zal afnemen door zwaar te straffen. Daarnaast neemt de overheid ook preventieve maatregelen om de sociale veiligheid te vergroten, zoals meer politie op straat en het invoeren van cameratoezicht (Wittebrood, 2010). De overheid verwacht dat crimineel gedrag voorkomen kan worden door deze preventieve maatregelen. De preventieve maatregelen zijn veelal gericht op buurten waar zich verschillende problemen tegelijk voordoen, zoals een slechte fysieke gesteldheid van de openbare ruimte en de woningvoorraad, en een sociaal-economische achterstand van de bewoners.

De criminaliteit in buurten wordt niet alleen bepaald door individuele kenmerken van de bewoners, ook de omgeving waarin iemand werkt of verkeert kan van invloed zijn (Gijsberts, Vervoort, Havekes & Dagevos, 2010). Het is gebleken dat informele sociale controle een belangrijk mechanisme is om gedrag en interpersoonlijke geschillen te reguleren (Sampson, Raudenbusch & Earls, 1997) en bij het ontbreken ervan kunnen gelegenheden gecreëerd worden waarin criminaliteit bevordert wordt (Nieuwbeerta, McCall, Elffers, Eising & Wittebrood, 2008). Buurten met een hoge sociale cohesie bieden een goede context voor de totstandkoming van informele sociale controle (Sampson et al., 1997). In verschillende onderzoeken is aangetoond dat de informele sociale controle laag is in buurten met bepaalde demografische kenmerken, zoals etnische diversiteit, armoede, en residentiële instabiliteit (o.a. Wittebrood & Van Dijk, 2007; Wittebrood, 2010; Bernasco & Nieuwbeerta, 2005).

Uit het voorgaande is duidelijk geworden dat een hoge sociale cohesie normaliter leidt tot minder criminaliteit in buurten. De vraag die rest is hoe verklaard kan worden dat de criminaliteit in de ene buurt hoger is dan in de andere buurt. In de sociale wetenschap is sinds de jaren '90 veel onderzoek verricht naar buurteffecten met betrekking tot het criminaliteitsniveau. Vaak worden buurteffecten gevonden waarin het sociale weefsel van invloed is op het criminaliteitsniveau. Het is opmerkelijk dat het fysieke weefsel van buurten in bijzonder weinig onderzoeken aan de orde is gesteld. Jane Jacobs (2009) benadrukt in haar klassieke studie 'The Death and Life of Great American Cities' dat het fysieke weefsel van buurten bepalend is voor de mate van criminaliteit aldaar. Volgens Jacobs is een diverse fysieke omgeving nodig wil een hoge sociale cohesie tot stand kunnen komen. Deze hoge sociale cohesie kan volgens haar tot stand komen doordat een diverse fysieke woonomgeving ervoor zorgt dat mensen zich op straat begeven, wat van cruciaal belang voor kortstondige ontmoetingen op straat.

In dit onderzoek wordt onderzocht of het fysieke weefsel, evenals het sociale weefsel, van invloed is op het criminaliteitsniveau in buurten. Dit leidt tot de volgende onderzoeksvragen: *Is het criminaliteitsniveau lager naarmate er sprake is van een meer diverse fysieke woonomgeving? Kan dit verklaard worden door de hogere sociale cohesie in buurten met een meer diverse fysieke woonomgeving?* Hieronder zullen de twee alternatieve visies, te weten het sociale weefsel versus het fysieke weefsel als verklarende factor voor de mate van criminaliteit, uiteengezet worden.

Verklaringen voor de verschillen in criminaliteitsniveau

Verklaringen omtrent het sociale weefsel

Veel onderzoeken in de sociale wetenschap tonen aan dat buurten met een lage sociaal-economische status en een hoge etnische diversiteit zich kenmerken door een hoog criminaliteitsniveau (Wittebrood & Van der Wouden, 2002; Gijsberts et al., 2010). In dit onderzoek worden twee hoofdverklaringen onderscheiden om deze effecten te kunnen begrijpen, namelijk de *homogeniteitstheorie* en de *sociale desorganisatietheorie*.

Een in de sociologische literatuur veelgebruikte verklaring voor een hoog criminaliteitsniveau in etnisch en economisch diverse buurten is de *homogeniteitstheorie*. Deze theorie stelt dat mensen preferenties hebben om met mensen om te gaan die op hen zelf lijken. Hierin zijn etniciteit, sociaal-economische status en opleidingsniveau belangrijke onderscheidende kenmerken waar de preferenties van mensen op gebaseerd zijn (Gijsberts et al., 2010). Mensen gaan makkelijker sociale relaties aan als er in een buurt veel mensen woonachtig zijn die op hen zelf lijken. Op basis van deze constatering kan verwacht worden dat mensen minder frequent contact hebben met buurtbewoners in heterogene buurten. Tevens wordt gesteld dat mensen niet alleen meer contact hebben met 'soortgelijken', maar dat zij hen ook meer vertrouwen. Op basis van deze constatering kan verwacht worden dat het sociaal vertrouwen in heterogene buurten lager is (Alesina & La Ferrara, 2002).

De *constricttheorie* van Putnam (2007) benadrukt tevens de negatieve gevolgen van heterogeniteit. Putnam stelt dat immigratie en diversiteit op lange termijn zullen resulteren in belangrijke culturele, economische, fiscale en ontwikkelingsvoordelen. Hij is echter sceptisch over de invloeden van immigratie en diversiteit op korte termijn, dit leidt volgens hem tot afname van solidariteit en sociaal kapitaal in buurten. Putnam acht sociale bindingen tussen buurtbewoners belangrijk omdat dit meerdere positieve uitkomsten kan hebben, zo benadrukt hij de kracht van een buurtnetwerk dat de criminaliteit in een buurt kan terugdringen. Net als de *homogeniteitstheorie* stelt de *constricttheorie* dat heterogeniteit *out-group* wantrouwen bevordert. Daarnaast stelt de *constricttheorie* dat heterogeniteit ook *in-group* wantrouwen bevordert. Hoe dichter mensen in fysieke nabijheid van mensen komen die van hen zelf verschillen, hoe meer mensen zich terugtrekken in hun schulp, hoe meer mensen wantrouwend zijn naar anderen en naar soortgelijken (Putnam, 2007). In buurten met een hoge sociale cohesie is de kans op criminaliteit kleiner. Op basis van de *homogeniteitstheorie* en de *constricttheorie* wordt in dit onderzoek dan ook verwacht dat **een hogere etnische diversiteit in een buurt leidt tot een hoger criminaliteitsniveau in de buurt (hypothese 1a). Dit kan verklaard worden door de lage sociale cohesie aldaar (hypothese 1b).**

Beide theorieën richten zich niet alleen op de raciale verschillen tussen bewoners, maar gaan ook in op de inkomensverschillen. Op basis van de *homogeniteitstheorie* en de *constricttheorie* wordt in dit onderzoek dan ook verwacht dat **een hogere economische diversiteit in een buurt leidt tot een hoger criminaliteitsniveau in de buurt (hypothese 2a). Dit kan verklaard worden door de lage sociale cohesie aldaar (hypothese 2b).**

Sociale desorganisatie refereert naar het onvermogen van buurten om gemeenschappelijke doelen te realiseren en problemen op te lossen. Armoede, etnische diversiteit en zwakke sociale bindingen verminderen de capaciteit van een buurt om gemeenschappelijke normen te handhaven (Kubrin & Weitzer, 2003). Centraal staan de mechanismen die een negatief effect hebben op de criminaliteit en veiligheid in buurten. De belangrijkste mechanismen zijn de sociale bindingen tussen buurtbewoners en de mate waarin zij informele sociale controle uitoefenen in hun buurt (Kubrin & Weitzer, 2003). Informele sociale controle komt voort uit sociale banden tussen buurtbewoners (Bursik, 1988). Criminaliteit wordt als een onvermijdelijk fenomeen gezien in achtergestelde buurten.

In deze buurten heerst een atmosfeer waarin mensen elkaar niet willen helpen. De bewoners zijn vaak niet bereid of hebben niet de capaciteiten om gemeenschappelijke doelen na te streven, zoals bijvoorbeeld het uitoefenen van informele sociale controle voor het gemeenschappelijk goed. Buurten waarin sociale desorganisatie heerst worden gekenmerkt door een lage sociale cohesie en een hoog criminaliteitsniveau (Kubrin & Weitzer, 2003). Zowel de *homogeniteitstheorie* als de *sociale desorganisatietheorie* benadrukken beide het positieve buurteffect van etnische diversiteit op het criminaliteitsniveau in buurten. In het opzicht van sociaal-economische status verschillen de theorieën echter van elkaar. Terwijl de *homogeniteitstheorie* stelt dat economische diversiteit leidt tot een hoger criminaliteitsniveau, stelt de *sociale desorganisatietheorie* dat armoede hier de oorzaak van is. Op basis van de *sociale desorganisatietheorie* wordt in dit onderzoek verwacht dat **meer armoede in een buurt leidt tot een hoger criminaliteitsniveau in de buurt (hypothese 3a). Dit kan verklaard worden door de lage sociale cohesie aldaar (hypothese 3b).**

Verklaringen omtrent het fysieke weefsel

Het is opmerkelijk dat de sociale buurtkenmerken vaak als verklarende factoren worden aangedragen voor het criminaliteitsniveau, terwijl de fysieke buurtkenmerken in veel onderzoeken geen aandacht krijgen. Jacobs (2009) besteedt in haar studie 'The Death and Life of Great American Cities' aandacht aan deze fysieke buurtkenmerken die van invloed kunnen zijn op het criminaliteitsniveau. In haar studie staat het mechanisme informele sociale controle centraal, deze controle komt voort uit *ogen op de straat* en het informeel publiek vertrouwen tussen buurtbewoners. Ook Jacobs stelt dat de sociale cohesie van invloed is op de mate van criminaliteit, alleen draagt zij als verklarende factor het fysieke weefsel van buurten aan in plaats van het sociale weefsel.

Het doel van de studie van Jacobs (2009) was het achterhalen hoe een stad in het echte leven functioneert. Dit deed zij om erachter te komen welke vernieuwingspraktijken de sociale en economische vitaliteit van steden kunnen bevorderen of juist kunnen verzwakken. Steden hebben behoefte aan een uiterst complexe en fijnmazige diversiteit van gebruiksfaciliteiten die elkaar voortdurend wederzijds ondersteunen, zowel economisch als sociaal (Jacobs, 2009). Zij kwam tot deze bevindingen doordat ze zich afzette tegen de vernieuwingspraktijken van planologen in de jaren '60. In die jaren werd sterk ingezet op grootschalige herstructureringen, planologen kregen hierdoor de kans gebieden naar eigen inzichten in te richten. Dit uitte zich in geïsoleerde omgevingen en functiescheiding. Door deze functiescheiding ontstonden er buurten waar sprake was van één primaire functie, bijvoorbeeld wonen óf werken óf consumeren (Jacobs, 2009). Vandaag de dag zijn deze vernieuwingspraktijken nog steeds terug te zien in de vorm van Vinex-wijken en sociale huurcomplexen. In Rotterdam zijn de Vinex-wijken onder andere terug te zien in de buurten Nesseland en Katendrecht.

Buurten waar sprake is van functiescheiding, hetgeen recht tegenover diversiteit staat, ontbreekt het aan de vanzelfsprekendheid dat mensen elkaar treffen op straat. De mensen bevinden zich minder op straat, waardoor informeel publiek vertrouwen niet of nauwelijks tot stand kan komen. Diversiteit in gebruiksfaciliteiten daarentegen biedt de mogelijkheid elkaar op straat te ontmoeten en zorgt voor een constante aanwezigheid van mensen. Hierdoor kan informeel publiek vertrouwen makkelijker tot stand komen. Informeel publiek vertrouwen ontstaat volgens Jacobs (2009) uit talloos veel kleine openbare straatcontacten. Deze straatcontacten zijn veelal toevallig, door niemand opgedrongen en gedoseerd door de desbetreffende personen. Door deze contacten is volgens Jacobs in succesvolle stadswijken een complex onbewust netwerk van vrijwillig toezicht

ontwikkeld. Mensen oefenen echter pas informele sociale controle uit als zij erop vertrouwen dat de straat van hen is en dat zij door medebewoners worden gesteund wanneer dit nodig is (Jacobs, 2009). Straten, de gebruiksfaciliteiten die er aan grenzen en de mensen die er gebruik van maken zijn actieve deelnemers voor de veiligheid in grote steden. Diversiteit schept de context waarin sociale cohesie en daarmee informele sociale controle makkelijker tot stand kunnen komen waardoor de veiligheid gewaarborgd kan worden.

Criminaliteit is volgens Jacobs (2009) niet per definitie een kenmerk van achterstandsbuurten of oude buurten, maar veelal een kenmerk van rustige buurten waar zich weinig mensen op straat bevinden. Het gaat niet alleen om de mensen die er wonen, maar vooral om het gebruik van de openbare ruimte en de sociale cohesie die hierdoor wel of niet tot stand kan komen. In haar studie heeft Jacobs vier criteria vastgesteld waaraan een stadsbuurt moet voldoen wil deze diversiteit tot stand brengen. Achtereenvolgens worden de noodzaak van gemengde primaire gebruiksfaciliteiten, van kleine bouwblokken, van oude gebouwen en van concentratie besproken. De criteria zijn, zover dit in de realiteit haalbaar is, alle vier tezamen nodig om stedelijke diversiteit tot stand te kunnen brengen. Tezamen creëren zij een effectief reservoir van gebruiksfaciliteiten. Het ontbreken van één van de voorwaarden kan stedelijke diversiteit dwarsbomen.

Een stadsbuurt moet over meerdere primaire functies beschikken, zoals wonen, werken, consumeren en recreëren. Dit geldt niet alleen voor de buurt als geheel, maar voor alle segmenten van de buurt. Bij voorkeur moet er aanwezigheid van meer dan twee primaire functies zijn. Diversiteit aan gebruiksfaciliteiten garandeert de aanwezigheid van mensen die op verschillende tijdstippen faciliteiten bezoeken en met verschillende doeleinden ter plekke zijn (Jacobs, 2009). Werknemers, winkeliers en bewoners leveren samen namelijk meer op dan de som der delen. Tevens kan bezoekend publiek, publiek uit andere buurten aantrekken. Jacobs (2009) maakt een duidelijk onderscheid tussen het aantal mensen en de manier waarop zij over de uren van de dag verspreid gebruik maken van de faciliteiten. Hoe meer diversiteit aan gebruiksfuncties, hoe vaker de straten gebruikt worden, des te aantrekkelijker de straten zijn voor ondernemers, des te meer mensen op hun beurt door de buurt worden aangetrokken. Het gemengde primaire gebruik is pas effectief als het aan een aantal voorwaarden voldoet. De mensen die de straten op verschillende tijdstippen gebruiken, moeten daadwerkelijk van dezelfde straten en dezelfde faciliteiten gebruik maken. Daarnaast moet de mengeling van mensen op straat op een bepaald tijdstip in redelijke verhouding staan tot het aantal mensen dat daar op andere tijdstippen vertoeft (Jacobs, 2009). Zoals eerder aangehaald scheppen kortstondige straatcontacten mogelijkheden waarin informeel publiek vertrouwen makkelijker tot stand kan komen. De aanwezigheid van meer primaire functies schept dus de context waarin sociale cohesie makkelijker tot stand kan komen en een laag criminaliteitsniveau gehandhaafd kan worden. Op basis van de theorie van Jacobs wordt in dit onderzoek verwacht dat **de aanwezigheid van meer primaire functies in een buurt leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt (hypothese 4.1a). Dit kan verklaard worden door de hoge sociale cohesie aldaar (hypothese 4.1b).**

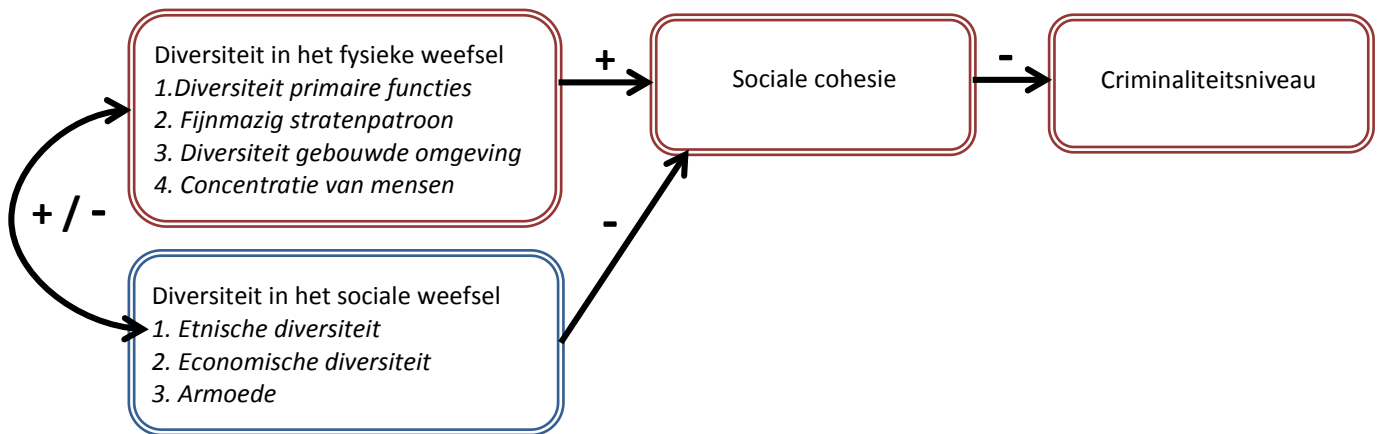
Jacobs (2009) stelt dat de aaneengeschaalde rijen van gebouwen kort van stuk moeten zijn, zodat buurten een fijnmazig stratenpatroon hebben. Dit betekent dat er aanwezigheid is van veel straten. Korte bouwblokken leiden ertoe dat verschillende mensen met verschillende doelen op verschillende tijdstippen gebruik te maken van dezelfde straten. Lange bouwblokken dwarsbomen de mogelijkheid een punt via verschillende routes te kunnen bereiken. Hierdoor wordt de mogelijkheid voor de totstandkoming van informeel publiek vertrouwen grotendeels weggenomen, aangezien de kans op kortstondige ontmoetingen kleiner is. De sociale cohesie kan hierdoor moeizamer tot stand

komen en dit kan gelegenheden creëren waarin criminaliteit bevorderd wordt (Jacobs, 2009). Op basis van de theorie van Jacobs wordt in dit onderzoek verwacht dat **een fijnmaziger stratenpatroon in een buurt leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt (hypothese 4.2a). Dit kan verklaard worden door de hoge sociale cohesie aldaar (hypothese 4.2b).**

Volgens Jacobs (2009) moeten de gebouwen in een buurt in verschillende jaren gebouwd zijn en in verschillende staten verkeren. Steden hebben oude gebouwen nodig om vitale straten en buurten te ontwikkelen. Nieuwbouw beperkt zich automatisch tot bedrijven of ondernemingen die de hoge kosten van nieuwbouw kunnen dragen, dit omdat de eigenaren van de nieuwbouwpanden kampen met aflossingsrente. Een vitale diversiteit in buurten betekent dat er menging is van bedrijven of ondernemingen met een laag, gemiddeld en hoog rendement en dit vraagt om beschikbaarheid van oude gebouwen. Dit is een proces dat voortdurend in beweging is, nieuwe gebouwen worden immers op den duur oud. Om aanwezigheid van diversiteit in de woonpopulatie en bedrijvigheid van een buurt te kunnen garanderen zijn gebouwen uit verschillende bouwperiodes nodig. Gebouwen uit verschillende bouwperiodes zorgen voor een variatie in woonkosten en stijlen. Hierdoor worden verschillende bewoners, maar ook verschillende bedrijven en winkels aangetrokken. Diversiteit in de woonpopulatie en bedrijvigheid van een buurt bevorderen de totstandkoming van sociale cohesie, omdat dit ervoor zorgt dat verschillende mensen zich met verschillende doelen op straat begeven. Op basis van de theorie van Jacobs wordt daarom in dit onderzoek verwacht dat **de aanwezigheid van meer variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes in een buurt leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt (hypothese 4.3a). Dit kan verklaard worden door de hoge sociale cohesie aldaar (hypothese 4.3b).**

Waar Jacobs (2009) ook op wijst is dat er een voldoende dichte concentratie van mensen moet zijn, met welke reden zij zich dan ook in de buurt begeven. Logischerwijs hebben de mensen die woonachtig zijn in de buurt hier het grootste aandeel in, zij zijn immers de mensen die het meest frequent gebruikmaken van de straten en de faciliteiten. Jacobs maakt in haar studie een onderscheid tussen overbevolkte woningen en dichtbebouwde grond. Tegenwoordig wordt overbevolking vaker geconstateerd in buurten met een lage woningdichtheid dan met een hoge woningdichtheid. Jacobs doelt dan ook op een hoge woningdichtheid en niet op overbevolking. In het geval dat er genoeg mensen en genoeg woningen zijn kan diversiteit gegenereerd worden en kunnen mensen waarde hechten aan hun buurt en loyaliteit ontwikkelen naar hun buurtgenoten. Dunbevolkte gebieden kunnen een negatieve uitwerking hebben op de totstandkoming van informeel publiek vertrouwen en de sociale cohesie in buurten. Op basis van de theorie van Jacobs wordt in dit onderzoek daarom dan ook verwacht dat **een hogere concentratie van mensen in een buurt leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt (hypothese 4.4a). Dit kan verklaard worden door de hoge sociale cohesie aldaar (hypothese 4.4b).**

Conceptueel model



Data, operationalisering en methoden

De hypothesen in dit onderzoek zijn getoetst aan de hand van lineaire regressie analyses. De analyses zijn uitgevoerd op buurtniveau op basis van geaggregeerde individuele data en data die al op buurtniveau bekend zijn. De data op individueel niveau zijn afkomstig van de Sociale Index enquête 2010, deze enquête is afgenomen door het Onderzoek & Business Intelligence (O&BI) van de gemeente Rotterdam. De data op individueel niveau zijn geaggregeerd naar data op buurtniveau. De data die al op buurtniveau bekend zijn, zijn afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), de buurtmonitor van de gemeente Rotterdam, verschillende interactieve kaarten van Nederland (Geodan Maps; ArcGis, 2014), de Veiligheid Index 2011 en van het Regionaal Inkomensonderzoek 2010 (RIO).

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de buurtgrenzen zoals het CBS deze heeft vastgesteld, omdat er vanuit wordt gegaan dat het buurtniveau meer betekenis heeft voor de inwoners dan het postcodegebied. Het postcodegebied omvat vaak een groter gebied. Het nadeel van een postcodegebied is dat één postcodegebied bijvoorbeeld uit twee buurten kan bestaan. Deze twee buurten kunnen qua scores op de variabelen erg van elkaar verschillen. Doordat er een gemiddelde van de twee buurten wordt genomen, kunnen de bevindingen van het onderzoek misleidend zijn. Om deze reden worden de buurtgrenzen zoals het CBS deze heeft vastgesteld, gehanteerd in dit onderzoek.

In totaal zijn 59 buurten in het onderzoek meegenomen door een databeperking van de afhankelijke variabele, het criminaliteitsniveau. De data van industrie- en havengebieden waren niet beschikbaar, enkele buurten in het stadscentrum zijn noodzakelijk samengenomen en dunbevolkte gebieden zijn niet meegenomen in het onderzoek¹.

Hieronder worden de operationalisering van de variabelen en de methode van onderzoek nader toegelicht.

Afhankelijke variabele

De afhankelijke variabele in dit onderzoek is het *criminaliteitsniveau*. De gegevens die worden gebruikt zijn afkomstig van de Veiligheidsindex 2011, afgenomen door het O&BI van de gemeente Rotterdam. In dit onderzoek is ervoor gekozen om de geregistreerde aangiften en meldingen en het slachtofferschap te gebruiken als operationalisering van het criminaliteitsniveau. Het slachtofferschap wordt gemeten aan de hand van het percentage van de respondenten dat aangeeft slachtoffer te zijn geweest van een bepaald delict. De aangiften en meldingen worden gemeten aan

de hand van de absolute aantallen als wel de genormaliseerde aantallen van de delicten. De genormaliseerde aantallen zijn de absolute aantallen gerelateerd aan bijvoorbeeld het aantal woningen, bedrijven of aanwezige auto's in de buurt. Op deze manier kunnen buurten met elkaar vergeleken worden.

In de methodologische verantwoording (Rotterdam.nl, 2012) van de Veiligheidsindex wordt het percentage slachtofferschap als een subjectieve waarde omschreven. De aangiften en meldingen liggen altijd lager dan het slachtofferschap, dit komt omdat niet iedereen aangifte doet of melding maakt van een delict. Om deze reden is ervoor gekozen om zowel het percentage slachtofferschap als de aangiften en meldingen van een delict in dit onderzoek mee te nemen. Beide operationalisering worden afzonderlijk van elkaar in de regressie analyses meegenomen, om eventuele verschillende bevindingen aan te tonen.

Tabel 1: Onderverdeling van het criminaliteitsniveau

Soort delict	Weging	Aangiften/meldingen	Slachtofferschap
Diefstal	2,00	aangiften diefstal uit of vanaf motorvoertuigen, aangiften diefstal van motorvoertuigen, aangiften diefstal van brom-, snor- en/of fietsen, aangiften diefstal af, uit of van overige voertuigen, aangiften zakkenrollerij, aangiften winkeldiefstal en aangiften van overige vermogensdelicten	autodiefstal, fietsendiefstal, diefstal uit auto, diefstal vanaf/vernietiging aan auto, overige vermogensdelicten
Drugsoverlast	1,75	meldingen van drugsoverlast	-
Geweld	2,00	aangiften zedenmisdrijven, aangiften openlijke geweldplegingen, aangiften straatroof, aangiften overvallen, meldingen van bedreigingen en meldingen van mishandeling.	bedreiging met lichamelijk geweld, mishandeling, diefstal tas/portemonnee met geweld, diefstal tas/portemonnee zonder geweld
Inbraken	1,00	aangiften van woninginbraak, aangiften van inbraak in garages, schuren en tuinhuisen en aangiften van inbraak in bedrijven of instellingen.	poging tot inbraak, inbraak in woning
Vandalisme	1,00	meldingen van vernielingen of zaakbeschadiging en meldingen van kleine buitenbranden	beschadiging/vernietiging anders dan auto
Overlast	1,50	meldingen van burengeruchten en meldingen van overlast	-
Schoon en heel	1,00	kerngetal schoon en kerngetal heel	-
Verkeer	1,75	meldingen van verkeersongevallen	aanrijding met doorrijden, aanrijding zonder doorrijden

De gegevens zijn beschikbaar op buurtniveau en kunnen worden opgedeeld in acht verschillende categorieën, namelijk diefstal, drugsoverlast, geweld, inbraken, vandalisme, overlast, schoon en heel, en verkeer. In tabel 1 is een overzicht te zien op basis van welke items de verschillende categorieën gemeten worden, voor zowel het percentage slachtofferschap als de aangiften en meldingen. Tevens is in deze tabel een wegingsfactor voor de verschillende categorieën te zien. De ene categorie weegt dus zwaarder mee in de eindscore dan de andere categorie. Deze wegingsfactor is overgenomen uit de methodologische verantwoording van de Veiligheidsindex. Op de volgende pagina zal aan de hand

van een voorbeeld geïllustreerd worden hoe de eindscore voor een buurt berekend is, de cijfers hiervan zijn te zien in tabel 2 en 3.

In de buurt Stadsdriehoek is in 2011 57 keer aangiften gedaan van woninginbraak. Dit is gedeeld door 8,625, omdat de buurt in 2011 over ongeveer 8625 woningen beschikte². Op deze manier is het absolute aantal van 57 omgerekend naar het genormaliseerde aantal van 6,6 woninginbraken per 1000 woningen. De gemiddelde waarde is vervolgens afgeleid van zowel de absolute aantallen als de genormaliseerde aantallen. Voor de woninginbraken is het als volgt berekend: $(57+6,6)/2 = 31,8$. Ditzelfde is gedaan voor *de aangiften van inbraken in garages, schuren en tuinhuizen*, en voor *de aangiften van inbraak in bedrijven of instellingen*. De totaalscore voor de categorie *inbraken* is berekend door de gemiddelde waardes bij elkaar op te tellen. Voor de buurt Stadsdriehoek is dit als volgt berekend: $31,8 + 8,95 + 94 = 134,75$. Deze totaalscore is voor elke categorie op dezelfde manier berekend.

Tabel 2: Voorbeeld berekening totaalscore categorie inbraken (aangiften en meldingen), buurt Stadsdriehoek

Categorie	Delict	Absolute aantallen	Genormaliseerde aantallen	Gemiddelde waardes
Inbraken	Aangiften woninginbraak	57	6,6 / 1000 woningen	31,8
	Aangiften van inbraken in garages, schuren en tuinhuizen	16	1,9 / 1000 woningen	8,95
	Aangiften van inbraak in bedrijven of instellingen	121	67 / 1000 bedrijven	94
Totaalscore				134,75

De eindscore voor de buurt Stadsdriehoek is berekend door alle totaalscores van de categorieën te vermenigvuldigen met de desbetreffende wegingsfactor, vervolgens zijn alle categorieën bij elkaar opgeteld. Voor de buurt Stadsdriehoek is de totaalscore van de categorie *inbraken* 134,75. Deze totaalscore is vermenigvuldigd met een wegingsfactor van 1, de totaalscore blijft in dit geval 134,75. Hierna zijn de categorieën bij elkaar opgeteld. Voor de buurt Stadsdriehoek is dit als volgt berekend: $134,75 + 2704 + 55,21 + 1330 + 84,9 + 784,9 + 8,5 + 510,7 = 5613$. De buurtscore voor de buurt Stadsdriehoek met betrekking tot de aangiften en meldingen is 5613.

Tabel 3: Voorbeeld berekening eindscores aangiften en meldingen en slachtofferschap, buurt Stadsdriehoek

Categorie	Aangiften en meldingen		Slachtofferschap	
	Totaalscore	X wegingsfactor	Totaalscore	X wegingsfactor
Inbraken	134,75	134,75 (1)	4,1	4,1 (1)
Diefstal	1352	2704 (2)	29,1	58,2 (2)
Drugsoverlast	31,55	55,21 (1,75)	-	-
Geweld	664,9	1330 (2)	5,8	11,6 (2)
Vandalisme	84,9	84,9 (1)	7,9	7,9 (1)
Overlast	523,3	784,9 (1,5)	-	-
Schoon en heel	8,5	8,5 (1)	-	-
Verkeer	291,9	510,7 (1,75)	4,8	4,8 (1)
Totaal		5613		86,6

Het slachtofferschap is op dezelfde manier berekend als de aangiften en meldingen. Het slachtofferschap voor de categorie *inbraken* is bepaald door het percentage van de respondenten dat

aangeeft slachtoffer te zijn geweest van *poging tot inbraak* en van *woninginbraak*. 2,3 procent van de respondenten heeft aangegeven slachtoffer te zijn geweest van poging tot inbraak en 1,8 procent van de respondenten heeft aangegeven slachtoffer te zijn geweest van woninginbraak. De percentages 2,3 en 1,8 zijn bij elkaar opgeteld en dit komt voor de categorie *inbraken* van de buurt Stadsdriehoek op een totaalscore van 4,1 procent, deze score is te zien in tabel 3.

De eindscore voor de buurt Stadsdriehoek is berekend door alle totaalscores van de categorieën te vermenigvuldigen met de desbetreffende wegingsfactor, vervolgens zijn alle categorieën bij elkaar opgeteld. Voor de buurt Stadsdriehoek is de totaalscore van de categorie *inbraken* 4,1. Deze totaalscore is vermenigvuldigd met een wegingsfactor van 1, de totaalscore blijft in dit geval 4,1. Hierna zijn de categorieën bij elkaar opgeteld. Voor de buurt Stadsdriehoek is dit als volgt berekend: $4,1 + 58,2 + 11,6 + 7,9 + 4,8 = 86,6$. De buurtscore voor de buurt Stadsdriehoek met betrekking tot het slachtofferschap is 86,6.

Voor zowel het slachtofferschap als de aangiften en meldingen geldt dat hoe hoger de buurtscore is, hoe hoger het criminaliteitsniveau in de buurt is.

Onafhankelijke variabelen

Sociale weefsel

Het sociale weefsel van een buurt is in dit onderzoek gemeten aan de hand van etnische diversiteit, economische diversiteit en armoede.

De *etnische diversiteit* van een buurt wordt gemeten aan de hand van de Herfindahl-index³. Etniciteit wordt in dit onderzoek zo breed mogelijk opgevat en om deze reden wordt geen gebruik gemaakt van categorieën waarin verschillende etniciteiten samengenomen zijn. Om de diversiteitsmaat zo veel mogelijk waarden te geven worden alle verschillende etniciteiten in Rotterdam apart onderscheiden op basis van de door het CBS bepaalde etniciteit van elke inwoner van Rotterdam. Het gaat in totaal om 289 etniciteiten. De Herfindahl-index heeft een waarde die tussen de 0 en de 1 ligt. Als de index een waarde van 0 heeft betekent dit dat de buurt homogeen van aard is. Hoe dichterbij de 1 komt, hoe etnisch heterogener de buurt is.

De *economische diversiteit* wordt bepaald aan de hand van een polarisatiemaat⁴. Dit betekent dat economische diversiteit gemeten wordt aan de hand van de verhoudingen tussen drie inkomensgroepen en de verhouding tussen de laagste en hoogste inkomensgroep weegt hierin zwaarder mee. Dit omdat verwacht wordt dat de mensen die qua inkomen het verst van elkaar af staan, ook qua leefstijl het verst van elkaar afstaan. De data van het Regionaal Inkomensonderzoek (RIO) zijn beschikbaar in vijf categorieën op basis van het gestandaardiseerd⁵ particulier⁶ huishoudinkomen. In dit onderzoek zijn de vijf categorieën teruggebracht tot drie categorieën, dit is gedaan door de tweede categorie te verdelen over de eerste en de derde categorie en de vierde categorie te verdelen over de derde en de vijfde categorie. De diversiteitsmaat meet de verhouding tussen het aantal huishoudens in de verschillende inkomensgroepen en de score loopt van 0 tot 1. Dit betekent dat een buurt met de score 0 economisch homogeen van aard is. Hoe dichterbij de 1 komt, hoe economisch heterogener de buurt is.

Armoede wordt gemeten aan de hand van het aandeel van de totaal aantal huishoudens per buurt dat moet rondkomen van minder dan 105% van het sociaal minimum⁷. Dit percentage wordt tevens gehanteerd in het Regionaal Inkomensonderzoek 2010.

Fysieke weefsel

Door het ontbreken van een beschikbare dataset zijn de vier componenten van Jacobs (2009) uit verschillende bronnen samengesteld. De data zijn samengesteld aan de hand van CBS gegevens, de buurtmonitor van Rotterdam en interactieve kaarten van Nederland.

De *diversiteit in primaire functies* is in dit onderzoek bepaald aan de hand van een interactieve kaart van Nederland opgesteld door Geodan Maps (Geodan Maps, 2014). Dit is een kaart waarin gebouwen met hun functie getekend staan. In de kaart wordt onderscheid gemaakt tussen winkel, industrie, kantoor, sport, woon, bijeenkomst, onderwijs, gezondheidszorg, logies, cel en overige gebruiksfuncties. Om de vier categorieën wonen, werken, consumeren en recreëren van Jacobs zo dicht mogelijk te benaderen, wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van de vier categorieën van Jacobs met als aanvulling de categorie sociale voorzieningen. De *cel*functies en *overige gebruiksfuncties* zijn niet ingedeeld bij één van de categorieën. Een *cel*functie wordt namelijk gedefinieerd als een gebruiksfunctie voor dwangverblijf van mensen en een *overige gebruiksfunctie* wordt gedefinieerd als een gebruiksfunctie voor activiteiten waar het verblijven van mensen een ondergeschikte rol speelt (Timax, 2003). Deze functies zijn buiten beschouwing gelaten omdat deze geen meerwaarde hebben in lijn met de studie van Jacobs. Haar studie is in hoofdlijnen gericht op het creëren van stedelijke diversiteit waardoor mensen zich continu op de staat begeven en er mogelijkheden zijn voor ontmoetingen tussen deze mensen. *Celfuncties* en *overige gebruiksfuncties* hebben hier geen toegevoegde waarde in, om deze reden is ervoor gekozen om deze functies niet als een categorie mee te nemen of bij een categorie in te delen.

Tabel 4: Onderverdeling primaire functies

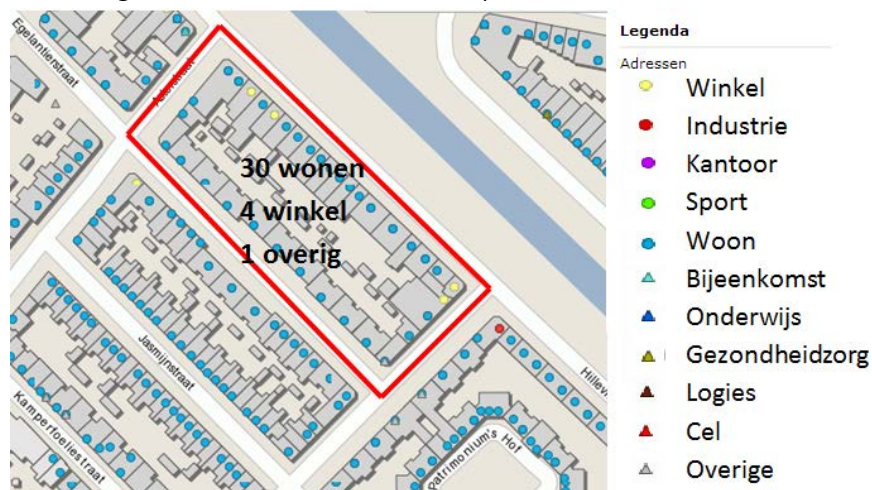
Primaire functie	Functies	Scenario's		
		Meest restrictief	Gemiddeld	Minst restrictief
Wonen	Woonfunctie	70%	60%	50%
Werken	Kantoorfunctie, industriefunctie	10%	7,50%	5%
Consumeren	Winkelfunctie	5,00%	3,75%	2,5%
Recreëren	Sportfunctie, Logiesfunctie, bijeenkomstfunctie	5,00%	3,75%	2,5%
Sociale voorzieningen	Onderwijsfunctie, gezondheidszorgfunctie	2,50%	1,75%	1,00%
Overige	Celfunctie, overige gebruiksfuncties	-	-	-

De theorie van Jacobs (2009) biedt geen handvatten voor het bepalen van een minimale score voor de aanwezigheid van een primaire functie. Om deze reden zijn in dit onderzoek drie verschillende scenario's vastgesteld voor de aanwezigheid van primaire functies. Aan de hand van de verschillende scenario's wordt gekeken of dit tot verschillende uitkomsten in de analyse leidt. De drie scenario's zijn: meest restrictief, gemiddeld en minst restrictief. In tabel 4 zijn de minimum waardes te zien waaraan een primaire functie moet voldoen wil deze meegenomen worden in een scenario. Elk scenario is op twee verschillende manieren gemeten, in het eerste geval is de categorie *overige* wel meegenomen in het toekennen van de procenten. In het tweede geval is de categorie *overige* niet meegenomen in het toekennen van de procenten. Hier is voor gekozen omdat de categorie *overige*

in veel gevallen de percentages verstoort door de grote hoeveelheid aan garages en/of schuren bij woningen.

Jacobs (2009) geeft in haar studie aan dat er bij voorkeur aanwezigheid moet zijn van meer dan twee primaire functies. In dit onderzoek is voor meer spreiding gekozen door de aanwezigheid van primaire functies in vijf categorieën te benaderen. Bijna alle buurten in het onderzoek voldoen namelijk aan de aanwezigheid van twee primaire functies.

Afbeelding 1: Voorbeeld van het tellen van primaire functies



Tabel 5: Voorbeeld berekening aanwezigheid primaire functies (zonder overige), buurt Stadsdriehoek

	Wonen	Werken	Consumeren	Recreëren	Sociale voorzieningen
Absolute aantallen	849	371	309	149	13
Percentages	50,21%	21,94%	18,27%	8,81%	0,77%

Aan de hand van de interactieve kaart van Geodan zijn de waardes voor de buurten van Rotterdam geteld. Een voorbeeld hiervan is te zien op afbeelding 1. De gebouwen binnen de rode lijnen tellen 30 woonfuncties, vier winkelfuncties en één overige functie. De functies zijn voor de gehele buurt geteld zoals dit voor de buurt Stadsdriehoek in tabel 5 te zien is. In de buurt Stadsdriehoek zijn 849 woonfuncties, 371 werkfuncties, 309 functies om te consumeren, 149 functies om te recreëren en 13 sociale voorzieningen aanwezig. Op basis van deze aantallen zijn de percentages bepaald voor de vijf categorieën en als laatste is aan de hand van de scenario's bepaald hoeveel primaire functies aanwezig zijn in de buurt. In de buurt Stadsdriehoek zijn in het geval van het minst restrictieve scenario vier primaire functies aanwezig. De percentages 50,21 voor wonen, 21,94 voor werken, 18,27 voor consumeren en 8,81 voor recreëren voldoen alle vier aan de gehanteerde minima in het minst restrictieve scenario. De gehanteerde percentages zijn te zien in tabel 4. In het geval van het gemiddelde scenario zijn er in de buurt Stadsdriehoek drie primaire functies aanwezig. De percentages 21,94 voor werken, 18,27 voor consumeren en 8,81 voor recreëren voldoen alle drie aan de gehanteerde minima in het gemiddelde scenario. In het geval van het meest restrictieve scenario zijn in de buurt Stadsdriehoek nog steeds drie primaire functies aanwezig. De categorieën werken, consumeren en recreëren voldoen ook aan de gehanteerde minima van het meest restrictieve scenario.

De buurten van Rotterdam kunnen voor het aantal primaire functies een score behalen die varieert tussen de 0 en de 4. Een buurt scoort een 0 als er slechts één primaire functie aanwezig is en een buurt scoort een 4 als alle vijf de primaire functies aanwezig zijn.

De *fijnmazigheid van het stratenpatroon* is tevens bepaald aan de hand van de interactieve kaart van Nederland opgesteld door Geodan Maps (Geodan Maps, 2014). Deze kaart geeft naast de functies ook een duidelijk stratenpatroon aan. Voor deze variabele is ervoor gekozen om te tellen hoeveel T-splitsingen en kruispunten de buurten van Rotterdam bezitten. Deze waarde is gedeeld door het aantal hectare van de buurt (CBS, 2014). Voor een T-splitsing is de waarde 1 gerekend, omdat op één manier afgeslagen kan worden. Voor een kruispunt is de waarde 2 gerekend, omdat op twee manieren afgeslagen kan worden. Bij een kruispunt met vijf wegen is de waarde 3 gerekend, omdat op drie manieren afgeslagen kan worden. Hoe hoger de score, hoe meer kruisingen per hectare, hoe korter de bouwblokken en hoe fijnmaziger het stratenpatroon. In afbeelding 2 is een voorbeeld te zien hoe bepaald is wat een T-splitsing is en wat een kruispunt is. De buurt Stadsdriehoek heeft een score van 355 voor het aantal kruisingen en de buurt is 173 hectare. Dit betekent dat de buurt een score van $355/173 = 2,05$ heeft voor het fijnmazige stratenpatroon.

Afbeelding 2: Voorbeeld van het tellen van het fijnmazige stratenpatroon



Aan de hand van een ArcGis kaart van Nederland opgesteld door Esri Nederland is de *variatie van de gebouwde omgeving* bepaald (ArcGis, 2014). Hierin zijn elf bouwperiodes onderscheiden, namelijk: <1800, 1801-1850, 1851-1900, 1901-1930, 1931-1945, 1946-1960, 1961-1975, 1976-1985, 1986-1995, 1996-2005 en >2006. Deze bouwperiodes zijn overgenomen van de Waag Society kaart (Waag Society, 2014), een andere interactieve kaart van Nederland. Voor deze variabele varieert de score tussen 0 en 10. Een buurt scoort een 0 als er slechts één bouwperiode aanwezig is en een buurt scoort een 10 als er elf bouwperiodes aanwezig zijn. De studie van Jacobs (2009) biedt geen handvatten voor het bepalen van een minimum score voor de aanwezigheid van een bouwperiode. Om deze reden zijn in dit onderzoek drie scenario's geschetst waarin verschillende percentages gehanteerd worden, namelijk 10% (meest restrictief), 5% (gemiddeld) en 2,5% (minst restrictief). Aan de hand van deze scenario's is gekeken of dit tot verschillende uitkomsten in de analyse leidt.

Vooralsnog geldt dat hoe hoger een buurt scoort op de diversiteitmaat, hoe meer variatie er is aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes.

Afbeelding 3: Voorbeeld van het tellen van de bouwperiodes



Tabel 6: Voorbeeld berekening aanwezigheid verschillende bouwperiodes, buurt Stadsdriehoek

	<1800	1801-1850	1851-1900	1901-1930	1931-1945	1946-1960	1961-1975	1976-1985	1986-1995	1996-2005	>2006
Absolute aantallen	9	0	19	11	45	447	52	135	53	44	25
Percentages	1,07%	0,0%	2,26%	1,31%	5,36%	53,21%	6,19%	16,07%	6,31%	5,24%	2,98%

In afbeelding 3 is een voorbeeld te zien hoe de verschillende bouwperiodes geteld zijn. Het gebied binnen de rode lijnen bezit 48 gebouwen uit de bouwperiode 1901-1930. In tabel 6 is te zien dat per buurt is geteld hoeveel gebouwen er zijn uit de verschillende bouwperiodes. Daarna is het percentage voor alle bouwperiodes bepaald, als laatste is aan de hand van de scenario's gekeken hoeveel bouwperiodes er in een buurt aanwezig zijn. In het minst restrictieve scenario wordt een bouwperiode als aanwezig beschouwd als meer dan 2,5% van de gebouwen in de buurt in één bouwperiode is gebouwd. In het geval van het minst restrictieve scenario zijn er in de buurt Stadsdriehoek zeven bouwperiodes aanwezig. De bouwperiodes 1931-1945, 1946-1960, 1961-1975, 1976-1985, 1986-1995, 1996-2005 en >2006 zijn aanwezig, aangezien meer dan 2,5% van de gebouwen uit elk van deze bouwperiode komt. In het gemiddelde scenario wordt een bouwperiode als aanwezig beschouwd als meer dan 5% van de gebouwen in de buurt in één bouwperiode is gebouwd. In het geval van het gemiddelde scenario zijn er in de buurt Stadsdriehoek zes bouwperiodes aanwezig. De bouwperiodes 1931-1945, 1946-1960, 1961-1975, 1976-1985, 1986-1995 en 1996-2005 zijn aanwezig, aangezien meer dan 5% van de gebouwen uit elk van deze bouwperiode komt. In het meest restrictieve scenario wordt een bouwperiode als aanwezig beschouwd als meer dan 10% van de gebouwen in de buurt in één bouwperiode is gebouwd. In het geval van het meest restrictieve scenario zijn er in de buurt Stadsdriehoek twee bouwperiodes aanwezig. De bouwperiodes 1946-1960 en 1976-1985 zijn aanwezig, aangezien meer dan 10% van de gebouwen uit elk van deze bouwperiode komt.

De *concentratie van mensen* is aan de hand van gegevens van het CBS bepaald (CBS, 2010). Het CBS heeft gegevens op buurtniveau beschikbaar van de adressen en bewoners per km². De adressen per km² worden beoordeeld met een stedelijkheidsgraad tussen de 0 en de 4. Met deze score wordt getracht de mate van concentratie van menselijke activiteiten te meten. De onderverdeling is te zien in tabel 7. Daarnaast heeft het CBS gegeven beschikbaar die in percentages weergegeven welk deel van de grond van een buurt bestempeld is als bebouwd terrein, semi-bebouwd terrein en recreatieterrein. Deze percentages zijn bij elkaar opgeteld en bestempeld als stedelijk bodemgebruik. De adressen per km², de bewoners per km² en het percentage stedelijk bodemgebruik meten allen op een andere manier de concentratie van mensen en worden gezien als drie verschillende operationalisering van de variabele *concentratie van mensen*. In dit onderzoek is ervoor gekozen om alle drie de maten mee te nemen, om te kijken of dit tot verschillende uitkomsten in de analyse leidt. Dit aangezien één maat een vertekend beeld kan schetsen. Een buurt die qua stedelijkheid hoog scoort kan bijvoorbeeld over veel kantoorruimte beschikken en weinig bewoners per km² hebben. Andersom kunnen twee buurten met hetzelfde aantal bewoners per km² een hele andere score behalen voor de stedelijkheid doordat er in de ene buurt bijvoorbeeld veel laagbouw is en in de andere buurt veel hoogbouw is. Er wordt verondersteld dat hoe hoger een buurt scoort, hoe hoger de concentratie van mensen in de buurt is.

Tabel 7: Onderverdeling stedelijkheid

Stedelijkheid	Aantal adressen per km ²	Score
Niet stedelijk	< 500 adressen per km ²	0
Weinig stedelijk	500-1000 adressen per km ²	1
Matig stedelijk	1000-1500 adressen per km ²	2
Sterk stedelijk	1500-2000 adressen per km ²	3
Zeer sterk stedelijk	> 2500 adressen per km ²	4

Mechanisme sociale cohesie

De sociale cohesie in de buurt wordt gemeten aan de hand van een schaal van verschillende items uit de Sociale Index 2010. In de Sociale Index 2010 staan 16 items die over sociale cohesie gaan. Deze items zijn terug vinden in tabel 8. De antwoordcategorieën van de eerste 12 items zijn (1) *helemaal mee eens*, (2) *mee eens*, (3) *eens noch oneens*, (4) *mee oneens*, (5) *helemaal mee oneens*, (6) *weet niet, geen mening*. De items zijn omgecodeerd dat de score 0 staat voor een lage sociale cohesie en dat de score 4 staat voor een hoge sociale cohesie in de buurt. De antwoordcategorie (6) *weet niet, geen mening* is als missend gecodeerd en derhalve niet meegenomen in de analyse.

De inzet in de buurt wordt in Nederlandse studies vaak gemeten aan de hand van vrijwilligerswerk en het bieden van informele hulp (Gijsberts et al., 2011). In dit onderzoek lijkt dit gemeten te kunnen worden door de items 13 en 14. Het dertiende item heeft de antwoordcategorieën (1) *ja, vrijwilligerswerk*, (2) *ja, het leveren van een actieve bijdrage aan de leefbaarheid in de buurt*, (3) *ja, een actieve bijdrage aan de politiek*, (4) *ja, anders*, (5) *nee*. De scores 1 tot en met 4 hebben de score 1 gekregen en de score 5 heeft de score 0 gekregen. Een hogere score staat voor een hogere inzet in de buurt. Het veertiende item heeft de antwoordcategorieën: (1) *ja*, (2) *misschien*, (3) *al dat nodig is*, (4) *nee*, (5) *weet niet*. De score (5) *weet niet* is als missend gecodeerd en wordt derhalve niet meegenomen in de analyse. De score 4 heeft de score 0 gekregen, de score 2 en 3 de score 1 en de score 1 heeft de score 2 gekregen. Een hogere score staat op deze manier voor een actieve bijdrage in de toekomst.

Ook het contact tussen buurtbewoners lijkt een belangrijke component van sociale cohesie te zijn, dit lijkt gemeten te kunnen worden met de items 15 en 16. De items 15 en 16 hebben de antwoordcategorieën (1) *minstens één keer per week*, (2) *twee of drie keer per maand*, (3) *één keer per maand*, (4) *minder dan één keer per maand*, (5) *nooit*. Ook deze items zijn omgecodeerd, de score 1 heeft nu een score 4. De score 5 heeft nu een score 0. Een hogere score staat voor meer contact met buurtbewoners.

Tabel 8: uitkomsten van de factoranalyse naar verschillende dimensies van sociale cohesie. Alle items zijn gestandaardiseerd (sociaal vertrouwen N=10764, inzet in de buurt N=10924).

Item	N	Factor ladingen	
		Sociaal vertrouwen	Inzet in de buurt
1. De mensen in de buurt kennen elkaar nauwelijks	11017	0,52	-0,11
2. De mensen in deze buurt gaan op een prettige manier met elkaar om	10870	0,72	-0,11
3. Ik woon in een gezellige buurt, waar de mensen veel met elkaar omgaan	10999	0,69	-0,30
4. Ik voel me thuis bij de mensen die in deze buurt wonen	11373	0,77	-0,13
5. Het is niet leuk om in deze buurt te wonen	11564	0,61	0,36
6. Als het kan, verhuis is uit deze buurt	11457	0,65	0,30
7. Als je in deze buurt woont, dan heb je geluk	11142	0,70	0,01
8. In deze buurt kunnen Nederlanders en allochtonen niet goed met elkaar omgaan	9712	0,42	0,34
9. De bewoners in deze buurt hebben dezelfde opvattingen over wat wel en niet kan in de buurt	9170	0,57	-0,26
10. Jongeren en volwassenen gaan goed met elkaar om in deze buurt	9743	0,64	-0,13
11. Ik heb wel eens problemen met bepaalde buurtgenoten	11416	0,48	0,18
12. In deze buurt zijn veel problemen	10867	0,63	0,24
13. Heeft u zich de afgelopen 12 maanden actief ingezet voor uw eigen buurt?	11814	0,13	0,46
14. Wilt u zich actief blijven inzetten voor uw eigen buurt?	10934	0,19	0,54
15. Hoe vaak heeft u contact met uw directe buren?	11798	0,37	-0,39
16. Hoe vaak heeft u contact met uw overige buurtbewoners?	11814	0,37	-0,39
Eigenwaarde		4,99	1,44
Verklaarde variantie		31,17%	9,01%
Cronbach's alpha		0,85	-

De zestien items zijn opgeslagen als gestandaardiseerde waardes en aan de hand van deze waardes is een factoranalyse uitgevoerd. De resultaten van de factoranalyse zijn de zien in tabel 8. Er kunnen aan de hand van de factoranalyse twee dimensies onderscheiden worden, namelijk sociaal vertrouwen en inzet in de buurt. De tweede dimensie *inzet in de buurt* laadt twee items, voor deze dimensie is gekozen om de gemiddelde waarde te nemen van de twee items. Binnen dit onderzoek wordt het concept sociale cohesie door de twee bovengenoemde componenten, sociaal vertrouwen en inzet in de buurt gemeten.

Controle-variabelen

Om te controleren voor compositie-effecten wordt op buurtniveau gecontroleerd voor demografische kenmerken van de buurtbewoners. De controle-variabelen die in dit onderzoek worden meegenomen zijn: leeftijd (in jaren), geslacht (0=man, 1=vrouw), procent koopwoningen (CBS, 2010), residentiële mobiliteit (0=lage verhuismobiliteit, 1=hoge verhuismobiliteit), opleidingsniveau (naar hoogst behaalde diploma), procent allochtoon (CBS, 2010), aandeel handel en horeca (aantal per ha) (Rotterdam in cijfers; CBS, 2010), gezinssamenstelling (vier variabelen: aandeel alleenstaand met kinderen, aandeel alleenstaand zonder kinderen, aandeel samenwonend met kinderen, aandeel samenwonend zonder kinderen) en het inkomensniveau van het huishouden (in 5 categorieën: van minder dan €1000,- p/m tot meer dan €3100,- p/m).

Bij de controle-variabele opleidingsniveau zijn de categorieën mavo en vmbo samengenomen, omdat het niveau van beide categorieën vergelijkbaar is. Bij het gezinsinkomen zijn de categorieën *weet niet* en *wil niet zeggen* als missend gecodeerd. Voor de gezinssamenstelling is gekozen voor de vier meest voorkomende groepen, de categorie *anders, namelijk..* is dan ook uit de analyse gelaten omdat slechts minder dan 1% van alle respondenten deze antwoordmogelijkheid heeft gekozen en omdat de antwoorden niet of nauwelijks bij de andere categorieën onderverdeeld kunnen worden. Tevens zijn de categorieën *geen antwoord schriftelijk* en *geen antwoord internet* als missend gecodeerd.

Methoden

Alle data in dit onderzoek zijn geaggregeerd naar buurtniveau of waren al op buurtniveau bekend. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van lineaire regressie analyses. Er kan geen multi-level regressie analyse worden gebruikt omdat de afhankelijke variabele op buurtniveau gemeten is. Op buurtniveau wordt onderzocht of dat het fysieke of het sociale weefsel van invloed is op het criminaliteitsniveau in de buurt. Om te controleren voor compositie-effecten wordt in dit onderzoek gecontroleerd voor demografische kenmerken van de buurtbewoners. Deze demografische kenmerken zijn tevens naar buurtniveau geaggregeerd, waardoor er met een lineaire regressie analyse volstaan kan worden.

Keuzes in dit onderzoek

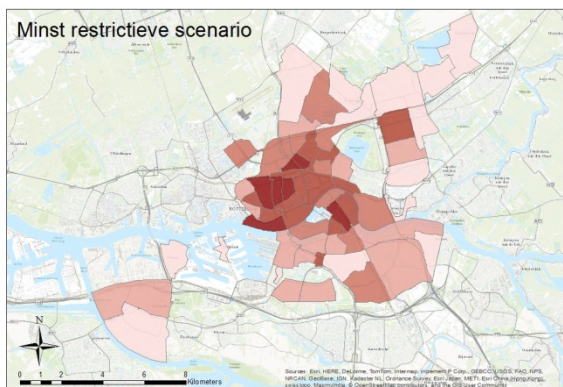
Voordat de resultaten van het onderzoek besproken worden, worden eerst een aantal keuzes besproken die in het onderzoek genomen zijn. Allereerst bleek de afhankelijke variabele aangiften en meldingen erg scheef verdeeld te zijn, met een scheefheidscore van meer dan 2. Om deze reden is in het onderzoek de logaritmische vorm van de variabele gebruikt.

Daarnaast zijn de twee controle-variabelen *aandeel handel* en *aandeel horeca* in het onderzoek samengenomen. De twee variabelen correleren met een waarde van 0,86, door deze hoge correlatie kan niet achterhaald worden welke van de twee variabelen voor het effect zorgt of dat beiden voor een effect zorgen.

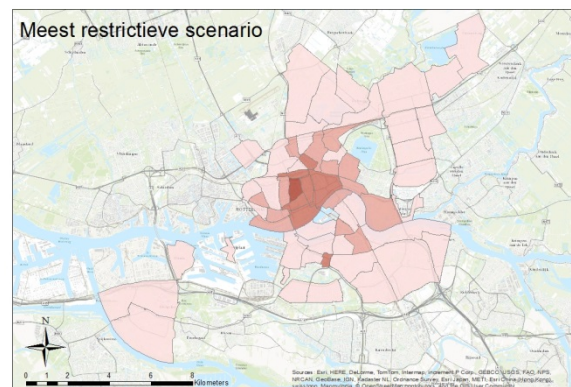
Tevens is een keuze gemaakt welke operationaliseringen gehanteerd worden voor de concepten van het fysieke weefsel. Voor de aanwezigheid van primaire functies is voor het minst restrictieve scenario gekozen waarin de categorie *overige* niet is meegenomen, dit betekent dat het laagste percentage is gehanteerd. Dit scenario is gekozen omdat in dit scenario alle categorieën vertegenwoordigd zijn, dit zorgt voor de meeste spreiding tussen buurten. Ook is ervoor gekozen om de categorie *overige* niet mee te nemen in het toekennen van de percentages, omdat de categorie geen toegevoegde waarde heeft in lijn met de studie van Jacobs (2009). Zie afbeelding 4 en 5 voor

het verschil in spreiding tussen het minst restrictieve en het meest restrictieve scenario van de aanwezigheid van primaire functies. Voor de variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes is tevens gekozen voor het minst restrictieve scenario. In dit scenario zijn de meeste categorieën vertegenwoordigd en dit levert de meeste spreiding op tussen de buurten. Voor de concentratie van mensen is gekozen voor de operationalisering bewoners per km². Jacobs (2009) heeft het in haar studie over de aanwezigheid van mensen, met welke reden zij zich daar dan ook begeven. Het gaat dus niet om het aantal adressen, het gaat niet om het stedelijk bodemgebruik, maar het gaat om de mensen. In het vervolg van dit onderzoek worden deze operationalisering gehanteerd.

Afbeelding 4: Minst restrictieve scenario



Afbeelding 5: Meest restrictieve scenario



Als laatste is het belangrijk te benadrukken dat Jacobs (2009) in haar studie aangeeft dat de vier criteria van het fysieke weefsel tezamen nodig zijn om stedelijke diversiteit tot stand te kunnen brengen. Het blijkt in Rotterdam echter niet of nauwelijks voor te komen dat een buurt voor alle vier de criteria een hoge score heeft. Om deze reden is er in dit onderzoek voor gekozen om de criteria afzonderlijk van elkaar te onderzoeken en op deze manier kan gekeken worden welke criteria nu daadwerkelijk een effect hebben.

Resultaten

In dit onderdeel worden de resultaten van het onderzoek geïnterpreteerd, aan de hand van deze interpretatie worden de opgestelde hypothesen bevestigd of verworpen. Allereerst volgt een beschrijvende analyse, vervolgens een verklarende analyse.

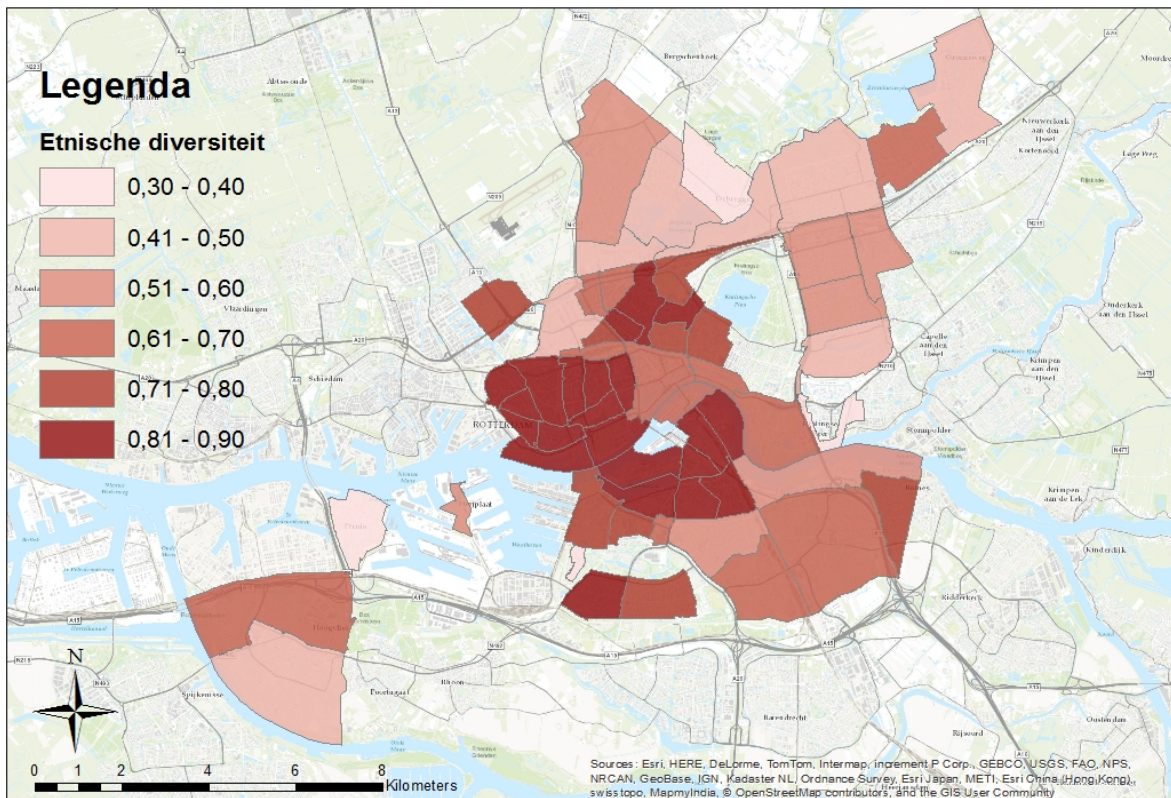
Beschrijvende analyse

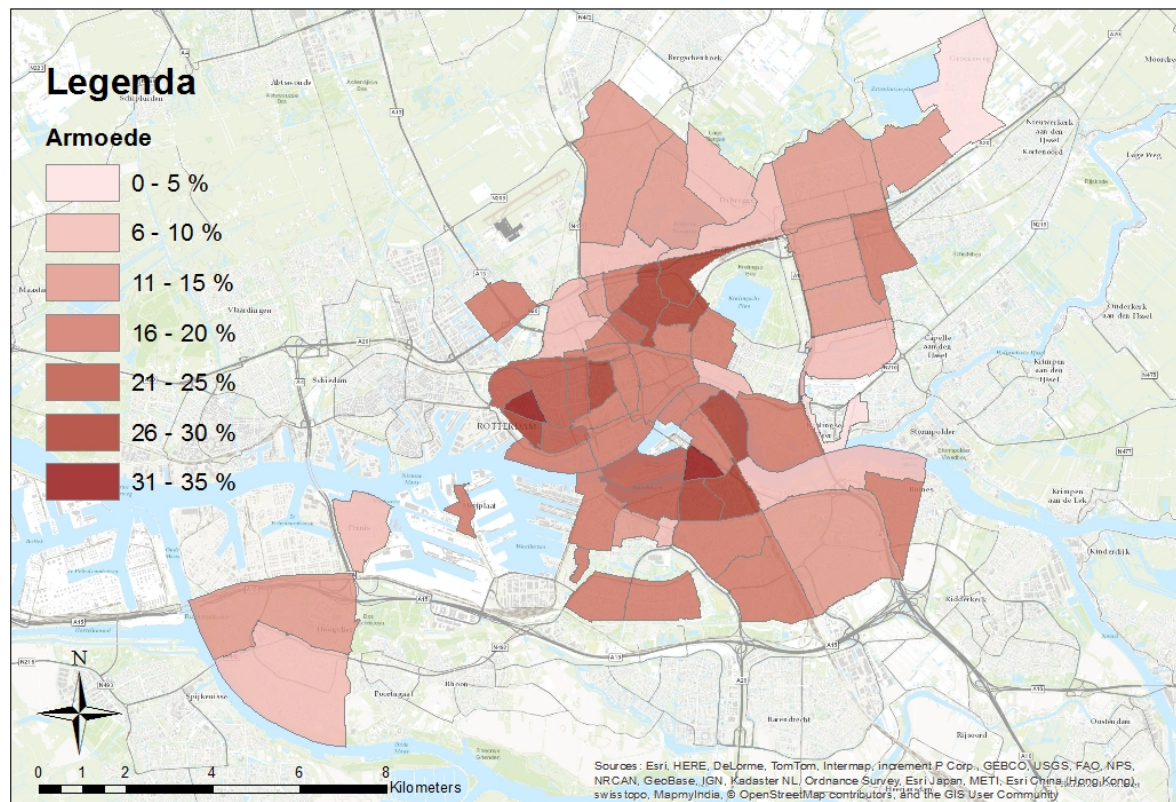
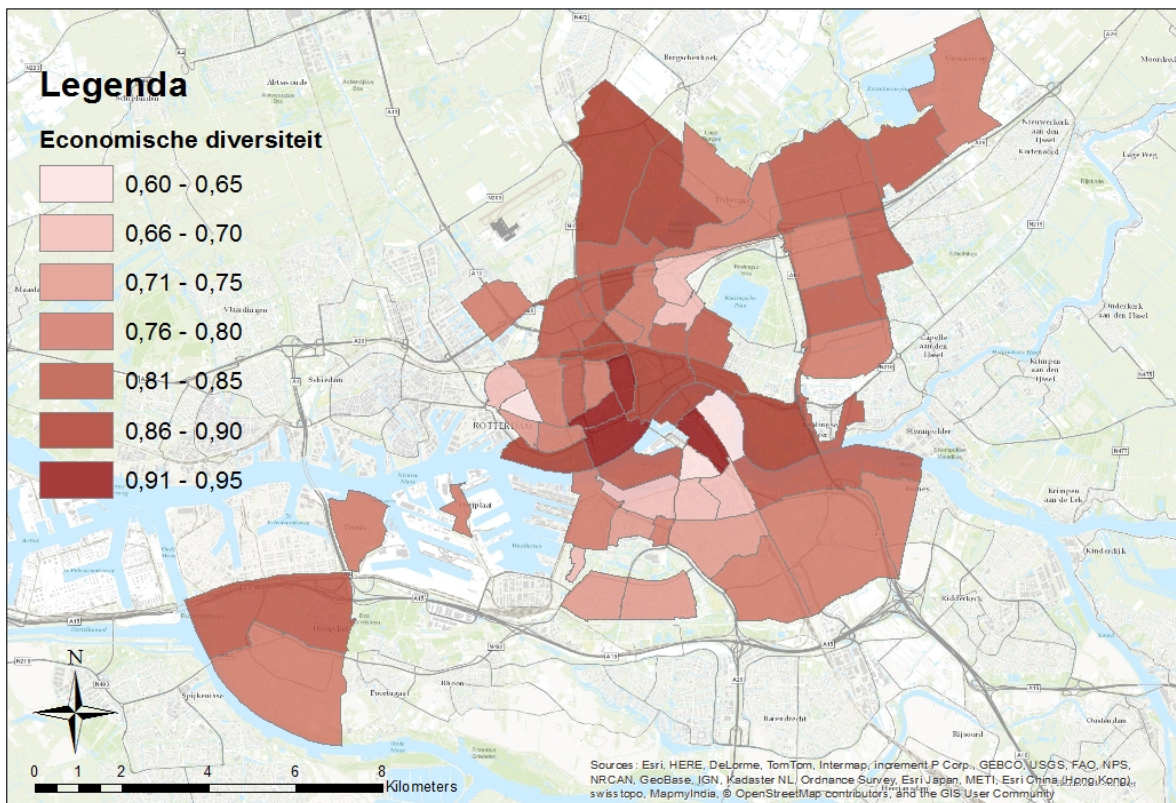
In dit onderzoek wordt gekeken naar zowel de rol van het sociale als het fysieke weefsel op het criminaliteitsniveau in de Rotterdamse buurten. De buurten van Rotterdam verschillen sterk wat betreft het sociale en het fysieke weefsel. In deze paragraaf worden aan de hand van een correlatiematrix en geografische kaarten drie patronen verkend. Als eerste wordt de overlap tussen het sociale en het fysieke weefsel verkend, als tweede wordt de overlap tussen het criminaliteitsniveau, de sociale cohesie en het sociale weefsel verkend en als laatste wordt de overlap tussen het criminaliteitsniveau, de sociale cohesie en het fysieke weefsel verkend.

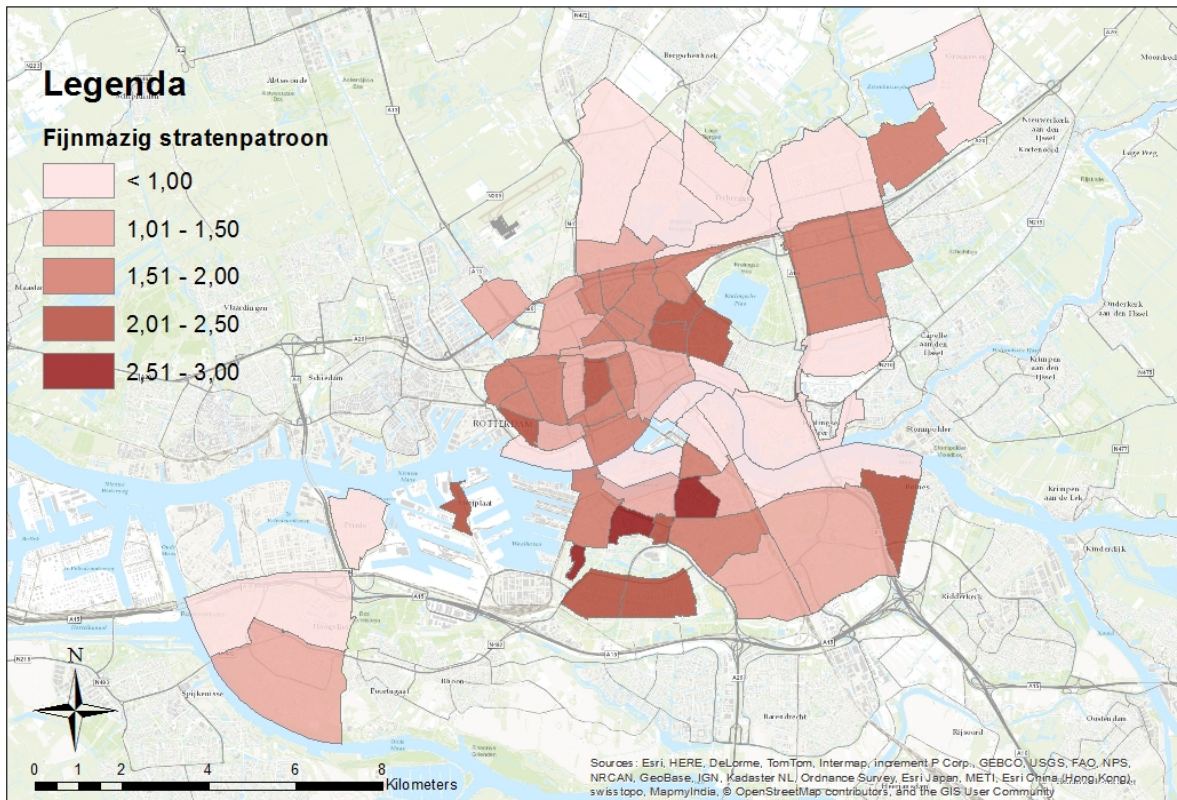
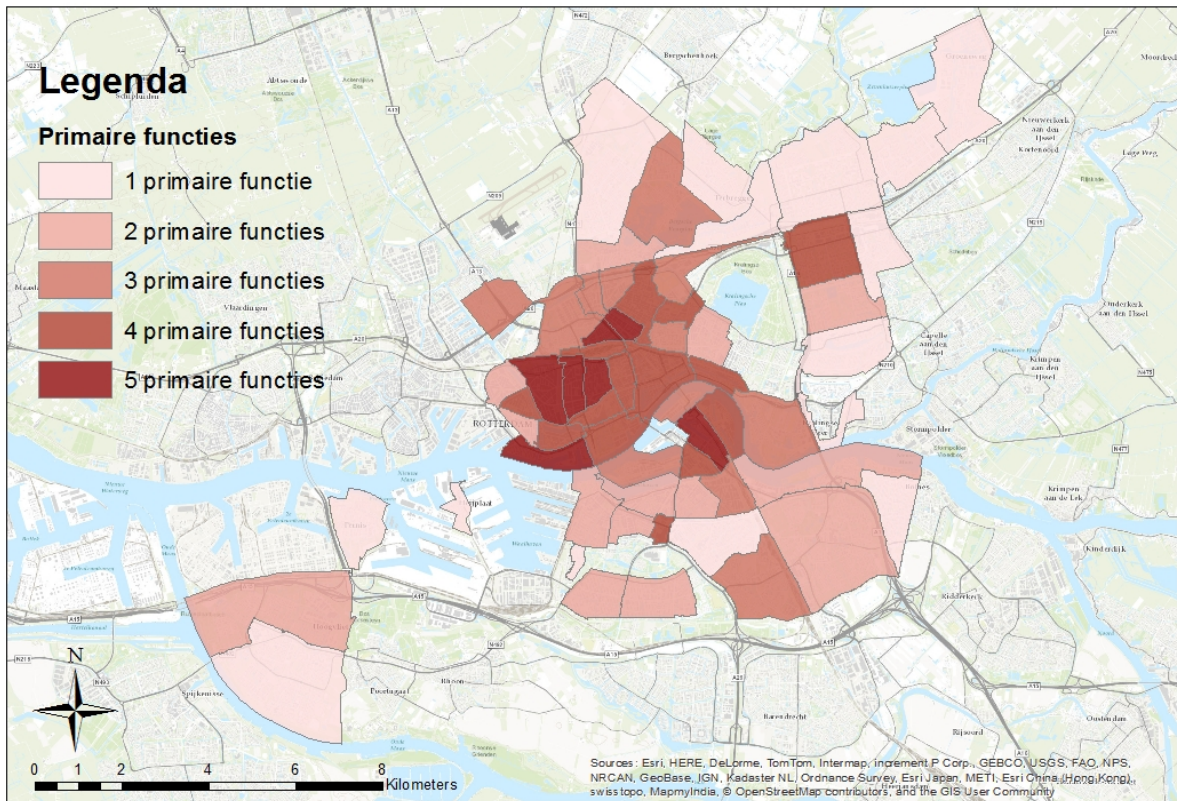
Tabel 9: Correlatiematrix

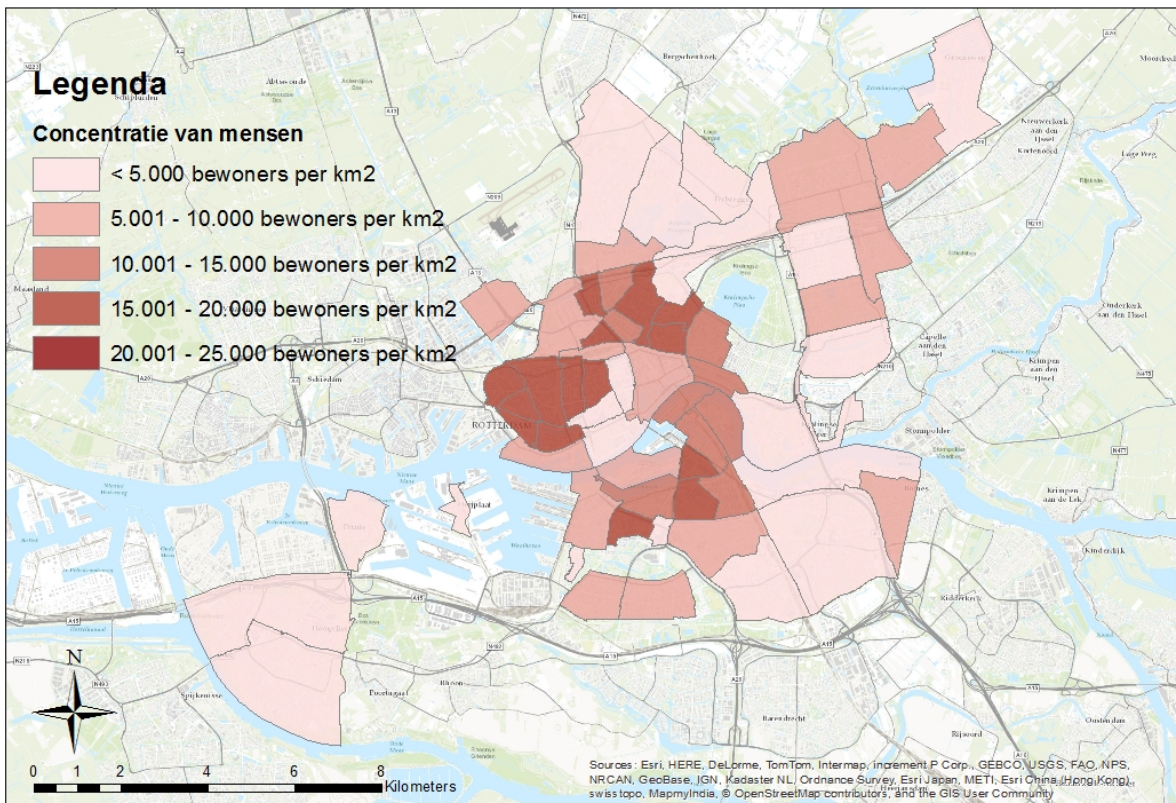
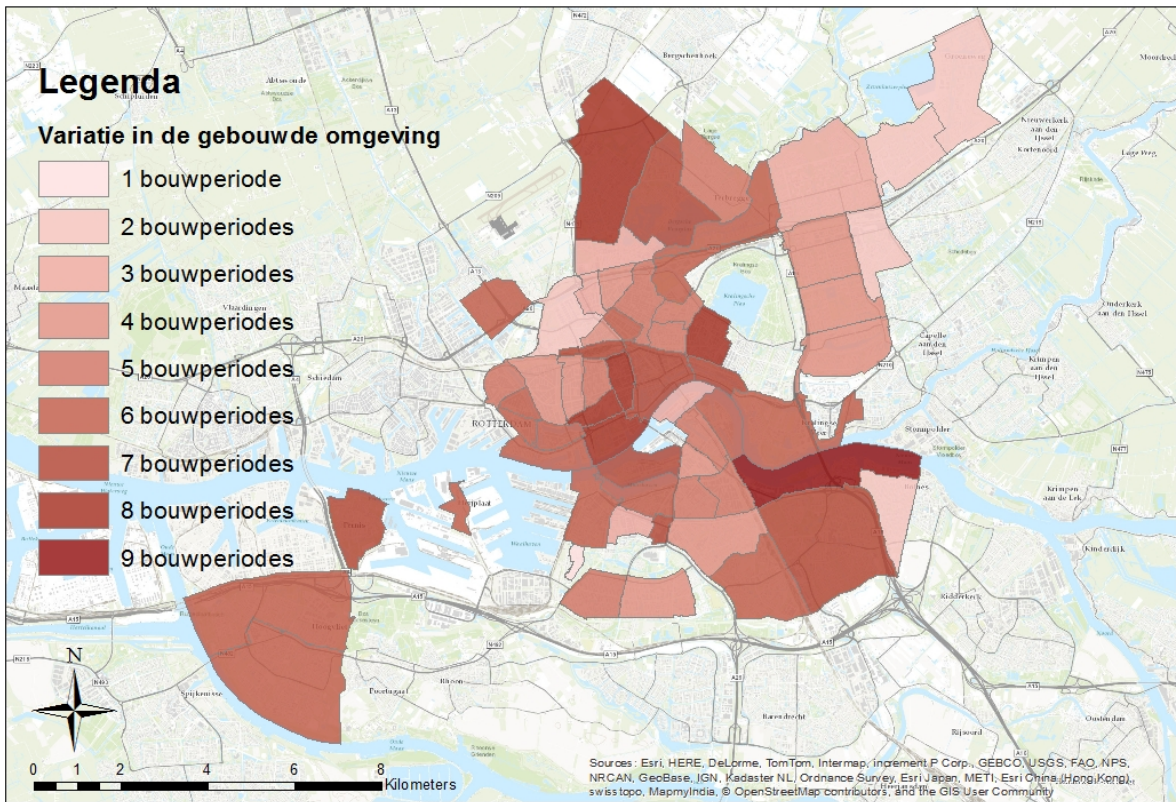
	Slachtofferschap	Aangiften en meldingen	Etnische diversiteit	Economische diversiteit	Armoede	Menging primaire functies	Variatie in de gebouwde omgeving	Concentratie van mensen	Fijnmazig stratenpatroon	Sociaal vertrouwen	Inzet in de buurt
Slachtofferschap	-	0,28*	0,55***	-0,31*	0,54***	0,45***	-0,09	0,60***	0,59***	-0,56***	-0,34**
Aangiften en meldingen		-	0,44***	0,02	0,23	0,22	0,11	0,21	0,25	-0,47***	-0,38**
Etnische diversiteit			-	-0,26*	0,81***	0,63***	0,18	0,70***	0,33*	-0,79***	-0,35**
Economische diversiteit				-	-0,53***	0,12	0,13	-0,33*	-0,43**	0,45***	0,30*
Armoede					-	0,49***	0,05	0,69***	0,45***	-0,68***	-0,37**
Menging primaire functies						-	0,18	0,47***	0,03	-0,34**	-0,15
Variatie in de gebouwde omgeving							-	-0,16	-0,29*	-0,09	-0,06
Concentratie van mensen								-	0,44***	-0,58***	-0,15
Fijnmazig stratenpatroon									-	-0,54***	-0,43***
Sociaal vertrouwen										-	0,64***
Inzet in de buurt											-

*** = $p < 0,001$, ** = $p < 0,01$, * = $p < 0,05$









Het overeenkomstige spreidingspatroon tussen het sociale en het fysieke weefsel

In deze paragraaf wordt gezocht naar overeenkomstige spreidingspatronen tussen het sociale en het fysieke weefsel. Het sociale weefsel is vertegenwoordigd door etnische diversiteit, economische diversiteit en armoede. In de figuren 6, 7 en 8 zijn de variabelen van het sociale weefsel te zien. Het fysieke weefsel is vertegenwoordigd door de aanwezigheid van primaire functies, de fijnmazigheid van het stratenpatroon, de variatie in de gebouwde omgeving en de concentratie van mensen. In de figuren 9, 10, 11 en 12 zijn de variabelen van het fysieke weefsel te zien. De afbeeldingen 6 tot en met 12 geven een eerste indruk van de spreiding van het sociale en het fysieke weefsel. De kaarten laten zien dat niet iedere variabele gelijk verdeeld is over Rotterdam. Wel laten een aantal variabelen een overeenkomstig spreidingspatroon zien, dit zijn etnische diversiteit, armoede, de aanwezigheid van primaire functies, de fijnmazigheid van het stratenpatroon en de concentratie van mensen. Dit blijkt ook uit de hoge correlaties tussen deze variabelen. Het patroon laat zien dat de buurten rondom het centrum van Rotterdam over het algemeen gekenmerkt worden door hoge diversiteit en een hoog percentage armoede, en dat de buurten aan de buitenrand van Rotterdam gekenmerkt worden door homogeniteit en een laag percentage armoede. Economische diversiteit en de variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes vertonen nauwelijks overeenkomsten met dit patroon.

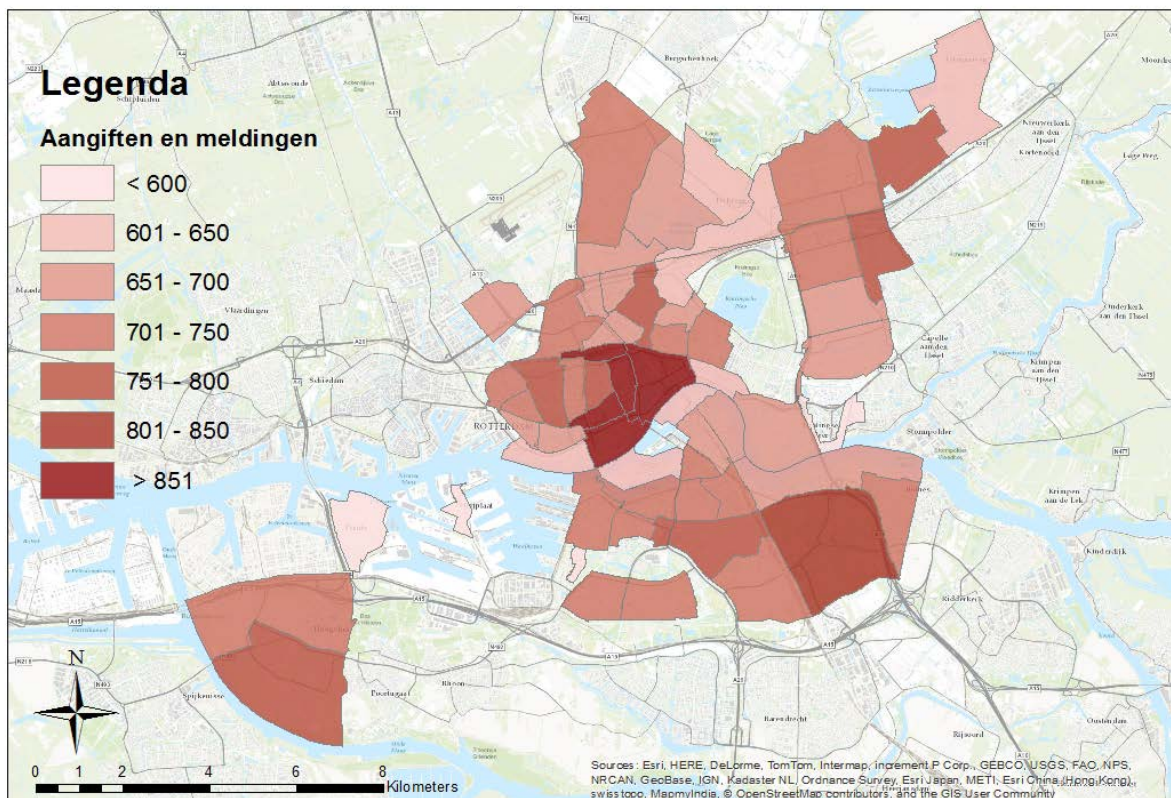
Het overeenkomstige spreidingspatroon laat zien dat er in de deelgemeenten⁸ Charlois, Delfshaven en Feijenoord over het algemeen sprake is van een hoge diversiteit en een hoog percentage armoede. De deelgemeenten Rotterdam Centrum, Overschie, Kralingen-Crooswijk en Noord komen gemiddeld in de scores naar voren. In de deelgemeente Rotterdam Centrum zijn bijvoorbeeld veel primaire functies aanwezig, maar er wonen weinig bewoners per km². Dit beeld kan vertekend zijn aangezien deze buurten zijn samengenomen in de analyse door een databeperking van de afhankelijke variabele. In de deelgemeenten Hoogvliet, Pernis, Hillegersberg-Schiebroek, Prins Alexander en IJsselmonde is over het algemeen sprake van weinig diversiteit en een laag percentage armoede. Opvallend is dat de buurten van de deelgemeente Rotterdam Centrum gemiddeld in de scores naar voren komen en dat er in de omliggende deelgemeenten vaak sprake is van meer diversiteit en armoede.

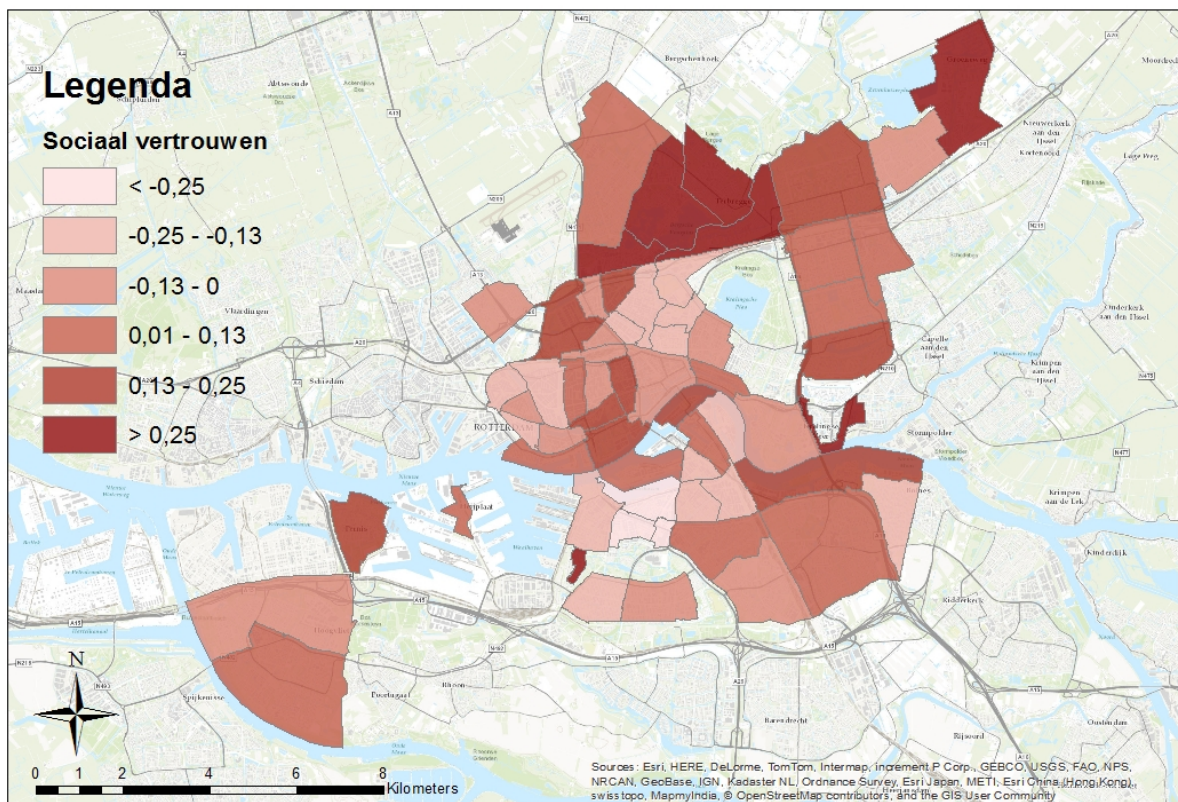
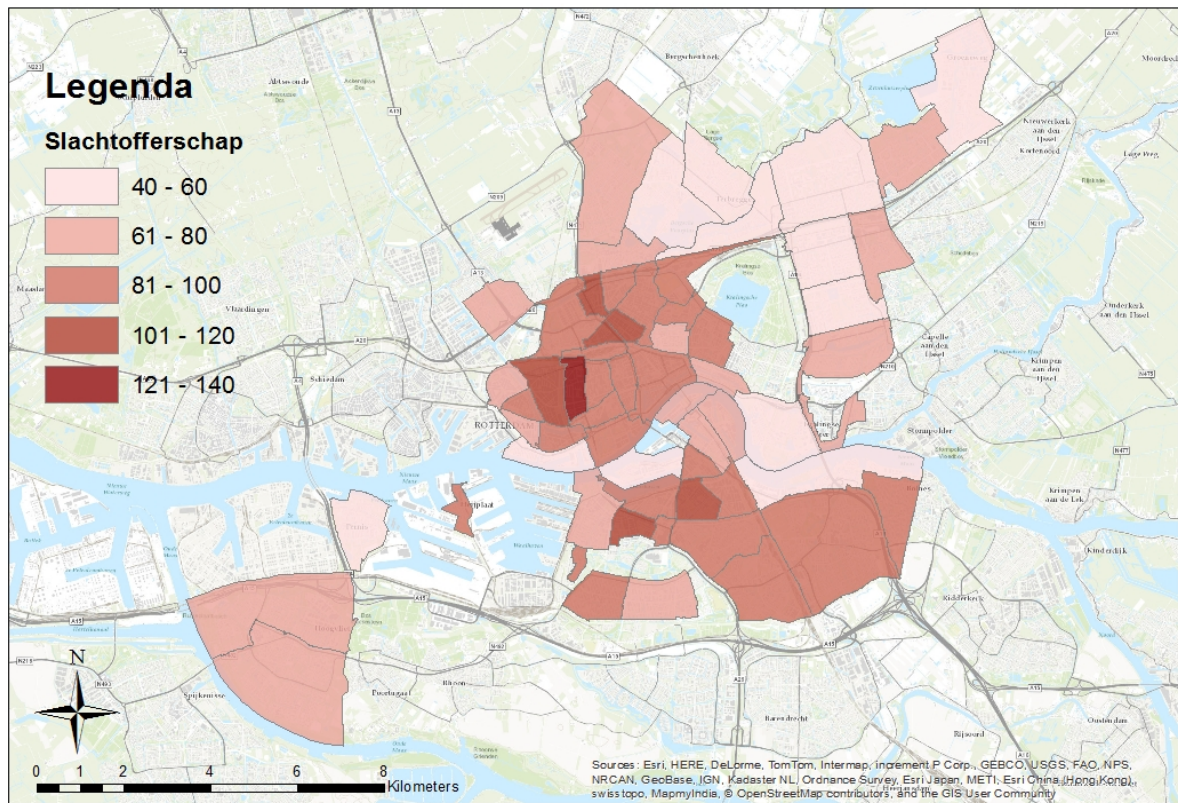
Uiteraard zijn er altijd een aantal buurten die afwijken van het patroon. Zo zijn er buurten aan de buitenrand van Rotterdam waar de diversiteit of armoede hoog is en andersom zijn er buurten rondom het centrum van Rotterdam waar de diversiteit of armoede laag is. Hieronder zullen de opvallende buurten genoemd worden. De buurten Zevenkamp en Beverwaard zijn etnisch heterogener van aard dan de omliggende buurten en de buurten Blijdorp en Vreewijk zijn juist etnisch homogener van aard dan de omliggende buurten. Het percentage armoede ligt hoog in de buurten Oosterflank, Beverwaard en Zevenkamp, en laag in de buurten Zuidplein, Blijdorp en Struisenberg. De buurten Lombardijen, Het Lage Land en Hillegersberg Noord beschikken over drie of vier primaire functies. In de buurt Hillegersberg Noord wordt bijvoorbeeld gewoond, geconsumeerd maar ook gerecreëerd. In de buurt Vreewijk is maar één primaire functie aanwezig. Tevens valt het op dat de buurten Dijkzigt, Nieuwe Werk, Cool, Nieuw Crooswijk en Zuidplein de minste bewoners per km² hebben. In Zuidplein zou dit logischerwijs kunnen komen door het grote aandeel winkels in deze buurt. Het gevonden patroon van het fijnmazige stratenpatroon is iets minder eenduidig, elke deelgemeente heeft wel een buurt die afwijkt van het gevonden patroon.

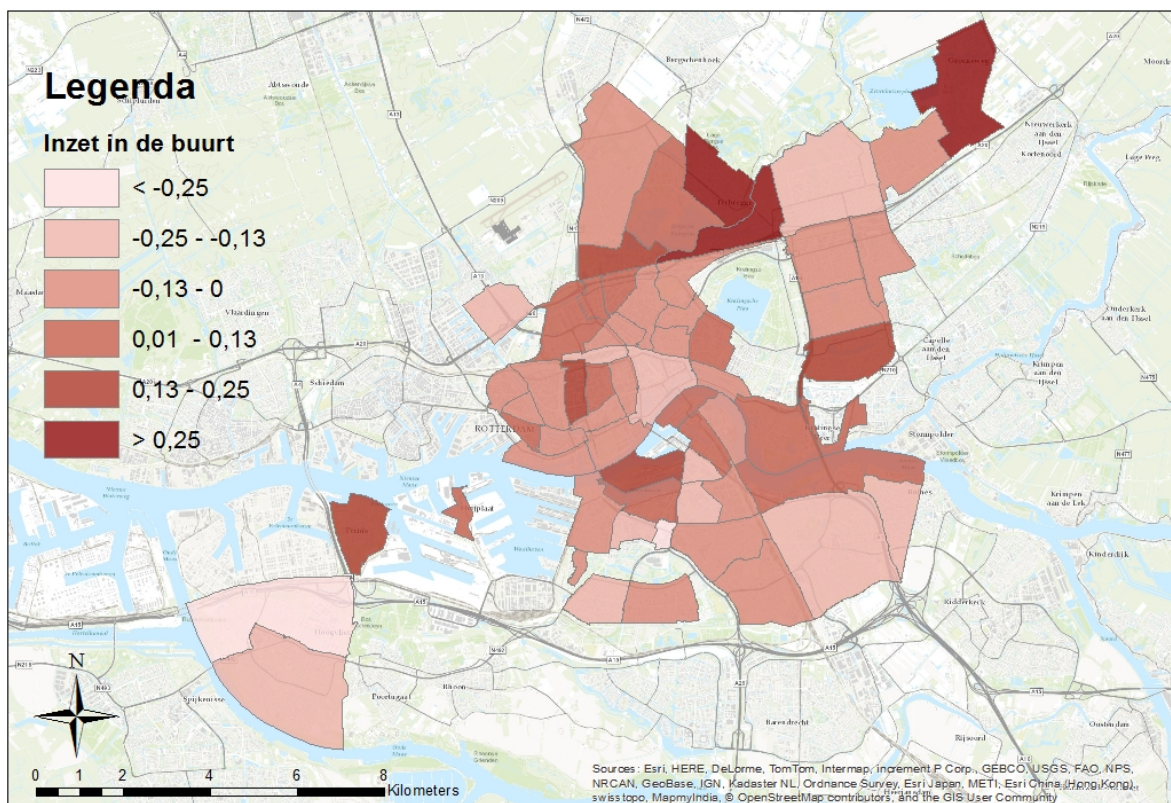
In figuur 7 is de economische diversiteit van de buurten van Rotterdam te zien. Economische diversiteit laat een patroon zien dat deels tegengesteld is aan het overeenkomstige spreidingspatroon tussen etnische diversiteit, armoede, de aanwezigheid van primaire functies, het

fijnmazige stratenpatroon en de concentratie van mensen. De buurten Kop van Zuid-Entrepot, Nieuwe Werk, Dijkzicht en Cool vallen op door de hoge economische diversiteit, dit betekent dat de inkomensverschillen in deze buurten groot zijn. Economische diversiteit vertoont geen sterk patroon. In iedere deelgemeente is namelijk wel een economisch homogene en een economisch heterogene buurt te vinden. De deelgemeenten Delfshaven, Feijenoord en Charlois vallen over het algemeen op doordat bijna alle buurten laag scoren en dus economisch homogeen van aard zijn. In tegenstelling tot het overeenkomstige spreidingpatroon tussen het fysieke en het sociale weefsel is te zien dat buurten aan de buitenrand van Rotterdam nu wel een hoge score hebben en dus economisch heterogeen van aard zijn. Dit blijkt ook uit de negatieve samenhangen van economische diversiteit met etnische diversiteit, armoede, de aanwezigheid van primaire functies, de concentratie van mensen en het fijnmazige stratenpatroon.

In figuur 11 is de variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes te zien. Het patroon van de variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes vertoont nauwelijks overeenkomsten met de andere variabelen. De deelgemeenten Hillegersberg-Schiebroek, Feijenoord, IJsselmonde, Rotterdam Centrum, Pernis, Hoogvliet, Charlois en Overschie hebben veel variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes. Uitzonderingen hierop zijn de buurten Hillegersberg Zuid, Beverwaard en Wielewaal. De deelgemeenten Prins Alexander en Noord hebben weinig variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes, met als uitzondering de Agniese buurt. Het patroon van de variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes vertoont nauwelijks overeenkomsten met het sociale en het fysieke weefsel. Wel valt op, net als bij het overeenkomstige spreidingspatroon, dat weer de deelgemeente Prins Alexander lage scores heeft. Dit komt hoogstwaarschijnlijk doordat deze uitbreidingsbuurten in één of twee bouwperiodes gebouwd zijn en dat deze buurten nog steeds in de huidige vorm bestaan. In de correlatiematrix vertoont de variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes alleen een negatieve samenhang met de fijnmazigheid van het stratenpatroon.







De overeenkomstige spreidingspatronen tussen het sociale weefsel, sociale cohesie en het criminaliteitsniveau

In deze paragraaf wordt gezocht naar overeenkomstige spreidingspatronen tussen het sociale weefsel, sociale cohesie en het criminaliteitsniveau. Het criminaliteitsniveau is vertegenwoordigd door het slachtofferschap en de aangiften en meldingen. In de figuren 13 en 14 zijn deze variabelen te zien. De sociale cohesie is vertegenwoordigd door het sociaal vertrouwen en de inzet in de buurt. In de figuren 15 en 16 zijn de variabelen die sociale cohesie meten te zien. De afbeeldingen 13 tot en met 16 geven een eerste indruk van de spreiding van het criminaliteitsniveau en de sociale cohesie. In de kaarten valt in eerste instantie op dat de patronen van het sociaal vertrouwen en de inzet in de buurt tegengesteld zijn aan het patroon van het slachtofferschap en de aangiften en meldingen. In vergelijking met het sociale weefsel kunnen dit keer twee patronen worden onderscheiden. Ten eerste laten etnische diversiteit, armoede en het slachtofferschap een overeenkomstig spreidingspatroon zien. Ten tweede laten economische diversiteit, het sociaal vertrouwen en de inzet in de buurt een overeenkomstig spreidingspatroon zien.

Het eerste overeenkomstige spreidingspatroon laat zien dat er in de deelgemeenten Delfshaven en Feijenoord over het algemeen sprake is van een hoge etnische diversiteit, een hoog percentage armoede en een hoog slachtofferschap. De deelgemeenten Rotterdam Centrum, Overschie, Kralingen-Crooswijk, Charlois, IJsselmonde en Noord komen gemiddeld in de scores naar voren. In de deelgemeenten Hoogvliet, Pernis, Hillegersberg-Schiebroek en Prins Alexander is over het algemeen sprake van een lage etnische diversiteit, een laag percentage armoede en een laag slachtofferschap. Het spreidingspatroon toont aan dat er in buurten rondom het centrum van Rotterdam sprake is van een hoge etnische diversiteit, een hoog percentage armoede en een hoog slachtofferschap. De buurten aan de buitenrand van Rotterdam worden gekenmerkt door etnische

homogeniteit, een laag percentage armoede en een laag slachtofferschap. Het patroon van de aangiften en meldingen sluit deels aan bij het dit patroon, maar wijkt hier op enkele punten vanaf. Dit blijkt ook uit de correlaties, de aangiften en meldingen hangen alleen positief samen met etnische diversiteit en negatief met het sociaal vertrouwen en de inzet in de buurt. In tegenstelling tot het gevonden patroon zijn de aangiften en meldingen het hoogst in de deelgemeente Rotterdam Centrum en in de deelgemeenten Delfshaven, Noord en Charlois liggen de aangiften en meldingen beduidend lager. Tevens valt op dat de aangiften en meldingen hoger liggen in een aantal buurten aan de buitenrand van Rotterdam, namelijk in Zevenkamp, Oosterflank, Groot IJsselmonde en Hoogvliet Zuid.

Een aantal buurten van Rotterdam zijn een uitzondering op het gevonden patroon. Zo zijn er buurten aan de buitenrand van Rotterdam waar de diversiteit, het percentage armoede of het slachtofferschap hoog is en andersom zijn er buurten rondom het centrum van Rotterdam waar de diversiteit, het percentage armoede of het slachtofferschap laag is. Hieronder zullen de opvallende buurten genoemd worden. Het valt op dat de buurten Zevenkamp en Beverwaard etnisch heterogener van aard zijn dan de omliggende buurten. Ten opzichte van de deelgemeenten Delfshaven, Charlois, Feijenoord en Noord is de deelgemeente Rotterdam Centrum meer etnisch homogeen van aard. Tevens valt het verschil tussen etnische diversiteit en armoede op. De deelgemeente Delfshaven is zeer etnisch heterogeen van aard, maar het percentage armoede ligt hier een stuk lager. Ook ligt het percentage armoede in de buurten Blijdorp en Struisenberg maar tussen de zes en de tien procent, in tegenstelling tot bijvoorbeeld de buurt het Oude Noorden waar het percentage tussen de 26 en de 30 procent ligt. Het slachtofferschap is zeer laag in de buurten Schiebroek en Katendrecht. In de buurten Lombardijen, Groot IJsselmonde en Beverwaard is het slachtofferschap net zo hoog is als in de deelgemeente Rotterdam Centrum.

Het tweede overeenkomstige spreidingspatroon laat minder overeenkomsten tussen de drie variabelen zien. In de deelgemeenten Hillegersberg-Schiebroek, Prins Alexander en Pernis zijn de buurten over het algemeen economisch homogeen van aard, met een hoog sociaal vertrouwen en een veel inzet in de buurt. De deelgemeenten Overschie, Kralingen-Crooswijk, IJsselmonde, Hoogvliet en Rotterdam Centrum komen gemiddeld in de scores naar voren. In deelgemeenten Charlois, Noord, Delfshaven en Feijenoord zijn de buurten economisch heterogeen van aard, met een laag sociaal vertrouwen en weinig inzet in de buurt. Het patroon laat zien dat de buurten rondom het centrum over het algemeen gekenmerkt worden door een lage sociale cohesie en economische homogeniteit. De buurten aan de buitenrand van Rotterdam worden gekenmerkt door een hoge sociale cohesie en economische heterogeniteit.

Tussen de spreiding van economische diversiteit, het sociaal vertrouwen en de inzet in de buurt zijn echter een aantal opvallende verschillen op te merken. De buurten Kop van Zuid-Entrepot, Dijkzigt, Nieuwe Werk en Cool zijn economisch heterogeen van aard, het sociaal vertrouwen ligt hier hoger dan het gemiddelde van Rotterdam, maar de inzet in deze buurten is laag. Ook valt op dat de buurten Tussendijken, Afrikaanderwijk en Feijenoord de meest economisch heterogene buurten zijn, terwijl omliggende buurten economisch homogener van aard zijn. Duidelijk komt naar voren dat de buurten aan de buitenrand van Rotterdam een hoog sociaal vertrouwen hebben, dit patroon is minder goed terug te zien bij economische diversiteit en de inzet in de buurt. Het sociaal vertrouwen is over het algemeen hoog in de buurten van de deelgemeenten Hillegersberg-Schiebroek en Prins Alexander. De inzet in de buurt is echter alleen hoog in de buurten Nesseland, 's Gravenland, Terbregge en Molenlaankwartier. Het patroon van economische diversiteit is minder eenduidig, elke

deelgemeente heeft wel een buurt die afwijkt van het gevonden patroon. Daarnaast is de inzet in de buurt hoog in Middelland, Katendrecht en Heijplaat, en laag in Hoogvliet.

De overeenkomstige spreidingspatronen tussen het fysieke weefsel, sociale cohesie en het criminaliteitsniveau

In deze paragraaf wordt gezocht naar overeenkomstige spreidingspatronen tussen het fysieke weefsel, sociale cohesie en het criminaliteitsniveau. Ook nu kunnen weer twee overeenkomstige spreidingspatronen onderscheiden worden. Ten eerste laten de aanwezigheid van primaire functies, het fijnmazige stratenpatroon, de concentratie van mensen en het slachtofferschap een overeenkomstig spreidingspatroon zien. Ten tweede zijn de patronen van het sociaal vertrouwen en de inzet in de buurt ook hier tegengesteld aan het eerste patroon. Het tweede patroon laat zien dat de buurten rondom het centrum over het algemeen gekenmerkt worden door een lage sociale cohesie. De buurten aan de buitenrand van Rotterdam worden gekenmerkt door een hoge sociale cohesie. Aan dit patroon wordt hier verder geen aandacht meer besteed, aangezien dit volledig overeenkomt met het beschreven patroon van het sociaal vertrouwen, de inzet in de buurt en economische diversiteit in de vorige paragraaf.

Het eerste overeenkomstige spreidingspatroon toont aan dat de buurten van de deelgemeenten Delfshaven en Noord over het algemeen beschikken over veel primaire functies, een fijnmazig stratenpatroon, een hoge concentratie van mensen en een hoog slachtofferschap. De deelgemeenten Rotterdam Centrum, Overschie, Kralingen-Crooswijk, Charlois, IJsselmonde en Feijenoord komen gemiddeld in de scores naar voren. De buurten van de deelgemeenten Hoogvliet, Pernis, Hillegersberg-Schiebroek en Prins Alexander beschikken over weinig primaire functies, een minder fijnmazig stratenpatroon, een lage concentratie van mensen en een laag slachtofferschap. Het spreidingspatroon toont aan dat er in buurten rondom het centrum van Rotterdam sprake is van stedelijke diversiteit en een hoog slachtofferschap. De buurten aan de buitenrand van Rotterdam worden gekenmerkt door stedelijke homogeniteit en een laag slachtofferschap. Het patroon van de aangiften en meldingen sluit deels aan bij het dit patroon, maar wijkt hier op enkele punten vanaf. Dit blijkt ook uit de correlaties, de aangiften en meldingen hangen alleen positief samen met het slachtofferschap en negatief samen met het sociaal vertrouwen en de inzet in de buurt. In tegenstelling tot het overeenkomstige spreidingspatroon liggen de aangiften en meldingen het hoogst in de deelgemeente Rotterdam Centrum en beduidend lager in de deelgemeenten Delfshaven, Noord en Charlois. Tevens valt op dat de aangiften en meldingen hoger liggen in een aantal buurten aan de buitenrand van Rotterdam, namelijk Zevenkamp, Oosterflank, Groot IJsselmonde en Hoogvliet Zuid.

Uiteraard vormen ook hier een aantal buurten van Rotterdam een uitzondering op het overeenkomstige spreidingspatroon. Het valt op dat de variabelen van het fysieke weefsel sterker geconcentreerd zijn rondom het centrum van Rotterdam en dat het slachtofferschap zich meer verspreidt richting Rotterdam-Zuid. Het slachtofferschap in de deelgemeente IJsselmonde is net zo hoog als in de deelgemeente Rotterdam Centrum, terwijl de buurten van de deelgemeente IJsselmonde gemiddeld maar beschikken over twee primaire functies en tussen de 0 en de 10.000 bewoners per km².

Verklarende analyse

Aangiften en meldingen

Tabel 10: Criminaliteitsniveau (aangiften en meldingen) verklaard door variabelen op buurtniveau (N = 59), lineaire regressie analyse.

Variabelen	Model 1	Model 2	Model 3a	Model 3b	Model 4
	B	B	B	B	B
Constante	7,07****	8,64****	8,24****	6,31****	6,66****
Verhuismobiliteit	1,17	-4,35	0,14	-	-
Aandeel handel en horeca	0,25****	0,18***	0,35****	0,33****	0,33****
Aandeel samenwonend met kinderen	-2,68****	-3,39****	-3,74****	-3,13****	-2,94****
Etnische diversiteit		2,64***	3,65****	2,71****	2,19**
Economische diversiteit		-2,47*	-1,88	-	-
Armoede		-4,00**	-1,52	-	-
Menging primaire functies			-0,20***	-0,24***	-0,23***
Variatie van de gebouwde omgeving			-0,04	-	-
Concentratie van mensen			-0,00**	-0,00*	-0,00
Fijnmazig stratenpatroon			-0,27*	-0,20	-0,28*
Sociaal vertrouwen					-0,44
Inzet in de buurt					-0,27
Verklaarde variantie	37,7%	47,1%	55,3%	54,4%	53,6%

**** = $p < 0,001$, *** = $p < 0,01$, ** = $p < 0,05$, * = $p < 0,10$

In tabel 10 zijn de analyses naar de aangiften en meldingen van de buurten van Rotterdam opgenomen. Doordat de variantie inflatie factoren (VIF) soms boven de tien uitstegen, wat betekent dat er sprake is van multicollineariteit (Myers, 1990), is er in tabel 10 voor gekozen om alleen de controle-variabelen mee te nemen die in eerste instantie daadwerkelijk een verband hadden met de afhankelijke variabele. Een controle-variabele die in eerste instantie geen verband heeft met de afhankelijke variabele kan geen onderdrukking of overschatting aan het licht brengen. Ook zijn de controle-variabelen die zorgen voor multicollineariteit uit de analyse gelaten, dit zijn vaak controle-variabelen die sterk correleren met één van de variabelen van het sociale of het fysieke weefsel.

De regressie analyse is als volgt opgebouwd, in model 1 zijn de controle-variabelen ingebracht, in model 2 de variabelen die het sociale weefsel vertegenwoordigen en in model 3a de variabelen die het fysieke weefsel vertegenwoordigen. Model 3b is een summiere versie van model 3a, omdat in model 3b alleen de variabelen zijn ingebracht die in model 3a een significant verband met de afhankelijke variabele hebben. Dit is gedaan omdat model 3a erg vol was in relatie tot de N van 59 buurten, waardoor de coëfficiënten onbetrouwbaar kunnen worden. In model 4 zijn als laatste de twee variabelen die sociale cohesie meten toegevoegd.

In model 1 is te zien dat het aandeel handel en horeca en het aandeel samenwonenden met kinderen een significant verband hebben ($p < 0,001$ en $p < 0,001$). Er bestaat een positief verband tussen het aandeel handel en horeca en het aantal aangiften en meldingen in een buurt, wat betekent dat een hoger aandeel handel en horeca correspondeert met meer aangiften en meldingen. Er bestaat een negatief verband tussen het aandeel samenwonenden met kinderen en het aantal aangiften en meldingen, dit betekent dat de aangiften en meldingen lager zijn wanneer het aandeel samenwonenden met kinderen hoger is. De andere controle-variabelen hebben geen significant verband, of zijn uit de analyse gelaten doordat het probleem multicollineariteit zich voordeed.

In model 2 worden de hypothesen 1a “Een hogere etnische diversiteit in een buurt leidt tot een hoger criminaliteitsniveau in de buurt”, 2a “Een hogere economische diversiteit in een buurt leidt tot een hoger criminaliteitsniveau in de buurt” en 3a “Meer armoede in een buurt leidt tot een hoger criminaliteitsniveau in de buurt” getoetst. Alleen etnische diversiteit heeft in lijn met de hypothese een significant verband met het aantal aangiften en meldingen ($p < 0,01$). De hypothesen 2a en 3a worden verworpen omdat het verband niet in lijn is met de verwachting. Hypothese 1a wordt bevestigd omdat er een positief verband bestaat tussen etnische diversiteit en het aantal aangiften en meldingen in een buurt. In lijn met de theorie blijkt het inderdaad zo te zijn dat de aangiften en meldingen hoger zijn in etnisch diverse buurten.

In model 3b worden de hypothesen 4.1a “De aanwezigheid van meer primaire functies in een buurt leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt”, 4.2a “Een fijnmaziger stratenpatroon in een buurt leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt”, 4.3a “De aanwezigheid van meer variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes in een buurt leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt” en 4.4a “Een hogere concentratie van mensen in een buurt leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt” getoetst. De aanwezigheid van primaire functies en de concentratie van mensen hebben beide een negatief significant verband ($p < 0,01$ en $p < 0,1$). De hypothesen 4.2a en 4.4a worden verworpen omdat er geen sprake is van een significant verband. De hypothesen 4.1a en 4.3a worden bevestigd omdat er in lijn met de hypothese sprake is van een negatief verband. De aangiften en meldingen liggen zoals verwacht inderdaad lager in buurten met veel primaire functies en een hoge concentratie van mensen. Tevens valt op dat etnische diversiteit in model 3b 0,07 hoger scoort dan in model 2. Dit betekent dat het verband tussen etnische diversiteit en de aangiften en meldingen in model 2 onderschat is. De reden daartoe zijn de hoge correlaties tussen etnische diversiteit en de variabelen van het fysieke weefsel.

In model 4 worden de hypothesen 1b “Dit kan verklaard worden door de lage sociale cohesie aldaar”, 4.1b “Dit kan verklaard worden door de hoge sociale cohesie aldaar” en 4.3b “Dit kan verklaard worden door de hoge sociale cohesie aldaar” getoetst. De drie hypothesen worden verworpen aangezien de beide variabelen van sociale cohesie geen significant verband hebben. Het blijkt dus niet zo te zijn dat de lage sociale cohesie in etnisch diverse buurten verantwoordelijk is voor de hoge criminaliteit aldaar. Ook blijkt het niet zo te zijn dat de aanwezigheid van meer primaire functies en een hoge concentratie van mensen sociale cohesie bevorderen waardoor criminaliteit moeizamer tot stand kan komen.

Slachtofferschap

Ook in tabel 11, waarin de analyses naar het slachtofferschap zijn opgenomen, stegen de variantie inflatie factoren (VIF) soms boven de tien uit. Dit betekent dat er sprake is van multicollineariteit (Myers, 1990). Om deze reden is ervoor gekozen om alleen de controle-variabelen mee te nemen die in eerste instantie een verband hebben met de afhankelijke variabele, tenzij de variabele een VIF boven de tien heeft. Een controle-variabele die in eerste instantie geen verband heeft met de afhankelijke variabele kan geen onderdrukking of overschatting aan het licht brengen.

In model 1 zijn de controle-variabelen ingebracht, in model 2 de variabelen die het sociale weefsel vertegenwoordigen, in model 3a de variabelen die het fysieke weefsel vertegenwoordigen. Model 3b is een summier versie van model 3a, in model 3b zijn alleen de variabelen ingebracht die in model 3a een significant verband met de afhankelijke variabele hebben. Dit is gedaan omdat model 3a erg vol was in relatie tot de N van 59 buurten, waardoor de coëfficiënten onbetrouwbaar kunnen worden. In model 4 zijn als laatste de twee variabelen die sociale cohesie meten toegevoegd.

Tabel 11: Criminaliteitsniveau (slachtofferschap) verklaard door variabelen op buurtniveau (N = 59), lineaire regressie analyse.

Variabelen	Model 1	Model 2	Model 3a	Model 3b	Model 4
	B	B	B	B	B
Constante	105,66***	152,55****	109,44**	28,36****	33,70****
Leeftijd	-0,80**	-0,64*	-0,50	-	-
Verhuismobiliteit	266,38***	178,57*	236,17**	346,78****	311,41****
Geslacht	-23,78	-33,63	-33,40	-	-
Aandeel samenwonend met kinderen	-9,07	-32,36	-7,06	-	-
Aandeel handel en horeca	5,25***	4,32**	0,42	-	-
Etnische diversiteit		8,94	-3,90	-	-
Economische diversiteit		-55,81	-27,54	-	-
Armoede		14,06	-39,23	-	-
Menging primaire functies			3,25	-	-
Variatie van de gebouwde omgeving			-0,65	-	-
Bewoners per km ²			0,00	-	-
Fijnmazig stratenpatroon			12,08***	15,44****	13,81****
Sociaal vertrouwen					-12,50
Inzet in de buurt					2,17
Verklaarde variantie	47,3%	49,4%	59,5%	51,7%	50,7%

**** = $p < 0,001$, *** = $p < 0,01$, ** = $p < 0,05$, * = $p < 0,10$

In model 1 is te zien dat de leeftijd, de verhuismobiliteit en het aandeel handel en horeca een significant verband hebben met het slachtofferschap ($p < 0,05$, $p < 0,01$ en $p < 0,01$). Er bestaat een negatief verband tussen de leeftijd en het slachtofferschap in een buurt, wat betekent dat buurten met een hogere gemiddelde leeftijd corresponderen met minder slachtofferschap. Zowel de verhuismobiliteit als het aandeel handel en horeca vertonen een positief significant verband met het slachtofferschap, dit betekent dat het slachtofferschap hoger is wanneer er sprake is van een hoge verhuismobiliteit en een hoog aandeel handel en horeca. De andere controle-variabelen hebben geen significant verband of zijn uit de analyse gelaten doordat het probleem multicollineariteit zich voordeed.

In model 2 worden de hypothesen 1a “Een hogere etnische diversiteit in een buurt leidt tot een hoger criminaliteitsniveau in de buurt”, 2a “Een hogere economische diversiteit in een buurt leidt tot een hoger criminaliteitsniveau in de buurt” en 3a “Meer armoede in een buurt leidt tot een hoger criminaliteitsniveau in de buurt” getoetst. Hier zijn geen significante verbanden gevonden. Om deze reden worden de hypothesen 1a, 2a en 3a verworpen. In tegenstelling tot de theorie blijkt het niet zo te zijn dat het slachtofferschap hoger is in etnisch of economisch diverse buurten of in buurten waar veel armoede heerst.

In model 3b worden de hypothesen 4.1a “De aanwezigheid van meer primaire functies in een buurt leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt”, 4.2a “Een fijnmaziger stratenpatroon in een buurt leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt”, 4.3a “De aanwezigheid van meer variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes in een buurt leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt” en 4.4a “Een hogere concentratie van mensen in een buurt leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt” getoetst. Het fijnmazige stratenpatroon heeft een positief significant verband met het slachtofferschap, maar dit verband ligt niet in lijn met de verwachting. Om deze reden wordt hypothese 4.2a verworpen. De hypothesen 4.1a, 4.3a en 4.4a worden

verworpen omdat er geen sprake is van een significant verband. Het blijkt niet zo te zijn dat het slachtofferschap lager is in buurten met veel primaire functies, veel variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes, een hoge concentratie van mensen en een fijnmazig stratenpatroon.

In model 4 worden de 'b' hypothesen getoetst. Aangezien geen van 'a' hypothesen is bevestigd, worden de 'b' hypothesen automatisch ook verworpen. Ook blijkt de sociale cohesie in model 4 geen significant verband te hebben.

In tabel 12 is een overzicht te zien van de getoetste hypothesen. Voor de aangiften en meldingen worden twee hypothesen van het fysieke weefsel aangenomen en één van het sociale weefsel. Voor het slachtofferschap worden alle hypothesen verworpen.

Tabel 12: Overzicht van de getoetste hypothesen

Hypothese	Aangiften en meldingen	Slachtofferschap
1a. Een hogere etnische diversiteit leidt tot een hoger criminaliteitsniveau in de buurt	Aangenomen	Niet aangenomen**
1b. Dit kan verklaard worden door de lage sociale cohesie	Niet aangenomen**	Niet aangenomen**
2a. Een hogere economische diversiteit leidt tot een hoger criminaliteitsniveau in de buurt	Niet aangenomen**	Niet aangenomen**
2b. Dit kan verklaard worden door de lage sociale cohesie	Niet aangenomen**	Niet aangenomen**
3a. Meer armoede leidt tot een hoger criminaliteitsniveau in de buurt	Niet aangenomen**	Niet aangenomen**
3b. Dit kan verklaard worden door de lage sociale cohesie	Niet aangenomen**	Niet aangenomen**
4.1a. De aanwezigheid van meer primaire functies leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt	Aangenomen	Niet aangenomen**
4.1b. Dit kan verklaard worden door de hoge sociale cohesie	Niet aangenomen**	Niet aangenomen**
4.2a. Kortere bouwblokken leiden tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt	Niet aangenomen**	Niet aangenomen*
4.2b. Dit kan verklaard worden door de hoge sociale cohesie	Niet aangenomen**	Niet aangenomen**
4.3a. De aanwezigheid van meer variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt	Niet aangenomen**	Niet aangenomen**
4.3b. Dit kan verklaard worden door de hoge sociale cohesie	Niet aangenomen**	Niet aangenomen**
4.4a. Een hogere concentratie van mensen leidt tot een lager criminaliteitsniveau in de buurt	Aangenomen	Niet aangenomen**
4.4b. Dit kan verklaard worden door de hoge sociale cohesie	Niet aangenomen**	Niet aangenomen**

* verband wel significant maar tegengesteld aan de hypothese, ** geen significant verband

Conclusie en discussie

In dit onderzoek is onderzocht wat de rol van het fysieke en het sociale weefsel is op het criminaliteitsniveau in Rotterdam. De dominante gedachtegang is dat het sociale weefsel, vertegenwoordigd door etnische diversiteit, economische diversiteit en armoede, de belangrijkste voorspeller is voor het criminaliteitsniveau in Rotterdam. Daarentegen richt Jacobs (2009) zich op het fysieke weefsel van een buurt als verklarende factor voor het criminaliteitsniveau. Jacobs stelt dat een diverse fysieke woonomgeving nodig is om informeel publiek vertrouwen en daarmee sociale cohesie tot stand te kunnen laten komen. Buurten met een hoge sociale cohesie zouden de veiligheid in de buurt kunnen waarborgen. In dit onderzoek wordt onderzocht of het fysieke weefsel, evenals het sociale weefsel, van invloed is op het criminaliteitsniveau in Rotterdam. De onderzoeksvragen in

dit onderzoek luiden dan ook: *Is de criminaliteit lager naarmate er sprake is van een meer diverse fysieke woonomgeving? Kan dit verklaard worden door de hogere sociale cohesie in buurten met een meer diverse fysieke woonomgeving?* Allereerst is gekeken naar welke rol etnische diversiteit, economische diversiteit en armoede spelen op het criminaliteitsniveau in Rotterdam. Daarna is gekeken naar de rol die de vier concepten van Jacobs, vertegenwoordigd door de aanwezigheid van primaire functies, de variatie in de gebouwde omgeving, een fijnmazig stratenpatroon en de concentratie van mensen, spelen op het criminaliteitsniveau in Rotterdam.

Het criminaliteitsniveau is in dit onderzoek gemeten aan de hand van het aantal aangiften en meldingen, en het slachtofferschap in de buurt. Deze twee operationaliseringën hebben tot twee zeer verschillende uitkomsten geleid. Zo lijkt de theorie van Jacobs (2009) voor geen enkel geval op te gaan voor het slachtofferschap, maar voor de aangiften en meldingen worden wel directe verbanden gevonden. De vraag is welke van de twee operationaliseringën de meest valide meting is voor het criminaliteitsniveau. De aangiften en meldingen is een meer objectieve meting dan het slachtofferschap. De aangiften en meldingen worden namelijk gemeten aan de hand van geregistreerde aantallen, daarentegen wordt het slachtofferschap gemeten aan de hand van de enquête van de Veiligheidsindex 2011. De respondent kan hierin aangeven of hij of zij slachtoffer is geweest van een bepaald delict. In Rotterdam bevinden zich buurten die boven gemiddeld scoren voor het aantal aangiften en meldingen, maar onder gemiddeld voor het slachtofferschap en andersom. Dit kan twee verklaringen hebben, enerzijds kan dit erop duiden dat het slachtofferschap het maatschappelijk onbehagen meet. Anderzijds kan dit erop duiden dat de bewoners van buurten waar zich veel criminaliteit voordoet de moeite niet nemen om aangifte te doen of een melding te maken, omdat criminaliteit als 'normaal' ervaren wordt. Beide verklaringen kunnen niet worden uitgesloten, om deze reden zijn beide operationaliseringën in dit onderzoek meegenomen en wordt ervan uit gegaan dat de aangiften en meldingen een meer objectieve meting is dan het slachtofferschap.

Volgens de *homogeniteitstheorie* hebben mensen preferenties om met mensen om te gaan die op henzelf lijken. Tevens zouden zij makkelijker sociale relaties aangaan met 'soortgelijken'. Dit scheidt dan ook de verwachting dat mensen in heterogene buurten minder frequent contact hebben met en minder sociaal vertrouwen hebben in buurtbewoners. De verwachting is dat de sociale cohesie lager is in heterogene buurten, waardoor de kans op criminaliteit groter is. Op basis van de resultaten kan gesteld worden dat de *homogeniteitstheorie*, als tevens de *constricttheorie*, voor zowel de aangiften en meldingen, als het slachtofferschap niet op gaat. De aangiften en meldingen liggen in etnisch diverse buurten wel degelijk hoger, maar dit kan niet verklaard worden door de lage sociale cohesie in deze buurten. Dit betekent dat de werking van het mechanisme sociale cohesie, wat centraal staat in de *homogeniteitstheorie* en de *constricttheorie*, niet wordt aangetoond.

In dit onderzoek wordt verwacht dat de *homogeniteitstheorie* en de *constricttheorie* hetzelfde werkt voor etnische diversiteit als voor economische diversiteit. Ook deze verwachting kan niet bevestigd worden aan de hand van de gevonden resultaten. Economische diversiteit beïnvloedt het slachtofferschap niet zoals verwacht, aangezien er geen verband tussen economische diversiteit en het slachtofferschap wordt gevonden. De aangiften en meldingen worden zelfs negatief beïnvloed door economische diversiteit. Dit betekent dat de aangiften en meldingen lager liggen in economisch heterogene buurten.

De *sociale desorganisatietheorie* veronderstelt dat armoede, etnische diversiteit en zwakke sociale bindingen refereren naar het onvermogen om gemeenschappelijke doelen te realiseren en problemen op te lossen. In buurten met veel bewoners met een achtergestelde positie heerst een

atmosfeer waarin mensen elkaar niet willen helpen. Op basis van de gevonden resultaten kan de *sociale desorganisatietheorie* niet bevestigd worden, aangezien armoede het criminaliteitsniveau niet beïnvloedt zoals op voorhand verwacht werd. Sterker nog voor de aangiften en meldingen wordt zelfs een positief verband van armoede gevonden. Dit betekent dat de *sociale desorganisatietheorie* niet opgaat voor het verklaren van verschillen in het criminaliteitsniveau tussen Rotterdamse wijken.

Er moet blijkbaar naar een andere verklaring gezocht worden voor de gevonden verbanden, aangezien deze niet aansluiten bij de theorieën in dit onderzoek. De criminaliteit ligt wel degelijk hoger in etnisch diverse buurten en lager in economisch diverse en arme buurten. Waarom de *homogeniteitstheorie* en de *sociale desorganisatietheorie* niet opgaan voor het criminaliteitsniveau in Rotterdam blijft onduidelijk. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat individuele kenmerken van bewoners inderdaad een groot deel van het criminaliteitsniveau verklaren. Dit kan echter niet worden onderzocht voor criminaliteitsindicatoren op buurtniveau.

Volgens de studie van Jacobs (2009) hebben de aanwezigheid van primaire functies, de variatie in de gebouwde omgeving, een fijnmazig stratenpatroon en de concentratie van mensen een negatief effect op het criminaliteitsniveau in een buurt. Deze negatieve effecten zouden logischerwijs verklaard kunnen worden door de hoge sociale cohesie in de 'Jacobs buurten'. De resultaten wijzen uit dat de aanwezigheid van primaire functies en de concentratie van mensen inderdaad een negatief verband hebben met de aangiften en meldingen in een buurt. Dit betekent dat de aangiften en meldingen lager zijn naarmate er in een buurt meer primaire functies aanwezig zijn en als de concentratie van mensen hoger is. Dit negatieve verband lijkt echter niet verklaard te kunnen worden door de hoge sociale cohesie. Voor het slachtofferschap worden geen resultaten in lijn met de theorie van Jacobs gevonden. Het fijnmazige stratenpatroon vertoont in dit geval zelfs een sterk positief verband met het slachtofferschap. Het slachtofferschap ligt dus hoger in buurten met een fijnmazig stratenpatroon. Aan de hand van deze bevindingen kan geconcludeerd worden dat de theorie van Jacobs niet opgaat voor het criminaliteitsniveau in Rotterdam. Dit omdat er of geen verbanden zijn gevonden, of omdat de gevonden verbanden niet verklaard kunnen worden door de mate van sociale cohesie.

Er moet blijkbaar naar een andere verklaring gezocht worden voor de gevonden verbanden, aangezien deze niet begrepen kunnen worden vanuit de theorie van Jacobs (2009). Waarom de theorie van Jacobs niet opgaat voor het criminaliteitsniveau in Rotterdam blijft onduidelijk. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat er door de aanwezigheid van meer primaire functies en een hoge concentratie van mensen een omgeving ontstaat waarin mensen minder snel tot crimineel gedrag overgaan, bijvoorbeeld doordat er zich op deze plaatsen vaak veel mensen op straat begeven. Dit klimaat hoeft niet perse te betekenen dat er sprake is van een hoge sociale cohesie. Een andere mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat dit te maken heeft met *collective efficacy* (Sampson et al., 1997). De bereidheid om in te grijpen hangt dan wel sterk af van het sociaal vertrouwen tussen buurtbewoners, maar niet in iedere context hoeft dit te betekenen dat mensen daadwerkelijk ingrijpen voor het gemeenschappelijk goed. In dit onderzoek is er vanuit gegaan dat buurten met een hoge sociale cohesie een goede context zijn voor de totstandkoming van informele sociale controle. In vervolgonderzoek zou het daarom interessant zijn om sociale cohesie en informele sociale controle afzonderlijk van elkaar meetbaar te maken in het onderzoek.

Dit onderzoek heeft geleid tot de volgende conclusies: de aangiften en meldingen in een buurt worden positief beïnvloed door etnische diversiteit en negatief beïnvloed door economische diversiteit, armoede, de aanwezigheid van primaire functies en de concentratie van mensen. Al deze bevindingen kunnen echter niet verklaard worden door de mate van sociale cohesie in de buurt. Om

deze reden kunnen deze resultaten dan ook niet begrepen worden vanuit de theorieën die in dit onderzoek centraal staan.

De bevindingen van dit onderzoek rijmen maar ten dele met de onderzochte theorieën. Maar in hoeverre sluiten de bevindingen aan bij eerdere soortgelijke onderzoeken? Gelijk aan Wittebrood (2000), Wittebrood en Van der Wouden (2002) en Bernasco en Nieuwbeerta (2005) is gevonden dat etnische diversiteit van invloed is op het criminaliteitsniveau in Rotterdamse buurten. In tegenstelling tot de drie bovengenoemde onderzoeken worden geen positieve verbanden gevonden tussen armoede en het criminaliteitsniveau, terwijl de onderzoeken aantonen dat sociaal-economische achterstand een kenmerk is van buurten met een hoog criminaliteitsniveau.

Gelijk aan Wittebrood en Van Dijk (2007), Wittebrood (2010) en Blokland (2009) wordt in dit onderzoek aangetoond dat de fysieke kenmerken van een buurt inderdaad van invloed zijn op het criminaliteitsniveau aldaar. Wittebrood en Van Dijk vinden naast de sociale kenmerken van de buurt ook een effect van de omgevingsadressendichtheid op het criminaliteitsniveau. Wittebrood toont in haar onderzoek aan dat fysieke herstructureringen de sociale samenstelling van een buurt kunnen veranderen en dat daardoor de sociale veiligheid vergroot kan worden. Blokland (2009) toont in haar onderzoek aan, dat gedaan is in een viertal buurten van Rotterdam, dat functiemenging inderdaad van invloed is op de sociale veiligheid in buurten. Zij vindt in haar onderzoek ook een direct verband van functiemenging op sociale veiligheid. Wel geeft zij aan dat functiemenging niet per definitie sociale cohesie voort hoeft te brengen. *Collective efficacy* vormt het mechanisme dat functiemenging en sociale veiligheid volgens haar met elkaar verbindt. Weliswaar zijn de fysieke kenmerken van buurten in de onderzoeken van Wittebrood en Van Dijk, Wittebrood en Blokland op een andere manier benaderd, maar in overeenkomst met dit onderzoek wordt aangetoond dat etnische diversiteit niet het enige kenmerk van een buurt is dat van invloed is op het criminaliteitsniveau.

In tegenstelling tot King (2013) wordt in dit onderzoek geen samenhang aangetoond tussen de variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes en de sociale cohesie in de buurt. King heeft in Chicago onderzocht of de variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes samenhangt met de dimensies van sociale relaties (cohesie, controle, onderlinge uitwisseling en intergenerationale sluiting). Zij vindt, ten opzichte van dit onderzoek, wel effecten van de variatie aan gebouwen uit verschillende bouwperiodes op de dimensies van sociale relaties. Dit zou kunnen komen door het feit dat Chicago in verhouding over meer oude gebouwen beschikt dan Rotterdam.

Kortgezegd kan in dit onderzoek geconcludeerd worden dat de aangiften en meldingen in Rotterdam lager liggen in etnisch homogene buurten waar veel primaire functies aanwezig zijn en waar de concentratie van mensen hoog is. De aanwezigheid van veel primaire functies en een hoge concentratie van mensen in de buurt hoeft echter niet per definitie te betekenen dat er ook sprake is van een hoge sociale cohesie en een hoge informele sociale controle.

Noten

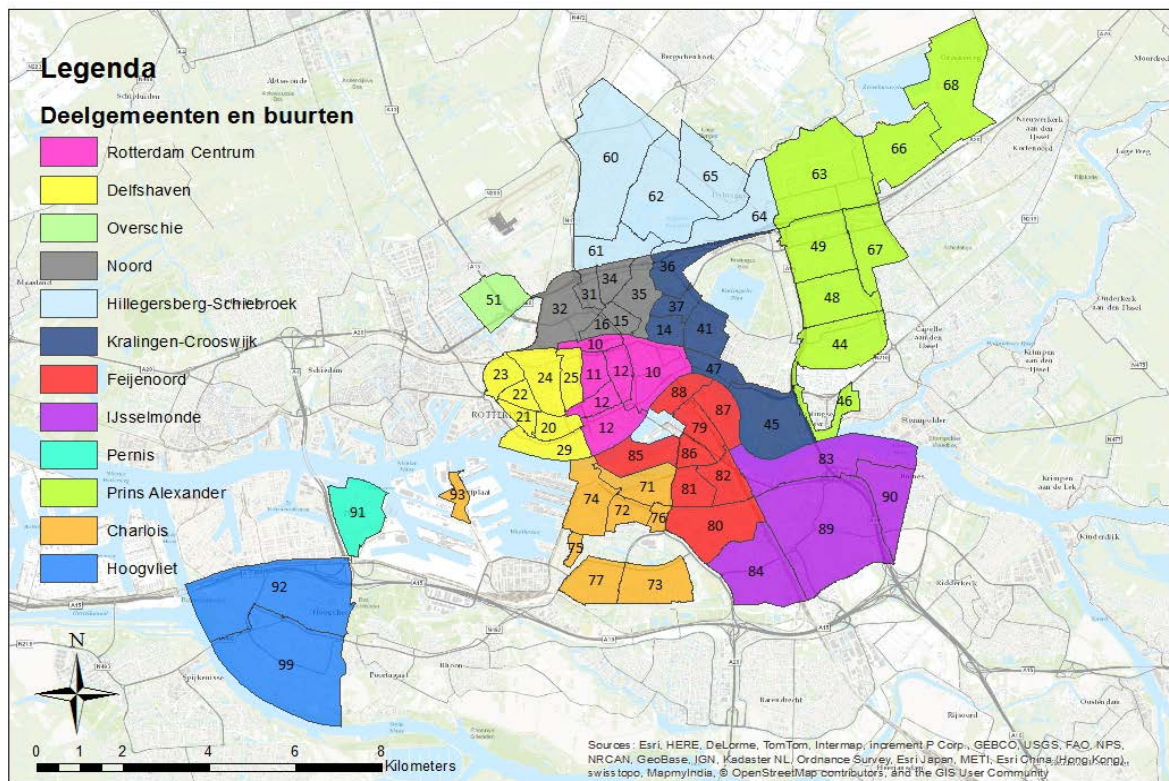
1. Zie bijlage 1 voor de buurten die zijn meegenomen in het onderzoek.
2. Er wordt gesproken over ongeveer 8625 woningen omdat niet bekend is welke bron er in de Veiligheid Index 2011 is gebruikt voor het vaststellen van het aantal woningen in de buurten. Het CBS geeft namelijk aan dat de buurt Stadsdriehoek(+ CS Kwartier) in 2011 over 8525 woningen beschikte en Rotterdamcijfers.nl geeft aan dat de buurt beschikte over 8807 woningen.
3. De herfindahl-index is berekend door de som van de kwadraten te nemen van alle aandelen van de verschillende etniciteiten binnen een buurten.
4. Aan de hand van de volgende formule is de polarisatiemaat berekend: $\frac{\{(hwc*lwc*ABS(1-3)) + (hwc*mwc*ABS(1-2)) + (mwc*hwc*ABS(2-1)) + (mwc*lwc*ABS(2-3)) + lwc*hwc*ABS(1-3)) + (lwc*mwc*ABS(3-2))\}}{\{(hwc+mwc+lwc)*(hwc+mwc+lwc)\}}$. Hwc staat voor high wage category, mwc staat voor middle wage category, lwc staat voor low wage category en ABS staat voor de absolute waarden.
5. Het gestandaardiseerde huishoudinkomen wordt gebruikt om verschillende huishoudens met elkaar te kunnen vergelijken. Het gestandaardiseerde huishoudinkomen is het besteedbaar inkomen gerelateerd aan de grootte en de samenstelling van het huishouden.
6. Alle huishoudens in Nederland van burgers met een inkomen vallen onder de categorie particuliere huishoudens. Uitzonderingen hierop zijn burgers die in een tehuis of instellingen verblijven.
7. De overheid stelt ieder jaar een bedrag vast dat minimaal benodigd is om te voorzien in levensonderhoud, dit wordt het sociaal minimum genoemd. Dit minimum verschilt per gezinssamenstelling.
8. In dit onderzoek wordt nog gesproken over deelgemeenten. Officieel is dit per 19 maart 2014 veranderd in gebiedscommissies.

Literatuurlijst

- Alesina, A. en La Ferrara, E. (2002). Who trusts others? *Journal of Public Economics*, 85 (2): 207-234.
- ArcGis. (2014). *Kaart opgesteld door Esri Nederland, filter voor panden naar bouwjaar*. Geraadpleegd op 23 april 2014, van <http://esrinl-content.maps.arcgis.com/apps/Filter/index.html?appid=46ef2fd3ae724f78a249e5bfc11bc1d5>
- Bernasco, W. en Nieuwbeerta, P. (2005). How do residential burglars select target areas? In: *The British journal of criminology, delinquency and deviant behaviour*, 44 (3): 296-315.
- Blokland, T. (2009). *Oog voor elkaar: Veiligheidsbeleving en sociale controle in de grote stad*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Bursik, R.J. (1988). Social disorganization theories of crime and delinquency: Problem and prospects. *Criminology*, 26: 519-551.
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2010). *Aantal hectare per buurt van Rotterdam*. Geraadpleegd Op 12 mei 2014, van <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=82339ned&D1=94&D2=79968110&HDR=T&STB=G1&VW=T>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2010). *Aantal bewoners en adressen per km² en het percentage stedelijke bebouwing per buurt van Rotterdam*. Geraadpleegd op 6 mei 2014, van <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=70904NED&D1=15,132134,143&D2=9417-9418,9420-9425,9427-9468,9471-9495,9497-9504,95069533&D3=1&HDR=T&STB=G1,G2&VW=T>

- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2010). *Aantal handel- en horecagelegenheden per buurt van Rotterdam*. Geraadpleegd op 12 mei 2014, van <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=70904NED&D1=89&D2=94179418,9420-9425,9427-9468,9471-9495,9497-9504,95069533&D3=2&HDR=T&STB=G1,G2&VW=T>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2010). *Het aantal procent koopwoningen per buurt van Rotterdam*. Geraadpleegd op 12 mei 2014, van <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=70904NED&D1=36&D2=94179418,9420-9425,9427-9468,9471-9495,9497-9504,95069533&D3=1&HDR=T&STB=G1,G2&VW=T>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2010). *Het aantal procent allochtonen per buurt van Rotterdam*. Geraadpleegd op 12 mei 2014, van <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=70904NED&D1=25-31&D2=9417-9418,9420-9425,9427-9468,9471-9495,9497-9504,9506-9533&D3=1&VW=T>
- Geodan Maps. (2014). *Adressen en gebouwen*. Geraadpleegd op 16 april 2014, van <http://maps.geodan.nl/nl/maps/bag.htm>
- Gijsberts, M., Van der Meer, T., & Dagevos, J. (2011). Schildpadgedrag in multi-etnische wijken? De effecten van etnische diversiteit in stad en buurt op dimensies van sociale cohesie. *Beleid en Maatschappij*, 38: 5-29.
- Gijsberts M., Vervoort M., Havekes E., Dagevos J. (2010). *Maakt de buurt verschil? – De relatie tussen de etnische samenstelling van de buurt, interetnisch contact en wederzijdse beeldvorming*. Den Haag: Sociaal cultureel planbureau.
- Jacobs, J. (2009), *Dood en leven van grote Amerikaanse steden*. Amsterdam: Uitgeverij SUN.
- King, K. (2013). Jane Jacobs and 'The need for aged buildings': Neighborhood historical development pace and community social relations. *Urban studies*, 50 (12): 2407–2424.
- Kubrin, C.E. & Weitzer, R. (2003). Retaliatory Homicide: Concentrated Disadvantage and Neighborhood Culture. *Social Problems*, 50: 157-180.
- Myers, R.H. (1990). *Classical and Modern Regression with Applications, 2nd edn*. Belmont CA: Duxbury Press.
- Nieuwbeerta, P., McCall, P.L., Elffers, H., Eising, K., en Wittebrood, K. (2008). Buurtkenmerken en slachtofferschap van moord en doodslag. *Tijdschrift voor Criminologie*, 50 (1): 17-34.
- Putnam, R.B. (2007). E Pluribus Unum: Diversity and Community in the Twenty-first Century The 2006 Johan Skytte Prize Lecture. *Scandinavian Political Studies*, 30: 137-174.
- Rotterdam.nl. (2012). *Methodologische verantwoording van de Veiligheid Index 2012*. Geraadpleegd op 26 maart 2014, van <http://www.rotterdam.nl/BSD/Document/Veiligheid/methodologische%20verantwoording%20VI%202012.pdf>
- Rotterdam.nl. (2010), *Aantal horecagelegenheden per buurt van Rotterdam*. Geraadpleegd op 12 mei 2014, van http://rotterdam.buurtmonitor.nl/quickstep/QsBasic.aspx?sel_guid=f04dc60c-a436-4cc6b741-dc2985c7f110
- Sampson, R.J., Raudenbusch, S. en Earls, R. (1997). Neighbourhoods and violent crime. A multilevel study of collective efficacy. *Science*, 277: 918-924.
- Timax. (2003). *Begripsbepalingen 2003*. Geraadpleegd op 26 mei 2014, van <http://www.timax.nl/bouwbesluit/begripsbepalingen/>
- Tweede Kamer. (2013). *Kamer bespreekt begroting Veiligheid en Justitie*. Geraadpleegd op 7 maart 2014, van http://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/dossiers/begroting_vj.jsp
- Waag Society. (2014). *Buildings in the Netherlands by year of construction*. Geraadpleegd op 16 april 2014, van <http://citysdk.waag.org/buildings/>
- Wittebrood, K. (2010). Sociale veiligheid en herstructurering? In: *Rooilijn*, 43 (1), p. 6-13.
- Wittebrood, K. en Dijk, T. van (2007). *Aandacht voor de wijk: effecten van herstructurering op de leefbaarheid en veiligheid*. Den Haag: SCP, Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Wittebrood, K. en Wouden, R. van der (2002). Criminaliteit: concentratie of cumulatie? In: *Rooilijn*, 9: 433-439.
- Wittebrood K. (2000). Buurten en geweldcriminaliteit: een multi-level analyse. In: *Mens en Maatschappij*, 75 (2): 92-109.

Bijlage 1 Deelgemeenten en buurten van Rotterdam



Rotterdam Centrum

- 10. Stadsdriehoek en CS Kwartier
- 11. Oude Westen
- 12. Cool, Nieuwe Werk en Dijkzigt

Delfshaven

- 20. Delfshaven
- 21. Bospolder
- 22. Tussendijken
- 23. Spangen
- 24. Nieuwe Westen
- 25. Middelland
- 29. Schiemond

Overschie

- 51. Kleinpolder

Noord

- 15. Agniese buurt
- 16. Provenierswijk
- 31. Bergpolder
- 32. Blijdorp
- 34. Liskwartier
- 35. Oude Noorden

Hillegersberg-Schiebroek

- 60. Schiebroek
- 61. Hillegersberg Zuid
- 62. Hillegersberg Noord
- 64. Terbregge
- 65. Molenlaankwartier

Kralingen-Crooswijk

- 14. Rubroek
- 36. Nieuw Crooswijk
- 37. Oud Crooswijk
- 41. Kralingen West
- 45. De Esch
- 47. Struisenberg

Feijenoord

- 79. Kop van Zuid-Entrepot
- 80. Vreewijk
- 81. Bloemhof
- 82. Hillesluis
- 85. Katendrecht
- 86. Afrikaanderwijk
- 87. Feijenoord
- 88. Noordereiland

IJsselmonde

- 83. Oud IJsselmonde
- 84. Lombardijen
- 89. Groot IJsselmonde
- 90. Beverwaard

Pernis

- 91. Pernis

Prins Alexander

- 44. 's Gravenland
- 46. Kralingseveer
- 48. Prinsenland
- 49. Het Lage Land
- 63. Ommoord
- 66. Zevenkamp
- 67. Oosterflank
- 68. Nesselande

Charlois

- 71. Tarwewijk
- 72. Carnisse
- 73. Zuidwijk
- 74. Oud Charlois
- 75. Wielewaal
- 76. Zuidplein
- 77. Pendrecht
- 93. Heijplaat

Hoogvliet

- 92. Hoogvliet Noord
- 99. Hoogvliet Zuid