

FYSIEKE OMGEVINGSKENMERKEN EN WONINGINBRAAK IN ENSCHEDE

Universiteit Twente
School of management and Governance

Kevin Veld

FYSIEKE OMGEVINGSKENMERKEN EN WONINGINBRAAK IN ENSCHEDE

Kevin Veld

Begeleiders

Prof. Dr. M. Junger
Hoogleraar Studies Maatschappelijke Veiligheid
&
H. Sollie, MSc
Onderzoeker Studies Maatschappelijke Veiligheid

Externe Begeleiders

M. Nieborg, MSc
Beleidsmedewerker Veiligheid, Concernstaf Gemeente Enschede
&
Drs. K. Smid
Beleidsadviseur Veiligheidshuis, liaison Gemeente Enschede - Politie Twente

juni 2009

Status: definitief

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksrapport *'fysieke omgevingskenmerken en woninginbraak in Enschede'*. Het rapport is een afstudeerscriptie van de master-opleiding Public Administration aan de Universiteit Twente. Het onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met de gemeente Enschede en politie Twente.

Mijn dank gaat uit naar iedereen die op enigerwijze heeft meegewerkt aan het tot stand komen van dit rapport. Ik benoem hierbij in het bijzonder mijn begeleiders Prof. Dr. M. Junger en dhr. H. Sollie, Msc die mij gedurende het proces hebben gemotiveerd en ondersteund.

Uiteraard mag ook de ondersteuning vanuit de gemeente Enschede en politie Twente niet ontbreken in deze tekst. Ik wil dan ook graag M. Nieborg, Msc en Drs. K. Smid hartelijk bedanken voor de behulpzaamheid en de energie die zij in het onderzoek hebben gestoken.

Verder hoop ik dat u het rapport met veel plezier zult lezen, dat het aan alle verwachtingen voldoet en dat de resultaten beantwoorden aan de vooraf vastgestelde doelstellingen.

Enschede, juni 2009

Kevin Veld.



Inhoud

| | |
|--|-----------|
| Voorwoord | 3 |
| Samenvatting | 6 |
| 1. Inleiding fysieke omgevingsfactoren en woninginbraak | 9 |
| 1.1 Relevantie..... | 9 |
| 1.2 Doelstelling en vraagstelling | 10 |
| 2. Crime Science | 12 |
| 2.1 Theoretische grondslag | 13 |
| 2.1.1 Rationele keuzebenadering..... | 13 |
| 2.1.2 Routine activiteitenbenadering..... | 15 |
| 2.1.3 Patroon theorie | 16 |
| 2.2 Situationele criminaliteitspreventie..... | 17 |
| 2.2.1 Het concept CPTED | 18 |
| 2.2.2 Territoriality | 20 |
| 2.2.3 Surveillance | 20 |
| 2.2.4 Access Control..... | 21 |
| 2.2.5 Activity Support | 22 |
| 2.2.6 Image / Maintenance | 23 |
| 2.2.7 Target Hardening | 23 |
| 3. Methoden | 25 |
| 3.1 Steekproef..... | 25 |
| 3.2 Instrumenten | 26 |
| 3.3 Operationalisatie..... | 27 |
| 3.4 Procedure..... | 30 |
| 4. Resultaten | 33 |
| 4.1 De significante omgevingsfactoren in Enschede..... | 33 |
| 4.1.1 Territoriality | 33 |
| 4.1.2 Surveillance | 36 |
| 4.1.3 Access Control..... | 37 |
| 4.1.4 Activity Support | 40 |
| 4.1.5 Image / Maintenance | 41 |
| 4.1.6 Target Hardening | 43 |
| 4.1.7 Overzicht van de relevante factoren..... | 45 |
| 4.2 Overeenkomsten en verschillen met eerder onderzoek..... | 47 |
| 5. Discussie | 52 |
| 5.1 Uitkomsten van het onderzoek..... | 52 |
| 5.1.1 Territoriality | 53 |
| 5.1.2 Surveillance | 54 |
| 5.1.3 Access Control..... | 54 |
| 5.1.4 Activity Support | 55 |
| 5.1.5 Image / Maintenance | 56 |
| 5.1.6 Target Hardening | 57 |
| 5.2 Beperkingen | 58 |
| 5.3 Beleidsimplicaties..... | 60 |
| 5.4 Suggesties voor verder onderzoek..... | 62 |
| Referenties | 64 |



| | |
|--|------------|
| Bijlage 1: Observatielijst..... | 670 |
| Bijlage 2: Interpretatielijst bij observatielijst..... | 70 |
| Bijlage 3: Kappa waarden van proefobservaties | 72 |
| Bijlage 4: Tabellen van regressie analyse..... | 74 |
| Bijlage 5: Overzichtstabel significante factoren | 78 |
| Bijlage 6: English summary..... | 80 |
| Bijlage 7: Persoonlijke ontwikkeling en reflectie..... | 89 |



Samenvatting

Dit onderzoek richtte zich op de relatie tussen fysieke omgevingskenmerken (in de nabijheid) van een woning en woninginbraak in Enschede. Onderzocht is welke omgevingsfactoren de kans op inbraak vergroten. Er zijn 806 woningen door middel van een willekeurige, disproportionele steekproef geselecteerd en geobserveerd. Commerciële gebouwen, flats en appartementen zijn daarvan uitgesloten. Analyse vond plaats door middel van kruisvergelijkingen en Chikwadraattoetsen. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven aan de hand van de criminaliteitspreventiestrategie genaamd CPTED¹ en laten zien dat 14 factoren de kans op woninginbraak in Enschede beïnvloeden.

Territoriality

Zowel de perceelafscheiding aan de voor en achterzijde van de woning als de parkeermogelijkheden beïnvloeden de kans op inbraak. Hoe degelijker en robuuster de perceelafscheidingen, des te kleiner de kans op inbraak. Struiken aan de voorzijde van de woning vergroot daarentegen de kans op woninginbraak. Voor de parkeergelegenheid geldt dat woningen met garages het minst getroffen worden.

Surveillance

Veel omgevingskenmerken met betrekking tot surveillance zijn niet gerelateerd aan woninginbraak. Alleen de verlichting in een nis (waarin de voordeur gesitueerd is) beïnvloedt de kans op inbraak. Indien er geen verlichting aanwezig is, neemt de kans op woninginbraak toe.

Acces Control

De mate waarin een woning toegankelijk is voor potentiële daders is gerelateerd aan woninginbraak. Zowel het woningtype, het wegennet, een voetpad aan de achterzijde van een woning als een fietspad in de nabijheid van de woning beïnvloeden de kans op woninginbraak. Hoe beter men zich in de nabijheid van de woning kan begeven, des te groter is de kans dat er bij een woning wordt ingebroken.

¹ CPTED staat voor *Crime Prevention Through Environmental Design* en wordt uitgesproken als SEPTED.

Activity Support

In het onderdeel activity support stond het verkeersvolume aan de voorzijde van een woning centraal. De onderzoeksresultaten bevestigen niet dat het verkeersvolume van invloed is op de kans op woninginbraak.

Image / Maintenance

De uitstraling van de woning is gerelateerd aan woninginbraak. De onderzoeksresultaten laten zien dat zowel een slechte staat van onderhoud als de kortdurige afwezigheid van bewoners de kans op inbraak vergroten. De mate van vervuiling lijkt daarentegen niet van invloed op de kans op inbraak.

Target Hardening

Ervoor zorgen dat het praktisch niet mogelijk is om bij een woning in te breken leidt tot een kleinere kans op woninginbraak. De onderzoeksresultaten laten zien dat het houden van een hond en het gesloten houden van deuren en ramen de kans op inbraak verkleint.

Vergelijking met eerder onderzoek

Een vergelijking met eerder verricht onderzoek in de West Yorkshire regio (Armitage, 2007) laat zien dat de meeste overeenkomsten tussen de onderzoeksresultaten gerelateerd zijn aan surveillance, acces control en activity support. Het wegennet, tekenen van kortdurige afwezigheid en het inbraakalarm hebben in Enschede en in de West Yorkshire regio dezelfde invloed op de kans op woninginbraak. Ook wanneer gekeken wordt naar omgevingskenmerken die geen invloed hebben op de kans op inbraak zijn er veel overeenkomsten te vinden. Twaalf omgevingskenmerken die in dit onderzoek onderzocht zijn zowel in Enschede als in de West Yorkshire regio niet relevant. De meeste factoren hiervan hebben betrekking op surveillance.

Wat betreft de verschillen tussen beide studies zijn vooral de resultaten met betrekking tot territoriality en acces control opvallend. Territoriality beïnvloedt in Enschede de kans op inbraak in grote mate. Resultaten van Armitage (2007) lieten deze relatie niet zien. Ook speelde in het eerder verrichte onderzoek de aanwezigheid van een voetpad en de voetpadbestemming een grote rol, terwijl in Enschede de invloed van voetpaden gering is.

Criminaliteitspreventie

De onderzoeksresultaten bieden aanknopingspunten om het aantal inbraken terug te dringen. Vooral op het gebied van territoriality, acces control en image / maintenance kan veel winst geboekt worden. Het verbeteren van de perceelafscheidings, het zorgen voor minder toegankelijkheid, een betere uitstraling en minder mogelijkheden om zich uit het zicht te onttrekken aan het zicht zijn de meest veel belovende maatregelen.



1. Inleiding fysieke omgevingsfactoren en woninginbraak

Inbraak is een misdrijf dat een grote indruk achter kan laten op slachtoffers. Mensen worden aangetast in hun veiligheid op de plaats waar men zich veilig voelt. Kenmerkend voor dit type delict is dat het een 'dader-object delict' is (Kleemans, 1996). Dat wil zeggen dat de dader geïnteresseerd is in het object, de woning of het te stelen goed. Indien een potentiële dader op zoek is naar een geschikt object worden veel keuzes gemaakt. Deze keuzes worden gemaakt op basis van een grote verscheidenheid aan redenen. Een reden is bijvoorbeeld, dat een woning makkelijk is binnen te komen of dat de vluchtmogelijkheden goed zijn. Uiteindelijk selecteert de dader een bepaalde woning om in te breken met het doel iets weg te nemen. In dit onderzoek wordt onderzocht welke kenmerken van de fysieke omgeving de kans op woninginbraak vergroten.

1.1 Relevantie

Recent onderzoek laat zien dat kenmerken van de directe fysieke omgeving een grote rol spelen bij de keuzes die daders maken om in te breken in een woning (Armitage, 2007; Hakim, Rengert & Shachamurove, 2000). Duidelijkheid over welke omgevingskenmerken de kans op inbraak vergroten, schept mogelijkheden voor preventie.

In de academische wereld bestaat er onduidelijkheid over de precieze rol van de fysieke omgeving op woninginbraak. Er is bijvoorbeeld nog geen consensus over de rol die het wegennet heeft op invloed op de kans op inbraak. Het gebrek aan consensus bestaat ook nog op andere punten, zoals de rol van het verkeersvolume met betrekking tot sociale controle.

Dit onderzoek draagt bij aan de invulling van onduidelijkheden en discussiepunten in de theorie. Bovendien is een soortgelijk onderzoek naar de invloed van fysieke omgevingskenmerken op de kans op woninginbraak nog niet eerder in Nederland uitgevoerd. De unieke Nederlandse setting maakt dit onderzoek relevant.

Naast de wetenschappelijke relevantie heeft dit onderzoek ook een maatschappelijk belang. De gemeente Enschede, waar het onderzoek is uitgevoerd, beschouwt woninginbraak als een ernstig delict dat ze zoveel mogelijk probeert te voorkomen. De laatste twee jaar heeft er zich een stijging van het aantal woninginbraken voorgedaan



(Enschede in Cijfers, 2008). Deze stijging wil de gemeente Enschede zo snel mogelijk ombuigen naar een acceptabel niveau. Door middel van effectieve preventiemaatregelen gebaseerd op de resultaten van dit onderzoek kan een afname van het aantal inbraken gerealiseerd worden.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het onderzoek is uitgevoerd om erachter te komen wat de invloed van de individuele omgevingskenmerken is op de kans op woninginbraak. Dit is gedaan door middel van een replicatieonderzoek van het onderzoek van Armitage (2007). Dat wil zeggen dat deze studie zich richtte op dezelfde omgevingskenmerken, door middel van een gelijksoortige onderzoeksopzet en dezelfde dataverzamelingsmethoden.

Het gerepliceerde onderzoek van Armitage (2007) heeft plaatsgevonden in de West Yorkshire regio in het Verenigd Koninkrijk. Daar zijn in totaal 1056 observaties verricht in vijf verschillende steden om te onderzoeken wat het effect van de fysieke omgeving is op de kans op woninginbraak. De vijf Engelse steden waar het onderzoek is uitgevoerd zijn Bradford, Halifax, Huddersfield, Leeds en Wakefield. Met behulp van papieren observatielijsten zijn omgevingskenmerken van woningen geobserveerd. De data van de 1056 woningen zijn vervolgens vergeleken met de variabele woninginbraak. Zo zijn er kruisvergelijkingen gemaakt tussen de omgevingskenmerken en woninginbraak en is er onderzocht welke omgevingskenmerken de kans op woninginbraak vergroten.

In dit onderzoek is geprobeerd dit design en het gebruik van de methoden zo exact mogelijk te repliceren, zodat de resultaten van dit onderzoek en het onderzoek in de West Yorkshire regio vergeleken konden worden.²

Daarnaast is het onderzoek uitgebreid met extra omgevingskenmerken, zodat geprobeerd is te voorkomen dat kansen voor preventie, specifiek voor de Nederlandse situatie, gemist werden. Doordat het onderzoek verricht werd in een Nederlandse setting kon het zo zijn dat locatiespecifieke kenmerken niet werden onderzocht. Indien invloedrijke kenmerken niet onderzocht worden, blijven deze situationele factoren onopgemerkt en worden er in een later stadium ook geen maatregelen genomen. Een omgevingskenmerk dat

² Voor meer informatie over het onderzoeksontwerp en de gehanteerde methoden en technieken wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

bijvoorbeeld is toegevoegd aan het onderzoek is de aanwezigheid van fietspaden in de nabijheid van de woning.

Naast het onderzoek naar de invloed van verschillende kenmerken in Enschede op de kans op woninginbraak, is gekeken naar de overeenkomsten met en de verschillen tussen de bevindingen van Armitage (2007) in de West Yorkshire regio en de bevindingen in Enschede. Er is ingegaan op deze overeenkomsten en verschillen, omdat een vertaalslag naar een andere omgeving een grote bijdrage levert aan de ontwikkeling van wetenschappelijke theorieën.

Om de bovengenoemde wetenschappelijke en praktische doelstellingen te realiseren luidt de centrale onderzoeksvraag van het onderzoek als volgt:

“Welke fysieke omgevingsfactoren zijn gerelateerd aan de kans op woninginbraak?”

Naast het beantwoorden van de hoofdvraag wordt in hoofdstuk vijf van dit rapport ingegaan op de beperkingen van het onderzoek, de beleidsimplicaties die de resultaten hebben en worden er suggesties gedaan voor verder onderzoek.

2. Crime Science

Het vakgebied Crime Science richt zich zowel op het voorkomen van criminaliteit als op het spoedig oplossen daarvan (Laycock, 2005). Kenmerkend voor Crime Science is volgens Laycock (2005) dat criminaliteit wetenschappelijk benaderd wordt, zodat kennis en theorie in de praktijk gebruikt kunnen worden.

Crime Science onderscheidt zich daarnaast van de traditionele criminologie, waar daderkenmerken centraal staan, door zich te richten op de criminele gebeurtenis zelf. De nadruk wordt gelegd op de criminele daad als geheel. Daarbij wordt verondersteld dat een criminele gebeurtenis plaatsvindt op een plek gezocht door de 'dader' waar een 'geschikt slachtoffer of object' is op een 'geschikte locatie' (Brantingham & Brantingham, 1993; Clarke & Eck, 2003; Felson & Clarke, 1998). De dader is slechts een onderdeel van deze benadering.

Bovendien is Crime Science een multidisciplinaire benadering, die diverse vakgebieden, waaronder criminologie, psychologie, economie, architectuur en geografie probeert te combineren bij het aanpakken van criminaliteit.

Het vakgebied waarop dit onderzoek focust is de inrichting van de fysieke ruimte, omdat onderzocht wordt welke omgevingskenmerken een rol spelen bij de kans op woninginbraak. In de literatuur wordt dit vakgebied ook wel 'Environmental Criminology' oftewel omgevingscriminologie genoemd.

Omgevingscriminologie is een concrete uitwerking van Crime Science specifiek gericht op de fysieke omgeving waarin criminaliteit plaatsvindt. Het omgevingsperspectief stoelt volgens Wortley & Mazerolle (2008) op drie uitgangspunten:

1. crimineel gedrag wordt beïnvloed door de directe omgeving;
2. de verdeling van crimineel gedrag is niet willekeurig vanwege het feit dat criminaliteit afhankelijk is van situationele factoren;
3. inzicht in de invloed van omgevingsfactoren is een belangrijk hulpmiddel in de strijd tegen criminaliteit.

Het belangrijkste element dat besloten ligt in het omgevingsperspectief is de relatie tussen de dader en de omgeving. Wortley & Mazerolle (2008) beschrijven omgevingscriminologie



als “een aantal gerelateerde theorieën of benaderingen die allen betrekking hebben op criminele gebeurtenissen en de directe omgeving waarbinnen criminaliteit plaatsvindt” (p. 1). De gerelateerde theorieën of benaderingen die hier bedoeld worden zijn invloedrijke benaderingen als, de rationele keuzebenadering, routine activiteitenbenadering en de patroon theorie. Deze benaderingen liggen ten grondslag aan de omgevingscriminologie. Clarke en Eck (2003) spreken in dit verband zelfs over “de hoeksteen het omgevingsperspectief” (p. 10).

De opkomst van deze drie benaderingen heeft geleid tot de ontwikkeling en waardering van een criminaliteitspreventiestrategie door middel van inrichting van de fysieke omgeving, genaamd Crime Prevention Through Environmental Design (CPTED).

2.1 Theoretische grondslag

Allereerst worden de drie achtergrondtheorieën (de rationele keuze benadering, de routine activiteiten benadering en de patroon theorie) beschreven en vervolgens wordt er ingegaan op de concrete uitwerking voor criminaliteitspreventie (CPTED). De drie achtergrondtheorieën hebben zich naast elkaar ontwikkeld en hebben zowel onderlinge verschillen als overeenkomsten. De overeenkomsten van de drie theorieën vormen de basis voor de criminaliteitspreventie, omdat er in essentie veel overlap tussen de theorieën bestaat. Deze overlap maakt het tegelijkertijd erg moeilijk om de verschillen tussen de drie theorieën scherp aan te geven.

2.1.1 Rationele keuzebenadering

De rationele keuzebenadering is van oudsher gebaseerd op het keuzemodel van Beccaria uit 1764 (Vold, Bernard & Snipes, 2002). Deze stelt dat mensen rationeel beredeneren en berekenen wat de voor en nadelen zijn van crimineel gedrag (kosten en baten). Een positief resultaat van deze berekening zou leiden tot crimineel gedrag.

De rationele keuzebenadering heeft zich pas in de jaren '70 weten te profileren toen er in de criminologie een verschuiving plaatsvond (Cornish & Clarke, 2008). Criminaliteit werd niet langer gezien als resultaat van allerlei complexe persoonlijke processen en



omstandigheden. Daarentegen werd de verklaring voor criminaliteit gezocht in de situationele omstandigheden van potentiële daders.

De rationele keuzebenadering bestaat uit verschillende elementen (Cornish & Clarke, 2008):

1. crimineel gedrag dient persoonsgebonden doelen en behoeften;
2. crimineel gedrag komt rationeel tot stand;
3. besluitvormingsprocessen zijn delict specifiek;
4. er zijn verschillende soorten keuzemomenten, welke in verschillende stadia in een specifieke volgorde plaatsvinden.

Bovengenoemde elementen geven aan dat crimineel gedrag dus voortkomt uit bepaalde behoeften, waarbij een potentiële dader na een reeks aan keuzes overgaat tot het plegen van criminaliteit.

Bij dit doelgericht keuzegedrag nemen de mogelijkheden en beperkingen een centrale positie in. Verschillen in criminaliteit moeten worden gezocht in de verschillen in kansen die potentiële daders krijgen. Dat leidt tot een delictspecifieke theorievorming in plaats van daderspecifieke theorievorming (Felson & Clarke, 1998). Dit houdt in dat voor ieder delict onderzocht moet worden welke factoren ten grondslag liggen aan de mogelijkheden voor het plegen van het delict. Daarom focust deze benadering op situaties waar potentiële daders de mogelijkheid geboden wordt en kansen zien om criminaliteit te plegen.

De rationele keuzebenadering is een heuristiek, een algemene regel die toegepast kan worden in relatie tot zijn context (Cornish & Clarke, 2008). De rationele keuzebenadering is daarnaast ook een benadering die kan dienen als een handvat voor criminaliteitspreventie, waarbij de omgeving in acht wordt genomen. Door de omgeving te veranderen, verandert ook de kosten/baten afweging van de potentiële dader. Bovendien moet de rationele keuzebenadering niet strikt als een theorie gezien worden, omdat de kracht ervan schuilt in de empirische kennis die door middel van onderzoek wordt verkregen ter ontwikkeling van criminaliteitspreventiestrategieën.



2.1.2 Routine activiteitenbenadering

De routine activiteitbenadering is de tweede theorie in de opportuniteitsfamilie van de omgevingscriminologie, die eveneens zijn oorsprong vindt in de jaren '70. In tegenstelling tot de rationele keuzebenadering, waar doelgericht keuzegedrag centraal, heeft de routine activiteitenbenadering betrekking op de dagelijkse legale activiteiten van mensen, zowel daders als slachtoffers, die gelegenheid scheppen voor criminaliteit. De routine activiteitenbenadering verklaart criminaliteit door samenkomst van dader en doelwit en de afwezigheid van beschermers (Felson, 2008).

Een potentiële dader is iedereen die de mogelijkheid heeft en de kans ziet om criminaliteit te plegen. Deze wordt in staat gesteld criminaliteit te plegen door de mogelijkheden die door de alledaagse bezigheden van de mens gerealiseerd worden. De levensstijl van mensen en de daarbij horende patronen van activiteiten leiden tot (systematische) mogelijkheden voor het plegen van criminaliteit (Vold et al., 2002).

Volgens Felson & Clarke (1998) is een doelwit kwetsbaar op het moment dat het voldoet aan de acroniem VIVA (value, inertia, visibility en access). Later zijn daar nog de kenmerken meeneembaar, verbergbaar en verhandelbaar aan toegevoegd (Clarke, 1999).

De afwezigheid van beschermers houdt in dat er onvoldoende belemmeringen zijn voor potentiële daders door adequaat optreden van beschermers. Felson & Clarke (1998) bedoelen met een beschermer niet alleen politieagenten en beveiligers, maar iedere aanwezige die een dader kan ontmoedigen criminaliteit te plegen in de rol van functioneel toezicht.

Kenmerkend voor deze benadering is de *combinatie* van dader, doelwitten en de afwezigheid van toezicht. Volgens Felson & Clarke (1998) betekent dit "dat een verandering in de alledaagse activiteiten een vergroting van de hoeveelheid criminaliteit kan opleveren, zonder dat er een grotere motivatie onder daders bestaat" (p. 5). Hiermee wordt bedoelt dat de alledaagse bezigheden van de mens ervoor zorgen dat daders en slachtoffers samenkomen en dat een verandering in de routinematige activiteiten kan leiden tot meer gelegenheid.



2.1.3 *Patroon theorie*

De patroon theorie³ is de derde benadering die ten grondslag ligt aan de omgevingscriminologie.

Waar bij de vorige benaderingen de keuzes van mensen (rationele keuzebenadering) en de dagelijkse activiteiten (routine activiteitenbenadering) centraal stonden, zoomt deze benadering in op de patronen van criminaliteit. De patroon theorie gaat ervan uit dat criminaliteit zich altijd voordoet in een bepaald patroon.

Criminaliteit is geclusterd naar tijd en plaats en doet zich niet willekeurig voor (Brantingham & Brantingham, 1993, 2008). Er wordt in dit verband vaak gesproken over 'hot spots'. 'Hot spots' zijn plaatsen waar criminaliteit is geclusterd en dus veelvuldig voorkomt. Deze ontstaan doordat mensen bij het ontplooiën van activiteiten voortdurend beslissingen nemen. Indien deze activiteiten en beslissingen vaak herhaald worden, raken deze gereguleerd (Brantingham & Brantingham, 2008). Er ontstaat een patroon. Als de potentiële dader gedurende zijn niet-criminele activiteiten in contact komt met een gewild doelwit, terwijl er voldoende mogelijkheden en stimulansen zijn om over te gaan tot de criminele daad, dan gaat deze over tot het plegen van criminaliteit. Het gevolg van het patroon is, aldus Brantingham & Brantingham (1993, 2008), dat de locatie voor het plegen van criminaliteit gewoonlijk in de buurt van het bewegings- en activiteitenpatroon is.

Juist de wijze waarop 'hot spots' ontstaan is sterk gerelateerd aan de rationele keuze benadering en aan de routine activiteitenbenadering. Echter, anders dan bij de eerder beschreven benaderingen is de patroontheorie geïnteresseerd in de knooppunten van activiteiten en mensenstromen. De focus is anders, omdat criminaliteit niet alleen verklaard wordt door de geboden kansen gedurende de alledaagse activiteiten van mensen (zoals woninginbraak plegen in buurten waar men vaak komt), maar door de gereguleerde plaatselijke 'crime generators' en 'crime attractors' (Brantingham & Brantingham, 1993, 2008) op lokale knooppunten.⁴ Zowel 'crime generators' als 'crime attractors' zijn criminogene locaties, maar vooral als deze samenkomen ontstaan 'hot spots'.

³ De patroon theorie wordt in de Engelse literatuur 'Pattern Theory' genoemd.

⁴ 'Crime generators' zijn locaties waar veel activiteit is of verschillende activiteiten samenkomen, bijvoorbeeld stations of stadscentra. 'Crime attractors' zijn locaties die bekend staan bij potentiële daders als plaatsen voor het plegen van criminaliteit met een grote kans van slagen.

2.2 Situationele criminaliteitspreventie

Zoals al eerder in deze tekst is aangegeven blijkt bij nadere bestudering van het omgevingsperspectief meerdere criminologische benaderingen een rol te spelen. Ook is in de vorige paragraaf ingegaan op de verschillen tussen de drie verschillende theorieën, maar wat is nou het cement dat deze benaderingen met elkaar verbindt? Hoe zijn deze benaderingen en perspectieven in dit verband aan elkaar gerelateerd? Mensen maken voortdurend keuzes en afwegingen, hebben een vast patroon van bewegen vanwege de alledaagse bezigheden, waardoor specifieke locaties een criminogeen karakter krijgen en kunnen veranderen in hot spots. De overeenkomst tussen de drie benaderingen en de relatie met de omgevingscriminologie en crime science is gelegenheid. Situationele factoren spelen namelijk in alle drie de benaderingen een cruciale rol (Clarke, 2005). Pas als de gelegenheid zich op een specifieke locatie voordoet, kan er crimineel gedrag ontplooid worden.

De rol die gelegenheid speelt is lange tijd niet op waarde geschat, doordat de traditionele criminologie zich vooral richtte op de primaire en dieper gewortelde oorzaken van criminaliteit. Tegenwoordig wordt aan gelegenheid wel veel waarde gehecht, omdat dit een grote praktische meerwaarde heeft voor criminaliteitspreventie.

Voorstanders van situationele preventie beargumenteren dat gelegenheid zelfs een vitale rol speelt. Clarke (2005) concludeert: "Crime is the outcome of an interaction between criminal dispositions and situational temptations and opportunities, and the offender's decision-making is the medium through which these two sets of factors bring their influence to bear" (p. 42). Oftewel, hoe de dader ook gemotiveerd is, zonder een mogelijkheid tot het plegen van criminaliteit kan het ook niet plaatsvinden. Dit geeft aan wat het meest fundamentele mechanisme van de situationele benadering is. De specifieke situatie speelt een belangrijke rol bij de totstandkoming van criminaliteit.

De drie hierboven genoemde benaderingen hebben een sterke theoretische basis gelegd voor de situationele benadering van criminaliteitspreventie (Clarke, 2005). Een eerste uitwerking van dit concept is gemaakt door Jeffery en Newman in de jaren '70 met de concepten CPTED en Defensible Space. In beide concepten staat de relatie tussen de bebouwde omgeving en criminaliteit centraal. CPTED richt zich op de vraag hoe de gelegenheid voor crimineel gedrag kan worden beperkt door middel van veranderingen aan



de fysieke omgeving (Soomeren & Woldendorp, 1997; Cozens, Saville, Hilier, 2005). Defensible Space richt zich op aanpassingen van de fysieke omgeving om zo een grotere mate van controle te krijgen op het eigen woongebied (Newman, 1996; Soomeren & Woldendorp, 1997).

CPTED heeft zich in de loop der jaren ontwikkeld tot een zeer complete methode voor criminaliteitspreventie en wordt daarom gebruikt als basisstructuur voor dit onderzoek en dit rapport. Ook de resultaten worden aan de hand van dit model gepresenteerd. Hieronder wordt uitgelegd wat CPTED is.

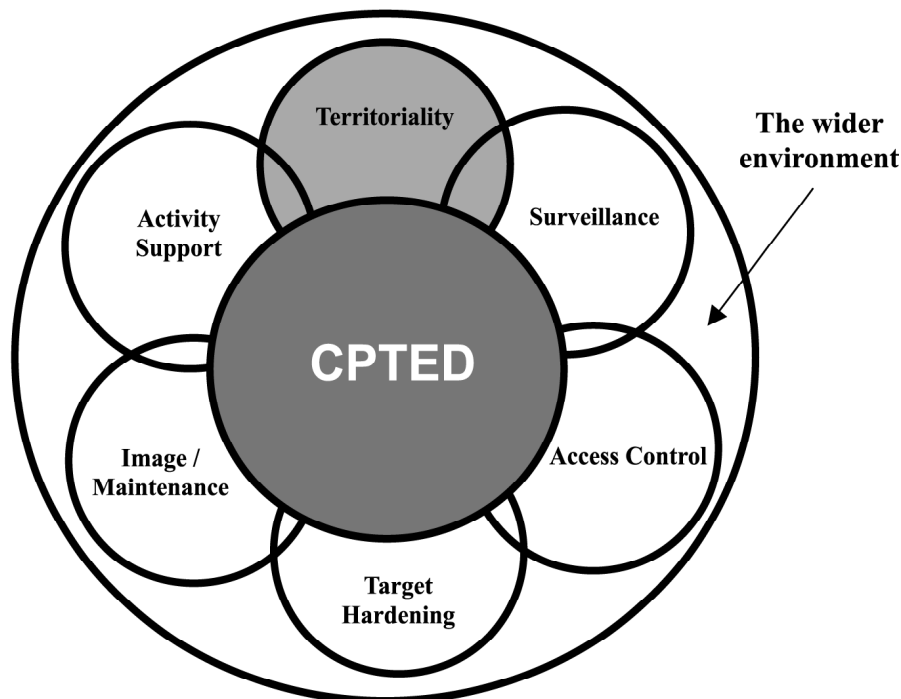
2.2.1 Het concept CPTED

CPTED is een preventiestrategie die zich richt op de kansen die de fysieke omgeving een potentiële dader biedt. Door deze kansen te inventariseren en deze vervolgens te elimineren door aanpassingen aan de fysieke omgeving kunnen delicten worden voorkomen.

CPTED kent twee generaties. De eerste generatie gaat alleen uit van de fysieke omgeving en bij de tweede generatie wordt ook gebruik gemaakt van risicoanalyses en sociaal economische profilering. Dit onderzoek richt zich vooral op de eerste generatie, aangezien onderzocht wordt welke fysieke omgevingskenmerken invloed hebben op de kans op woninginbraak.

Het concept bestaat uit zes facetten die elkaar niet per definitie uitsluiten en dus enige overlap vertonen. Deze facetten zijn: territoriality, surveillance, access control, activity support, image/maintenance en target hardening (Cozens, Saville & Hilier, 2005). Hieronder wordt CPTED schematisch weergegeven.

Figuur 1: CPTED schematisch weergegeven



Bron: Cozens, Saville, Hilier, 2005

De onderdelen worden één voor één uitgelegd. Ook wordt beschreven welke relatie ze hebben met dit onderzoek. Tevens wordt daarbij een hypothese geformuleerd die in dit onderzoek getoetst wordt. Door de overlap van de verschillende onderdelen van het concept is het mogelijk dat sommige omgevingskenmerken bij meerdere facetten passen. Voor dit onderzoek is ervoor gekozen om omgevingskenmerken slechts onder één facet te scharen. Hypothesen moeten immers geoperationaliseerd worden en een omgevingskenmerk kan maar één hypothese toetsen.⁵ Daarnaast moet gezegd worden dat de geformuleerde hypothesen een subjectief karakter hebben. De aard van het onderzoek maakt het niet mogelijk dit te voorkomen. Bovendien is het niet vereist dat de hypothesen volledig objectief worden geformuleerd, omdat niet de onderdelen van CPTED zelf centraal staan in dit onderzoek. Het onderzoek richt zich namelijk op de verschillende omgevingskenmerken.

⁵ In paragraaf 3.3 wordt verder ingegaan op de operationalisatie van de hypothesen.

2.2.2 Territoriality

Onder territoriality wordt verstaan dat mensen blij geven van zorg voor hun eigendommen met als doel illegaal gebruik hiervan te ontmoedigen (Cozens, Saville & Hilier, 2005). Het gaat erom aan de buitenwereld duidelijk te maken wat van wie is, een afbakening te creëren van de eigen omgeving voor diegene die niet gewenst zijn. Dat kan door middel van een symbolische barrière of door middel van werkelijke afscheidingen en markeringen, zoals hekwerk. Hierdoor wordt een scheiding tussen publiek en privé-terrein aangebracht en dat is goed om crimineel gedrag te ontmoedigen (Cozens, Saville & Hilier, 2005; Taylor & Harrell, 1996). Hoe scherper het onderscheid tussen beiden, des te groter territoriality is en des te meer crimineel gedrag ontmoedigd wordt. Hieruit volgt de eerste hypothese.

Hypothese 1: Bij woningen met tekenen van territoriality wordt minder ingebroken, dan bij woningen zonder tekenen van territoriality.

2.2.3 Surveillance

Het doel van surveillance is om ervoor te zorgen dat formeel en informeel toezicht mogelijk is. Het ontwerp moet zo zijn dat 'men' elkaar in de gaten kan houden. Zowel burgers onderling als politie en andere toezichthouders. Mogelijkheden voor surveillance zorgen ervoor dat goederen niet ongezien weggenomen kunnen worden en maken locaties ongeschikt als locaties voor het plegen van criminaliteit, waardoor crimineel gedrag ontmoedigd wordt (Brantingham & Brantingham, 1993). Surveillance elimineert de gelegenheid voor potentiële daders, doordat beschermers en toezichthouders de mogelijkheid krijgen crimineel gedrag op te merken (Taylor & Harrel, 1996). Een potentiële dader zal een locatie zoeken waar ongestoord en ongezien gewerkt kan worden. Het is overigens belangrijk te stellen dat het hierbij ook om de perceptie van de potentiële dader gaat (Cozens, Saville & Hilier, 2005).

Blinde vlekken in het ontwerp moeten worden voorkomen (Atlas, 1991). Blinde vlekken zijn plaatsen in de fysieke omgeving waar potentiële daders zich kunnen onttrekken aan het zicht. Een essentieel onderdeel van surveillance is dus zichtbaarheid. Indien er zicht



is op de situatie kan er surveillance plaatsvinden. En indien surveillance kan plaatsvinden, wordt criminaliteit ontmoedigd. Hieruit volgt de tweede hypothese.

Hypothese 2: *Woningen met veel mogelijkheden voor surveillance, worden minder vaak getroffen door inbraak, dan woningen minder mogelijkheden voor surveillance.*

2.2.4 Access Control

Access control heeft betrekking op de toegankelijkheid van een woning. Hoe eenvoudig kan een dader zich toegang verschaffen tot een woning? Zijn er goede vluchtwegen? Maatregelen zijn er in dit geval op gericht de toegang tot het perceel te belemmeren om zo het gepercipieerde risico van crimineel gedrag te verhogen (Cozens, Saville & Hilier, 2005). Hoe kleiner de bereikbaarheid en toegankelijkheid, des te groter het risico voor een potentiële dader. Het gaat hier niet over de afscheiding van publiek of privaat terrein, ook niet over de zichtbaarheid, maar over de mogelijkheden die de fysieke omgeving biedt om zich nabij het perceel te begeven.

Access control houdt ook verband met een discussie over toegankelijkheid en inrichting van het wegennet. Er bestaat nog steeds geen consensus over welke indeling van het wegennet het minste risico op woninginbraak met zich mee brengt (Armitage, 2007). Terwijl doodlopende wegen zonder een doorgang voor voetgangers en fietsers de vluchtmogelijkheden en de toegankelijkheid verminderen, verkleint het ook de mogelijkheid voor surveillance. Een doodlopende weg met een doorgang voor voetgangers en fietsers creëert meer mogelijkheden voor surveillance, maar ook meer mogelijkheden voor potentiële daders.

De meeste auteurs stellen dat een verminderde toegankelijkheid tot minder criminaliteit moet leiden (Armitage, 2007; Brantingham & Brantingham, 1993; Cozens, Saville & Hilier, 2005). Daarom is de hypothese als volgt opgesteld.

Hypothese 3: *Woningen die niet goed toegankelijk zijn worden minder vaak getroffen door inbraak, dan woningen met een goede toegankelijkheid.*

2.2.5 Activity Support

Activity Support heeft betrekking op het stimuleren van het gebruik van de publieke ruimte door middel van symbolisch of fysiek ontwerp (Cozens, Saville & Hilier, 2005). Dit betekent dat bepaalde gebieden specifiek gebruikt worden voor een bepaalde activiteit. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het inrichten van stadscentra. Het ontwerp van de fysieke omgeving stimuleert dan het gebruik van winkels en horeca.

In dit verband spelen de eerder genoemde 'crime generators' en 'crime attractors' een belangrijke rol, omdat dit juist de locaties zijn waar gebruik gemaakt wordt van activity support. Om criminaliteit op deze locaties te beheersen wordt dan geprobeerd om verkeersstromen te reguleren. Daarvoor is het van belang te weten welke invloed verkeersstromen hebben op criminaliteit. Er is een conflict tussen het minimaliseren van beweging ten behoeve van een afname in gelegenheid en zichtbaarheid en het maximaliseren van verkeersvolume ten behoeven van verhoogd toezicht (Cozens, Saville & Hilier, 2005).

Taylor & Harrell (1996) stellen bovendien dat bewegingsgeneratoren, zoals drukke straten, ervoor zorgen dat er een grote hoeveelheid niet-lokale mensen aanwezig is. De niet lokale bevolking heeft weinig binding met de locatie waar ze zijn en dat leidt tot minder functioneel toezicht en meer criminaliteit.

In dit onderzoek wordt een antwoord gezocht op de vraag wat de invloed is van het verkeersvolume. De geformuleerde hypothese is een non-lineaire hypothese, die veronderstelt dat zowel weinig als veel verkeer aan de voorzijde van de woning in vergelijking tot een gemiddelde hoeveelheid verkeer aan de voorzijde van de woning risicoverhogend is.

Hypothese 4: *Woningen gelegen aan wegen met een gemiddelde hoeveelheid verkeer worden minder vaak getroffen door woninginbraak dan woningen gelegen aan weinig of veel gebruikte wegen.*



2.2.6 Image / Maintenance

Image / maintenance wordt door Cozens, Saville & Hillier (2005) beschreven als het behouden van een goed imago van de omgeving. Een verzorgde en nette omgeving kan crimineel gedrag voorkomen (Hamilton-Smith & Kent, 2005). Hier wordt gedoeld op de staat van onderhoud, vervuiling en vernielingen en dergelijke. Een welgewaardeerde theorie in dit verband is de theorie van de 'broken windows' (Wilson & Kelling, 2006). Deze veronderstelt dat een verslechterde uitstraling en tekenen van onverzorgdheid leiden tot verdere achteruitgang. Bijvoorbeeld, indien een enkele gesneuvelde ruit niet snel gerepareerd wordt, is dat een signaal naar andere gebruikers dat de omgeving niet betrokken, genegen of in staat is hier iets aan te doen. Al snel zullen meerdere ruiten volgen. Dit kan een neerwaartse spiraal als gevolg hebben.

Het is dus van belang dat bewoners alert zijn op verval en andere tekenen van een aantasting van het uiterlijk van de fysieke omgeving, zodat er geen negatieve signalen richting potentiële daders worden gezonden. Op die manier kan voorkomen worden dat zij verleid worden tot het plegen van criminaliteit. Hypothese vijf volgt logisch uit bovenstaande theorieën.

Hypothese 5: *Woningen met een verzorgde uitstraling worden minder vaak getroffen door woninginbraak dan woningen met een slecht verzorgde uitstraling.*

2.2.7 Target Hardening

Het laatste facet van CPTED is target hardening en berust op het principe van beveiliging. Objecten worden op allerlei manieren beveiligd tegen mogelijke gevaren. Het is de bedoeling om de moeite die de dader moet doen, om zijn doel te bereiken te vergroten (Cozens, Saville & Hillier, 2005; Hamilton-Smith & Kent, 2005) en crimineel gedrag hierdoor onaantrekkelijk te maken en te ontmoedigen door middel van fysieke beveiligingsmaatregelen zoals extra sloten of een inbraakalarm.

Hoewel het principe van target hardening veel op territoriality en access control lijkt, is er wel een verschil. Target hardening neigt naar een fortificatie mentaliteit (zoveel sloten en beveiligingen op ramen en deuren dat inbreken praktisch onmogelijk is) en heeft



betrekking op het binnendringen van een woning, terwijl territoriality over de afbakening van publiek en privaat terrein gaat. Access control leunt meer op symbolische en werkelijke barrières die drempel verhogend werken, doordat de toegankelijkheid om nabij het perceel te komen verminderd wordt.

Hoe beter woningen beschermd worden, des te moeilijker het is om in te breken. Op basis van dit principe is hypothese zes geformuleerd.

Hypothese 6: *Bij woningen met extra fysieke barrières ter bescherming van objecten wordt minder vaak ingebroken, dan woningen die geen extra fysieke barrières ter bescherming hebben.*

3. Methoden

In deze sectie wordt ingegaan op de gebruikte methoden en technieken. Achtereenvolgend wordt besproken: steekproef, instrumenten, hypothesen en procedures. Het onderzoek is een observatieonderzoek uitgevoerd in Enschede in de periode november 2008 tot en met juni 2009. De observaties zijn gestart in januari 2009 en afgerond in april 2009.

3.1 Steekproef

De selectie van onderzoeksobjecten moet goed afgebakend worden om replicatie mogelijk te maken en de bevindingen te kunnen vergelijken.

De objecten die in dit onderzoek zijn gebruikt voor het uitvoeren van het onderzoek zijn woningen. Het onderzoek richt zich op woninginbraak en daarom zijn alle panden zonder woonbestemming, zoals commerciële gebouwen, kantoren en instellingen uitgesloten van het onderzoek. Alle woningtypen met meerdere woonlagen en/of een centrale ingang zijn niet betrokken in het onderzoek. De reden hiervoor is dat deze in het te repliceren onderzoek ook niet meegenomen zijn en dat de gebruikte observatielijsten niet toepasbaar zijn op flats en appartementen. Dit type woningen laat zich namelijk kenmerken door geheel eigen fysieke kenmerken, die anders zijn dan woonhuizen. Bovendien brengt het observeren van flats en appartementen extra praktische belemmeringen met zich mee, voornamelijk op het gebied van toegang tot het woongebied. De populatie beperkt zich ook tot de *stad* Enschede, omringende dorpen deelsluitmakende van de *gemeente* Enschede zijn ook uitgesloten. Deze beperking is vooral gedaan omwille van praktische redenen, een groter gebied zou onuitvoerbaar zijn binnen de gestelde observatietermijn.

De steekproef die in dit onderzoek is gebruikt, is een disproportionele a-selecte steekproef bestaande uit twee strata (subgroepen). Het onderzoek is een case-control onderzoek, waarbij de omgevingskenmerken van de woningen object van studie zijn. Woningen waar is ingebroken (Nederlandse politiecode 203) zijn vergeleken met woningen waar niet is ingebroken. Er is voor dit design gekozen, zodat valide uitspraken gedaan konden worden over het relatief geringe aantal woningen waar is ingebroken. Wanneer gekozen zou worden voor een willekeurige eenvoudige steekproeftrekking, zou dit betekenen dat slechts bij 8 tot 10 woningen in de steekproef is ingebroken (ongeveer 1%).

Het aantal cases zou dan zo klein zijn, omdat bij ongeveer 1,2% van de woningen in Enschede is ingebroken. 1,2% van een willekeurige steekproef van 800 woningen resulteert in een aantal cases waar ingebroken is van ongeveer 10. Dit aantal is te klein om betrouwbare uitspraken te doen over de invloed van de omgevingskenmerken op inbraak.

De eerste subgroep bestaat uit woningen willekeurig geselecteerd uit het postcodegebied Enschede waar niet is ingebroken in het jaar 2008. De tweede subgroep bestaat uit woningen willekeurig geselecteerd uit het postcodegebied Enschede waar wel is ingebroken in het jaar 2008.

De steekproef van de eerste subgroep is gedaan middels computersoftware en een geautomatiseerd gegevensbestand van de gemeente Enschede. Er zijn 418 adressen willekeurig geselecteerd. De tweede substeekproef is op dezelfde wijze gedaan, echter niet uit een gegevensbestand van de gemeente Enschede, maar uit de totale populatie ingebroken woningen geregistreerd door Politie Twente. Hier zijn 500 woningen willekeurig geselecteerd. De twee steekproeven vormen samen de totale selectie van units voor observatie. Na de observatiefase bleken 806 observaties bruikbaar voor analyse, waarvan er bij 400 woningen niet is ingebroken en bij 406 woningen wel.

3.2 Instrumenten

De gebruikte instrumenten zijn papieren observatielijsten (bijlage 1) en een interpretatielijst (bijlage 2) behorend bij de observatielijsten. De observatielijsten bestaan uit 50 vragen en algemene informatie zoals adres, dag, datum en tijd. De observatielijst is verdeeld in acht categorieën, namelijk woontype, wegennet, toegankelijkheid, waarneembaarheid, surveillance, parkeergelegenheid, sociaal klimaat en overige kenmerken en heeft als doel fysieke kenmerken van geselecteerde woningen te meten. De interpretatielijst zorgt ervoor dat alle observanten dezelfde richtlijnen aanhouden bij het observeren van de woningen.

De observatielijst is afkomstig uit een eerder onderzoek (Armitage, 2007) en is vertaald en aangepast aan de situatie in Enschede. Bovendien is ieder item op de observatielijst ingedeeld bij één van de facetten van CPTED, zodat de eerder genoemde hypothesen getest konden worden. In de volgende paragraaf wordt hierop teruggekomen.

De vertaling van de observatielijst is gedaan volgens principes van een internationaal bekende procedure van Psychological Assessment Resources, Inc. In het kort houdt deze

procedure in dat de checklist eerst door verschillende personen onafhankelijk van elkaar vertaald is van het Engels naar het Nederlands. Vervolgens is er één observatielijst geconstrueerd. Deze Nederlandse lijst is daarna door onafhankelijke 'native speakers' weer terug vertaald naar het Engels. De terugvertaalde observatielijst is vergeleken met de oorspronkelijke lijst. Uitkomst van deze vergelijking was dat de observatielijsten nagenoeg overeenkwamen. Hierdoor is er sprake van een juist geïnterpreteerde vertaling van de originele Engelse observatielijst.

Nadat de lijst vertaald was, is deze in tact gelaten en zijn er enkel items toegevoegd. De toegevoegde items zijn: woningtype, bungalow, aanwezigheid fietspad, aanwezigheid doodlopende brandgang, hoeveelheid fietsers, zichtbaarheid voordeur vanaf de straat, voordeur in een nis, aanwezigheid verlichting in een nis en aanwezigheid van meerdere sloten op de voordeur. Dit is gedaan aan de hand van een diepte interview en een observatieronde met een rechercheur van het woninginbrakenteam van het politiekorps Twente.⁶

Ook is er een interpretatielijst gemaakt. Items op een observatielijst zijn soms niet zo eenduidig als gedacht. Daarom, aangezien vier onderzoekers gingen observeren, is er een nadere uitwerking gemaakt van de items op de lijst, zodat alle observanten situaties zo objectief mogelijk konden vaststellen. Dit wordt verder uitgelegd in paragraaf 3.4.

3.3 Operationalisatie

In dit onderzoek zijn zes hypothesen geformuleerd, gebaseerd op de onderdelen van het concept CPTED. De hypothesen zijn door middel van de kenmerken op de observatielijst geoperationaliseerd. Niet iedere hypothese is door evenveel omgevingskenmerken meetbaar gemaakt. Zo wordt bijvoorbeeld hypothese één door zes omgevingskenmerken getest en hypothese twee door 15 kenmerken (zie tabel één). Dit is een logisch gevolg van de onderzoeksopzet. Doordat het een replicatieonderzoek betreft is een eerder gebruikt meetinstrument overgenomen. De omgevingskenmerken zijn daarna gecategoriseerd naar één van de onderdelen van CPTED dat in dit onderzoek gebruikt wordt. De onevenredige verdeling van indicatoren is geen belemmering, omdat de omgevingskenmerken zelf

⁶ Het diepte interview was een niet gestructureerde open vraaggesprek waarbij alleen de vraag centraal stond welke huizen vaak getroffen worden door woninginbraak. Tijdens de observatieronde is het diepte interview verder uitgelegd door te laten zien welke soorten huizen vaak getroffen worden en waarom dat het geval is.

centraal staan. Doel van het onderzoek is immers om erachter te komen welke omgevingskenmerken van invloed zijn op de kans op woninginbraak.

Bovendien is het niet vanzelfsprekend waar de omgevingskenmerken betrekking op hebben. Door de overlappende facetten van CPTED (zie paragraaf 2.2.1) is het niet per definitie vast te stellen welke kenmerken de hypothesen meten. Daarom zijn keuzes gemaakt bij het bepalen welke hypothesen gemeten worden door de geobserveerde fysieke omgevingskenmerken. Dit houdt in dat er onvermijdelijk ruimte is voor discussie over de precieze invulling hiervan.

Uit het feit dat het een replicatieonderzoek is volgt ook dat de geobserveerde fysieke kenmerken niet precies passen en overeenstemmen met het concept CPTED. Dit is zo, omdat CPTED weliswaar de typologie is waarop het onderzoek steunt, maar niet als uitgangspunt heeft gediend voor dit onderzoek.

De hypothesen worden hieronder in tabel één geoperationaliseerd aan de hand van de itemnummering van de observatielijst. Item 15 staat bijvoorbeeld voor de voorafscheiding van de woning (zie bijlage 1). Daarnaast wordt ingegaan op de motivatie van deze indeling.

Tabel 1: Testen van hypothesen door diverse factoren

| Hypothese | Itemnummer |
|-----------------------|----------------------|
| 1 Territoriality | 15 – 16, 36 – 39 |
| 2 Surveillance | 14, 18 – 26, 31 – 35 |
| 3 Access Control | 1 – 13 |
| 4 Activity Support | 27 – 30 |
| 5 Image / Maintenance | 40 – 44 |
| 6 Target Hardening | 17, 45 – 48 |

De eerste hypothese heeft betrekking op de perceelafscheiding aan de voorkant van de woning en aan de achterkant van de woning. Ook wordt hier ingegaan op de verschillende parkeermogelijkheden. De reden dat de perceelafscheiding onder territoriality is geschaard is dat deze afscheiding een afbakening is van het eigendom waar bewoners zorg voor dragen. Het soort parkeergelegenheid is onder dit onderdeel geschaard, omdat het soort parkeerplaats (bijvoorbeeld in de garage of op straat) betrekking heeft op de afbakening van

eigendommen. Het is niet makkelijk om dit item ergens onder te scharen, maar uiteindelijk heeft parkeergelegenheid de meeste raakvlakken met territoriality.

Surveillance zorgt voor adequate bescherming tegen criminaliteit en neemt de gelegenheid weg door middel van toezicht. De zichtbaarheid van de woning kan een dubbele functie hebben, maar vanuit surveillance perspectief biedt zichtbaarheid bescherming tegen woninginbraak. Dat is de reden waarom de zichtbaarheid van woning en zichtbaarheid van de voordeur een rol speelt bij de tweede hypothese. Zichtbaarheid vanaf voetpad, stopteken, verkeerslichten, kruispunt zijn dus onderdeel van de tweede hypothese, evenals de hoeveelheid verkeer hierbij en de rondhangende mensen die de functie van toezicht moeten vervullen.

De derde hypothese heeft betrekking op toegankelijkheid. Hiermee wordt bedoeld, de mate waarin een potentiële dader bij een woning kan komen, evenals de mogelijkheden om weer zo snel mogelijk weg te komen. In het licht van deze benadering wordt het woontype, het wegennet en de aanwezigheid van een voetpad, fietspad of brandgang hier besproken. Deze factoren hebben allemaal te maken met toegangen voor, achter of rondom de woning.

De vierde hypothese, activity support, heeft betrekking op het al dan niet stimuleren van verkeersstromen. De hoeveelheid verkeer kan een faciliterende rol hebben of juist gelegenheid scheppen, daarom wordt het verkeersvolume aan de voorzijde van de woning onder dit facet van CPTED geschaard.

Image / maintenance heeft betrekking op het uiterlijk, het imago van de woonomgeving. Hoe beter verzorgt, des te minder criminaliteit. Vandaar dat de factoren aangaande het sociale klimaat (vervuiling, achterstallig onderhoud en kort en langdurige afwezigheid) besproken worden. Deze hebben immers direct betrekking op het imago van de omgeving.

Zoals gezegd gaat target hardening over het opwerpen van extra barrières in de zin van beveiligingsmaatregelen om inbrekers te verhinderen in te breken. Daarom zijn de factoren hond, inbraakalarm, meerdere sloten en open raam of deur aan dit facet toegekend.



3.4 Procedure

Om te komen tot het eindresultaat van het onderzoek zijn er een aantal processtappen doorlopen. De procedure van dit onderzoek kent een drietal fasen waarin vele keuzes gemaakt zijn, namelijk de voorbereidingsfase, observatiefase en analyse.

De voorbereidingsfase bestaat uit de literatuurstudie, het vaststellen van het onderzoeksontwerp en het gereedmaken van de eerder genoemde instrumenten.

De observatiefase is onder te verdelen in een proefobservatie (pilot) en de definitieve observaties. De pilot had een omvang van 40 zelf gekozen woningen (5% van de totale steekproefgrootte) en had als doel de 'inter-rater reliability'⁷ te meten en fouten uit de observatielijsten te halen, alsmede de interpretatielijst te verbeteren. Er moest gezorgd worden dat de onderlinge betrouwbaarheid van de vier observanten zo groot mogelijk was. De vier observanten hebben allen dezelfde 40 woningen geobserveerd. Hiervan zijn samengestelde kappa waarden berekend door middel van computersoftware (Bijlage drie). Hiermee is geprobeerd de onderlinge betrouwbaarheid te meten. Uit de berekeningen is gebleken dat de onderzoekers voor de meeste items een acceptabele onderlinge betrouwbaarheid scoorde van $Kappa > 0.4$. De reikwijdte van de kappawaarde is van 0 – 1. Alleen voor de inganglocatie van de woning, de hoeveelheid vervuiling en de mate van achterstallig onderhoud bleek de gemiddelde kappa waarde net onder het acceptabele niveau (0.4) te liggen met respectievelijke waarden van 0.36, 0.35 en 0.36. Verder zijn er geen kappa waarden berekend voor tijdsgebonden items zoals de hoeveelheid verkeer, omdat de pilot niet door alle observanten op hetzelfde moment is uitgevoerd. De gemiddelde kappa waarden van de overige items geven blijk van een onderlinge betrouwbaarheid van de observanten.

Voor aanvang van de definitieve observaties zijn de bewoners van de gemeente per regionaal en lokaal dagblad en via een interview op een radiozender op de hoogte gebracht van het onderzoek, waardoor er mogelijk aanpassingsgedrag optreedt of er een verhoogde alertheid ontstaat richting de observanten. Daarnaast is iedere bewoner waarvan de woning is geobserveerd, direct na de observatie, geïnformeerd middels een brief.

⁷ Inter-rater reliability heeft betrekking op de onderlinge betrouwbaarheid van de verschillende observanten. Alle observanten moeten de omgevingskenmerken die waargenomen worden het zelfde interpreteren en noteren op de observatielijst.



De definitieve observaties voor het onderzoek zijn gehouden op niet vooraf vastgestelde momenten en dagen, waarbij wel rekening is gehouden met de tijd en overige bijzondere omstandigheden. Alle observaties zijn gedaan tussen 10 uur 's ochtends en 16 uur 's middags om zo een gelijk beeld te krijgen van verkeersstromen buiten de spitsuren. De tijden waartussen geobserveerd is, zijn overigens in overeenstemming met de tijden die gehanteerd zijn door Armitage (2007).

De uitgevoerde analyses zijn gericht op het testen van de hypothesen en het vergelijken van de onderzoeksresultaten met de bevindingen van Armitage (2007). Hierbij is niet gekeken naar sociaal-economische omstandigheden en andere niet omgevingsgerelateerde kenmerken, zoals huur of koopwoning en de waarde van een woning. De hypothesen, zoals uiteengezet in het vorige hoofdstuk, zijn door middel van Chikwadraattoetsen getest. Daarbij is gestreefd naar een P-waarde van ten minste $P < 0,1$ om significant te zijn (eenzijdig). Gekozen is voor deze waarde om de resultaten te kunnen vergelijken met het onderzoek van Armitage (2007). Zij heeft namelijk ook voor deze waarde gekozen. Voor ieder item op de observatielijst is een Chikwadraattoets gedaan in relatie tot woninginbraak. De Chi-kwadraat geeft aan in welke mate de verdeling van de gevonden resultaten op toevalligheid berust. Als de Chikwadraattoets een statistisch significant verband tussen variabelen laat zien, dan is het onwaarschijnlijk dat het gevonden verband berust op toeval. Dat houdt in dat variabelen aan elkaar gerelateerd zijn en met elkaar correleren.

Tevens is voor een aantal factoren getest of ze significant zijn onder andere omstandigheden. Zo is bijvoorbeeld voor 'het voetpad aan de achterzijde' de P-waarde berekend voor de totale populatie ($N = 806$) en voor alleen de woningen met een voetpad ($N = 427$). Op deze manier is getracht mogelijke derde variabele te vinden die het gevonden verband zouden kunnen verklaren.

Bovendien is er gebruikt gemaakt van logistische regressie berekeningen, zodat Chikwadraat toetsen gecontroleerd zijn indien niet geheel aan de voorwaarde voor Chikwadraattoetsen is voldaan ($N <$ verwachte waarde). De regressie analyses laten zien in hoeverre de Chikwadraattoetsen correct zijn. Ook kan dan bekeken worden welke categorieën binnen de factoren significant verband houden met de kans op inbraak. Negatieve logistische regressie waarden geven aan dat het de kans op inbraak in relatie tot

het omgevingskenmerk afneemt. Positieve waarden duiden op een vergrote kans op inbraak (zie bijlage vier).

Ten derde zijn er Odds-Ratio's berekend. Deze ratio's laten de relatieve invloed die ieder omgevingskenmerk heeft zien. Naast Odds-Ratio's te berekenen op basis van Chi-kwadraat, zijn deze ook door middel van logistische regressieberekeningen berekend voor de kenmerken die gerelateerd zijn aan woninginbraak. Odds-Ratio's op basis van logistische regressie geven een nauwkeurigere schatting van de relatieve invloed op de kans op inbraak. Deze zijn alleen voor de significante factoren berekend, omdat het berekenen van de relatieve invloed voor factoren die geen relevant verschil maken geen meerwaarde heeft.



4. Resultaten

Doel van dit hoofdstuk is om weer te geven welke factoren van de observatielijst verband houden met woninginbraak.⁸ De gehanteerde structuur hiervoor is op basis van het eerder beschreven concept CPTED en de daarbij geformuleerde hypothesen.

De data zijn op de eerste plaats geanalyseerd door middel van Chikwadraattoetsen. Daarna is getest of de gevonden factoren door middel van logistische regressie ook significant zijn. Tevens worden voor de gerelateerde omgevingskenmerken Odds-Ratio calculaties gedaan om te zien hoe groot de invloed is van de verschillende kenmerken. Daarnaast worden de bevindingen vergeleken met de bevindingen uit het onderzoek van Armitage (2007).

4.1 De significante omgevingskenmerken in Enschede

Hieronder worden eerst de significante factoren beschreven, zoals die in Enschede gevonden zijn. In de volgende paragraaf zal worden ingegaan op de overeenkomsten en verschillen tussen Enschede en de West Yorkshire regio in het Verenigd Koninkrijk.

4.1.1 Territoriality

De eerste hypothese gaat over de perceelafschieding aan de voor en achterkant van de woning. Ook wordt hier ingegaan op de verschillende parkeermogelijkheden.

Tabel twee laat zien dat bij woningen met een gesloten afschieding aan de voorzijde van de woning het minst is ingebroken. Slechts bij 18,8% van de woningen met een gesloten afschieding aan de voorzijde is er ingebroken ten opzichte van 62,6% van woningen met niet prikkende struiken aan de voorzijde. Er blijkt weinig verschil te zijn tussen ingebroken en niet ingebroken woningen zonder een afschieding aan de voorzijde. De bevindingen van het onderzoek laten zien dat het soort perceelafschieding aan de voorzijde van de woning van invloed is op de kans op woninginbraak.

⁸ Indien er gesproken wordt over statistisch significantie of een significant verband, dan betekent dit dat omgevingskenmerken van invloed zijn op de kans op woninginbraak.

Tabel 2: Perceelafschieding voorzijde van de woning - Chi-kwadraat = 18,533, df = 6, P < 0,005 (eenzijdig).

| | | Ingebroken | | Totaal |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------|--------------|-------------|
| | | Ja | Nee | |
| Perceel is afgescheiden door: | Muur | 11 45,8% | 13 54,2% | 24 100% |
| | Gesloten afscheiding | 3 18,8% | 13 81,3% | 16 100% |
| | Open afscheiding | 60 42,6% | 81 57,4% | 141 100% |
| | Prikkende struiken | 7 58,3% | 5 41,7% | 12 100% |
| | Niet prikkende struiken | 82 62,6% | 49 37,4% | 131 100% |
| | Afscheiding met bovenop pinnen | 1 33,3% | 2 66,7% | 3 100% |
| | Niets | 242 50,5% | 237 49,5% | 479 100% |
| | Totaal | 406 50,4% | 400 49,6% | 806 100% |

Logistische regressie analyse van bovengenoemde data laat zien dat niet iedere soort afscheiding de kans op woninginbraak beïnvloedt. Namelijk alleen de gesloten afscheiding, open afscheiding en de afscheiding van niet prikkende struiken zijn statistisch significant (zie bijlage vier, tabel 22). De gesloten en open afscheiding zijn inbraakbeperkend, terwijl niet prikkende struiken juist een grotere kans op inbraak met zich meebrengen.

Consistenter zijn de gegevens over de perceelafschieding aan de achterzijde. Deze vertonen het zelfde beeld, alleen dan duidelijker. Tabel drie laat zien dat woningen zonder een afscheiding (niets) het meest getroffen worden door woninginbraak met 65,7% ten opzichte van 30,6% bij huizen met een muur als afscheiding. Tabel drie laat tevens zien dat naarmate de afscheiding sterker wordt, het percentage ingebroken woningen nagenoeg consequent afneemt (afrastering met bovenop pinnen buiten beschouwing gelaten).⁹

Opvallend zijn de hoge waarden bij de ingebroken woningen met afrastering met pinnen. Dit is niet in overeenstemming met de verwachtingen, gelet op de theorie.

⁹ Zie voor meer over deze bijzondere bevindingen met betrekking tot afrastering met bovenop pinnen in hoofdstuk 5.

Tabel 3: Perceelafscheiding achterzijde van de woning - Chi-kwadraat = 14,734, df = 6, P = <0,011 (eenzijdig).

| | | Ingebroken | | Totaal |
|-------------------------------|----------------------------|--------------|--------------|-------------|
| | | Ja | Nee | |
| Perceel is afgescheiden door: | Muur | 15 30,6% | 34 69,4% | 49 100% |
| | Gesloten | 288 52,8% | 257 47,2% | 545 100% |
| | Open afscheiding | 21 53,8% | 18 46,2% | 39 100% |
| | Prikkende struiken | 4 50,0% | 4 50,0% | 8 100% |
| | Niet prikkende struiken | 42 45,2% | 51 54,8% | 93 100% |
| | Afrastering bovenop pinnen | 7 70,0% | 3 30,0% | 10 100% |
| | Niets | 23 65,7% | 12 34,3% | 35 100% |
| Totaal | 400 51,3% | 379 48,7% | 779 100% | |

De data kennen een beperking met betrekking tot de statistische voorwaarde voor chikwadraattoetsen (verwachte waarde per cel > 5). Regressie analyse laat een minder sterk beeld zien. Alleen de soorten muur, niet prikkende struiken of geheel geen afscheiding zijn van invloed op de kans op inbraak. Een muur en prikkende struiken zijn beperkende afscheidingen en het hebben van geen afscheiding heeft een faciliterende rol (zie bijlage vier, tabel 23).

Ook de parkeergelegenheid lijkt verband te houden met de waarschijnlijkheid op woninginbraak. Tabel vier geeft de verhouding weer. Met 34% is er bij woningen die parkeren in een garage het minst ingebroken. Bewoners van woningen die gebruik maken van een gemeenschappelijke parkeerplaats lijken het meest doelwit te worden van woninginbraak (53,8). De resultaten van deze tabel laten geen beeld zien dat consistent is met de theorie. Verwacht werd dat woningen met garage het minst getroffen zouden worden, gevolgd door woningen met alleen een oprit. Daarna woningen die gebruik maken van een gemeenschappelijke parkeerplaats en het parkeren aan de straat zou het sterkst gerelateerd moeten zijn aan woninginbraak.

Tabel 4: Het soort parkeergelegenheid bij de woning - Chi-kwadraat = 10,134, df = 3, P = 0,009 (eenzijdig).

| | | Ingebroken | | Totaal |
|--------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|-------------|
| | | Ja | Nee | |
| Soort parkeergelegenheid | Oprit | 105 50,0% | 105 50,0% | 210 100% |
| | Garage | 16 34,0% | 31 66,0% | 47 100% |
| | Gemeenschappelijk parkeerplaats | 259 53,8% | 222 46,2% | 481 100% |
| | Parkeren aan de straat | 26 40,0% | 39 60,0% | 65 100% |
| Totaal | | 406 50,6% | 397 49,4% | 803 100% |

Wanneer de statistische significantie wordt bekeken door middel van logistische regressie, blijkt het soort parkeergelegenheid van belang te zijn. Alleen het parkeren in een garage en het parkeren aan de straat is van invloed. Een garage en parkeren aan de straat werkt kans verlagend (zie bijlage vier, tabel 24). Parkeren op een gemeenschappelijke parkeerplaats blijkt kans vergrotend, maar deze bevinding blijkt na logistische regressie niet statistisch significant. Parkeren op een oprit is niet van invloed op de kans op inbraak.

4.1.2 Surveillance

Tabel vijf gaat over de relatie van inbraak met de variabele voordeur in een nis met verlichting. Hoewel uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er geen verband is tussen woninginbraak en de locatie van de voordeur, is eventuele verlichting in de nis wel van invloed. Het onderzoek laat zien dat het niet uit maakt of de voordeur aan de voorzijde van de woning zit. Ook maakt de zichtbaarheid van de ingang van de woning weinig verschil, evenals het feit dat een voordeur in een nis gelegen is. Het is daarentegen wel relevant of er bij de voordeur, indien gelegen in een nis, verlichting aanwezig is. Bij 41,0% van de geobserveerde woningen gelegen in een nis met verlichting is ingebroken tegenover 62,2% bij de woningen gelegen in een nis zonder verlichting. Ook na logistische regressie is het verband statistisch significant.



Tabel 5: Voordeur van een woning gelegen in een nis met verlichting - Chi-kwadraat = 4,672, df = 1, P = 0,016 (eenzijdig).

| | | Ingebroken | | Totaal |
|-------------------------------|-----|-------------|-------------|-------------|
| | | Ja | Nee | |
| Voordeur in een verlichte nis | Ja | 25 41,0% | 36 59,0% | 61 100% |
| | Nee | 28 62,2% | 17 37,8% | 45 100% |
| Totaal | | 53 50,0% | 53 50,0% | 106 100% |

De andere variabelen die bij deze hypothese getoetst zijn zoals, zichtbaarheid van de woning vanaf een voetpad, zichtbaarheid vanaf een stopteken, zichtbaarheid vanaf verkeerslichten en zichtbaarheid vanaf een kruispunt zijn niet statistisch significant bevonden, wat betekent dat deze kenmerken geen invloed hebben op de kans op inbraak. Ook het verkeersvolume bij een stopteken, verkeerslichten en het nabijgelegen kruispunt beïnvloeden de kans op inbraak niet.

4.1.3 Access Control

Tabel zes laat een voorspelbaar beeld zien gelet op de mogelijkheden die de meest getroffen woningen bieden. De woningen met de meeste mogelijkheden om zich rondom het huis te begeven zoals de eindwoning, hoekwoning en vrijstaande woning worden het meest getroffen met respectievelijk 52,9%, 58,0% en 60,2%. De twee onder een kap en tussenwoningen kennen veel lagere percentages. Deze bevinding leidt tot de suggestie dat er een relevant verband bestaat tussen het type woning en de waarschijnlijkheid op woninginbraak.

Logistische regressie analyse daarentegen, leert dat alleen hoekwoningen en vrijstaande woningen een statistisch significante invloed hebben op de kans op woninginbraak (zie bijlage vier, tabel 26). Deze typen woningen hebben een verhoogde kans op inbraak ten opzichte van tussenwoningen.

Tabel 6: Het type woning - Chi-kwadraat = 12,283, df = 5, P = 0,016 (eenzijdig).

| Soort woning | | Ingebroken | | Totaal |
|---------------------------|--|------------|-------|--------|
| | | Ja | Nee | |
| 2 onder 1 kap | | 72 | 84 | 156 |
| | | 46,2% | 53,8% | 100% |
| Geschakelde 2 onder 1 kap | | 14 | 19 | 33 |
| | | 42,4% | 57,6% | 100% |
| Eindwoning | | 45 | 40 | 85 |
| | | 52,9% | 47,1% | 100% |
| Hoekwoning | | 80 | 58 | 138 |
| | | 58,0% | 42,0% | 100% |
| Vrijstaande woning | | 65 | 43 | 108 |
| | | 60,2% | 39,8% | 100% |
| Tussenwoning | | 130 | 156 | 286 |
| | | 45,5% | 54,5% | 100% |
| Totaal | | 406 | 400 | 806 |
| | | 50,4% | 49,6% | 100% |

Woningen gelegen aan een zuivere doodlopende straat (zonder doorgaande mogelijkheden voor fietsers en voetgangers) zijn met 36,6% verreweg het minst slachtoffer geworden van inbraak. De kwetsbaarheid neemt al toe voor woningen aan een doorgaande weg met 55,8%. De woningen aan een doodlopende straat waar wel doorgangen zijn voor fietsers en

Tabel 7: Het wegennet in de nabijheid van de woning - Chi-kwadraat = 4,763, df = 2, P = 0,046 (eenzijdig).

| Wegennet | | Ingebroken | | Totaal |
|------------------------------------|--|------------|-------|--------|
| | | Ja | Nee | |
| Doodlopende straat zonder doorgang | | 15 | 26 | 41 |
| | | 36,6% | 63,4% | 100% |
| Doodlopende straat met doorgang | | 77 | 61 | 138 |
| | | 55,8% | 44,2% | 100% |
| Doorgaande weg | | 314 | 313 | 627 |
| | | 50,1% | 49,9% | 100% |
| Totaal | | 406 | 400 | 806 |
| | | 50,4% | 49,6% | 100% |



voetgangers worden het vaakst getroffen met 55,8%. De bevindingen laten zien dat het wegnen de waarschijnlijkheid dat er ingebroken wordt beïnvloed.

Logistische regressie analyse wijst uit dat zowel de doorgaande weg als de doodlopende straat met een doorgang ten opzichte van een doodlopende straat zonder doorgang een grotere kans op inbraak hebben.

Bij 54,5% van de woningen met een voetpad aan de achterzijde van de woning is ingebroken. Bij woningen zonder een voetpad aan de achterzijde van de woning is dit percentage lager met 48,8%. Dit resultaat suggereert dat woningen met een voetpad aan de achterzijde kwetsbaarder zijn voor woninginbraak dan woningen zonder een voetpad aan de achterzijde van de woning. Logistische regressie bevestigt dit verband.

Tabel 8: Er loopt een voetpad aan de achterzijde van de woning - Chi-kwadraat = 2,093, df = 1, P= 0,074 (eenzijdig).

| | | Ingebroken | | Totaal |
|--------------------------------------|-----|--------------|--------------|-------------|
| | | Ja | Nee | |
| Het voetpad loopt aan de achterzijde | Ja | 121 54,5% | 101 45,5% | 222 100% |
| | Nee | 285 48,8% | 299 51,2% | 584 100% |
| Totaal | | 406 50,4% | 400 49,6% | 806 100% |

De onderzoeksresultaten in tabel negen laten zien dat woningen die een fietspad rondom de woning hebben vaker getroffen door woninginbraak (57,6%) dan woningen zonder een fietspad in de nabijheid van de woning (48,7%). Ook logistische regressie analyse laat zien dat een fietspad in de nabijheid van de woning de kans op woninginbraak significant vergroot.

Tabel 9: Er loopt een fietspad rondom de woning - Chi-kwadraat = 3,900, df = 1, P = 0,024 (eenzijdig).

| | | Ingebroken | | Totaal |
|--------------------------------|-----|------------|-------|--------|
| | | Ja | Nee | |
| Fietspad loopt rondom het huis | Ja | 87 | 64 | 151 |
| | | 57,6% | 42,4% | 100% |
| | Nee | 319 | 336 | 655 |
| | | 48,7% | 51,3% | 100% |
| Totaal | | 406 | 400 | 806 |
| | | 50,4% | 49,6% | 100% |

De overige factoren, zoals de woning is een bungalow, aanwezigheid van een voetpad in het algemeen, voetpadafstand, voetpadbestemming, een doodlopende brandgang en een poort of hekwerk tussen voetpad en tuin zijn allemaal niet van invloed op de kans op woninginbraak.

4.1.4 Activity Support

Tabel 10 laat zien wat door Armitage (2007) is beschreven als het probleem van de verkeersstromen. Zowel woningen met weinig (0-5) als veel (10+) passerende voetgangers aan de voorzijde van de woning worden meer getroffen door woninginbraak, dan woningen waar een gemiddelde hoeveelheid (6-10) voetgangers de voorzijde van de woning passeert.¹⁰ Slechts bij 28,6% van de woningen waar een gemiddelde hoeveelheid voetgangers passeert wordt ingebroken tegenover 51,0% en 50% bij woningen met weinig of veel voorbijkomende voetgangers.

Wanneer er logistische regressie toegepast wordt op deze variabele dan blijkt dat het statistisch significante verband verdwijnt. Met name de lage celwaarden van het verkeersvolume 'gemiddeld' en 'veel' lijken hier verantwoordelijk voor te zijn. De invloed van voetgangers voor de woning kan dus niet vastgesteld worden in dit onderzoek.

¹⁰ Dit is het aantal voetgangers dat passeert per drie minuten.



Tabel 10: De hoeveelheid voetgangers aan de voorzijde van de woning - Chi-kwadraat = 4,101, df = 2, P = 0,065 (eenzijdig).

| | | Ingebroken | | Totaal |
|--|------------------|------------|-------|--------|
| | | Ja | Nee | |
| Voetgangervolume aan de voorkant de woning | Weinig (0-5) | 398 | 383 | 781 |
| | | 51,0% | 49,0% | 100% |
| | Gemiddeld (6-10) | 6 | 15 | 21 |
| | | 28,6% | 71,4% | 100% |
| | Veel (10+) | 2 | 2 | 4 |
| | | 50,0% | 50,0% | 100% |
| Totaal | | 406 | 400 | 806 |
| | | 50,4% | 49,6% | 100% |

Overigens is voor het andere verkeer (voertuigen en fietsers) geheel geen verband gevonden. De resultaten suggereren dat een gemiddelde hoeveelheid voetgangers zorgt voor functioneel toezicht en de gelegenheid doet afnemen. Ook al kan dit niet met zekerheid gesteld worden. De gemiddelde snelheid voor de woning speelt geen rol.

4.1.5 Image / Maintenance

Tabel 11 is een goede weergave van wat er bedoeld wordt met de 'broken windows theorie'.

Tabel 11: De algemene staat van onderhoud van een woning en inbraak - Chi-kwadraat = 7,881, df = 2, P = 0,010 (eenzijdig).

| | | Ingebroken | | Totaal |
|------------------------------------|---|------------|-------|--------|
| | | Ja | Nee | |
| Algemene staat van onderhoud | Geen tekenen van achterstallig onderhoud | 276 | 297 | 573 |
| | | 48,2% | 51,8% | 100% |
| | Enkele tekenen van achterstallig onderhoud | 105 | 93 | 198 |
| | | 53,0% | 47,0% | 100% |
| | Veel tekenene van achterstallig onderhoud | 25 | 10 | 35 |
| | | 71,4% | 28,6% | 100% |
| Totaal | | 406 | 400 | 806 |
| | | 50,4% | 49,6% | 100% |



Naarmate het achterstallig onderhoud toeneemt, neemt ook de proportie ingebroken woningen toe. Slechts 48,2% van de woningen zonder tekenen van achterstallig onderhoud is slachtoffer geworden van woninginbraak. Als er enkele tekenen waarneembaar zijn dan stijgt het percentage naar 53%. Wanneer er veel tekenen van achterstallig onderhoud zijn dan loopt het aantal getroffen woningen op naar 71,4%. Deze resultaten veronderstellen hoe slechter de algemene staat van onderhoud, des te kwetsbaarder de woning is voor woninginbraak.

Logistische regressie analyse laat zien dat alleen voor veel tekenen van achterstallig onderhoud een statistisch significant verband gevonden is (zie bijlage vier, tabel 31). Vooral woningen met veel achterstallig onderhoud hebben een vergrote kans op inbraak.

Tabel 12: De woning laat tekenen zien van kortdurige afwezigheid - Chi-kwadraat= 2,087, df = 1, p = 0,075 (eenzijdig).

| | | Ingebrouken | | Totaal |
|------------------------------------|-----|--------------|--------------|-------------|
| | | Ja | Nee | |
| Tekenen van kortdurige afwezigheid | Ja | 15 65,2% | 8 34,8% | 23 100% |
| | Nee | 391 49,9% | 392 50,1% | 783 100% |
| Totaal | | 406 50,4% | 400 49,6% | 806 100% |

Indien de woningen tekenen van kortdurige afwezigheid laten zien dan wordt deze kwetsbaarder voor woninginbraak. 65,2% van de woningen die dergelijke tekenen vertoonden is getroffen, terwijl het percentage voor woningen zonder tekenen van kortdurige afwezigheid 49,9% bedraagt. Het gevonden verband is statistisch significant, ook indien logistische regressie is toegepast.

De andere factoren getoetst in relatie tot deze hypothese zijn niet van invloed op de kans op woninginbraak. Deze factoren zijn: de aanwezigheid van buurtpreventie, de mate van vervuiling en tekenen van langdurige afwezigheid.

4.1.6 Target Hardening

Het houden van een hond lijkt een goed middel om de waarschijnlijkheid op woninginbraak te verkleinen.

Tabel 13: Aanwezigheid van een hond waarneembaar bij de woning - Chi-kwadraat = 3,411, df = 1, P = 0,033 (eenzijdig).

| | | Ingebroken | | Totaal |
|--|-----|--------------|--------------|-------------|
| | | Ja | Nee | |
| Aanwezigheid van een hond waarneembaar | Ja | 11 34,4% | 21 65,6% | 32 100% |
| | Nee | 395 51,0% | 379 49,0% | 774 100% |
| Totaal | | 406 50,4% | 400 49,6% | 806 100% |

Tabel 13 laat zien dat de proportie woningen waarbij niet is ingebroken aanzienlijk groter is waar tekenen van aanwezigheid van een hond zijn waargenomen (65,6%), dan bij woningen zonder tekenen van aanwezigheid van een hond (49%). De resultaten wijzen er op dat de aanwezigheid van een hond de kans op woninginbraak verkleint. Ook logistische regressie laat zien dat de aanwezigheid van een hond de kans op woninginbraak verkleint. Hoewel dit resultaat in overeenstemming is met de theorie, is het door de aard van de analyse niet mogelijk om vast te stellen of de hond aangeschaft is voor of na de inbraak.

Tabel 14: Een raam of deur van de woning staat op een kier - Chi-kwadraat = 4,030, df = 1, P = 0,023 (eenzijdig).

| | | Ingebroken | | Totaal |
|------------------------------|-----|--------------|--------------|-------------|
| | | Ja | Nee | |
| Open raam / deur op een kier | Ja | 146 55,5% | 117 44,5% | 263 100% |
| | Nee | 260 48,0% | 282 52,0% | 542 100% |
| Totaal | | 406 50,4% | 399 49,6% | 805 100% |

Bij 52,0% van de woningen die geen raam of deur op een kier hadden staan is niet ingebroken, tegenover 44,5% bij woningen die dat wel hadden. Deze bevinding suggereert dat woningen waarbij ramen of deuren op een kier staan kwetsbaarder zijn voor woninginbraak, dan woningen waarbij ramen of deuren gesloten zijn. Ook logistische regressie analyse laat zien dat woningen waar ramen of deuren niet gesloten zijn een grotere kans op inbraak hebben, dan woningen die dat wel hebben

Daarnaast vertoonden ook woningen mét een inbraakalarm een verhoogde kans op woninginbraak.

Tabel 15: Aanwezigheid van een inbraakalarm zichtbaar aanwezig - Chi-kwadraat = 4,265, df = 1, p = 0,039 (tweezijdig).

| | | Ingebroken | | Totaal |
|--|-----|--------------|--------------|-------------|
| | | Ja | Nee | |
| Aanwezigheid van een inbraakalarm waarneembaar | Ja | 30 65,2% | 16 34,8% | 46 100% |
| | Nee | 376 49,5% | 383 50,5% | 759 100% |
| Totaal | | 406 50,4% | 399 49,6% | 805 100% |

De bevindingen met betrekking tot het inbraakalarm vertoont een verband in tegengestelde richting (zie hoofdstuk vijf voor meer uitleg). Het is een constatering die haaks op alle



theorieën staat. Logistische regressie analyse laat ook zien dat woningen met een inbraakalarm kwetsbaarder zouden zijn.

Rolluiken en meerdere sloten waarneembaar op de voordeur zijn in tegenstelling tot de andere factoren betreffende target hardening niet van invloed op de kans op inbraak.

4.1.7 Overzicht van de relevante factoren

De resultaten van het onderzoek laten zien dat er 14 omgevingskenmerken zijn die de kans op woninginbraak beïnvloeden. In tabel 16 zijn ze alle factoren nog eens weergegeven.

Tabel 16: De relevante factoren in relatie tot woninginbraak (P < 0,1).

| CPTED Onderdeel | Omgevingskenmerk |
|---------------------|---|
| Territoriality | Perceelafscheiding aan de voorzijde van de woning |
| | Perceelafscheiding aan de achterzijde van de woning |
| | Soort parkeergelegenheid |
| Surveillance | De verlichting in de nis, indien de voordeur gesitueerd is in een nis |
| Access Control | Het type woning |
| | Het wegennet in de nabijheid van de woning |
| | Een voetpad aan de achterzijde van de woning |
| | Een fietspad in de nabijheid van de woning |
| Activity Support | Het voetgangersvolume aan de voorzijde van de woning* |
| Image / Maintenance | De algemene staat van onderhoud |
| | Tekenen van kortdurige afwezigheid |
| Target Hardening | Aanwezigheid van een hond zichtbaar |
| | Aanwezigheid van een inbraakalarm zichtbaar |
| | Raam of deur op een kier laten staan |

* Na logistische regressie niet statistisch significant.

Hieronder wordt ingegaan op Odds-Ratio van de relevante factoren en categorieën. Onderstaande tabel presenteert kans op inbraak van de aanwezigheid van het

omgevingskenmerk ten opzichte van de kans op woninginbraak bij de afwezigheid van het kenmerk. Dus voor alle omgevingskenmerken die een invloedrijke rol spelen is berekend hoe groot de invloed is. De ratio's zijn de invloedfactoren van de kans op inbraak.

Tabel 17: Odds-Ratio's van de significante kenmerk

| Onderdeel CPTED | Omgevingskenmerk | Odds-Ratio (o.b.v. Chi kwadraat) | Odds-Ratio (o.b.v. Log. regressie) |
|---------------------|---|---|------------------------------------|
| Territoriality | Gesloten afscheiding voorzijde (t.o.v. niets) | 0,37 (2,70) | 0,23 (4,35) |
| | Open afscheiding voorzijde (t.o.v. niets) | 0,84 (1,19) | 0,73 (1,37) |
| | Niet prikkende struiken voorzijde (t.o.v. niets) | 1,24 | 1,64 |
| | Muur achterzijde (t.o.v. niets) | 0,47 (2,13) | 0,23 (4,35) |
| | Gesloten afscheiding achterzijde (t.o.v. niets) | 0,80 (1,25) | 0,59 (1,69) |
| | Niet prikkende struiken achterzijde (t.o.v. niets) | 0,69 (1,45) | 0,43 (2,33) |
| | Parkeren in een garage (t.o.v. op een oprit) | 0,68 (1,47) | 0,52 (1,92) |
| | Parkeren aan de straat (t.o.v. op een oprit) | 0,80 (1,25) | 0,67 (1,49) |
| Surveillance | Geen verlichting in een nis | 1,52 | 2,37 |
| Access control | Hoekwoning (t.o.v. tussenwoning) | 1,27 | 1,66 |
| | Vrijstaande woning (t.o.v. tussenwoning) | 1,32 | 1,81 |
| | Voetpad aan de achterzijde van de woning | 1,12 | 1,26 |
| | Doodlopende straat met doorgang (t.o.v. doodlopende straat zonder doorgang) | 1,52 | 2,19 |
| | Doorgaande weg (t.o.v. doodlopende straat zonder doorgang) | 1,37 | 1,74 |
| | Fietspad in de nabijheid van de woning | 1,18 | 1,43 |
| | Activity Support | Gemiddeld voetgangersvolume (t.o.v. weinig voetgangersvolume) | 0,56 (1,79) |
| Image / maintenance | Veel achterstallig onderhoud (t.o.v. weinig) | 1,48 | 2,69 |
| | Tekenen van kortdurige afwezigheid | 1,31 | 1,88 |
| Target hardening | Geen hond aanwezig | 1,48 | 1,99 |
| | Inbraak alarm aanwezig | 1,32 | 1,92 |
| | Deur of raam staat op een kier | 1,16 | 1,35 |

* Indien logistische regressie toegepast, niet significant.

Bijvoorbeeld (zie tabel 17): bij woningen zonder de aanwezigheid van verlichting in een nis, is de kans 1,52 keer zo groot dat er ingebroken wordt dan woningen met verlichting in een nis en 2,37 keer zo groot na logistische regressie.

Tabel 17 presenteert dus de significante categorieën van iedere factor. Daarbij zijn de Odds-Ratio's berekend op basis van Chi-kwadraat alsmede door middel van logistische regressie. De ratio's berekend door middel van logistische regressie geven een nauwkeuriger beeld. Waarden kleiner dan 1 geven aan dat de kans op inbraak kleiner is dan de categorie waarmee vergeleken is. Waarden groter dan 1 duiden op een grotere kans op inbraak. Hoe dichter de waarde bij 1, des te kleiner de relatieve invloed op de kans op inbraak. Tussen haakjes staat de geconverteerde waarde van de Odds-Ratio's vermeld, zodat optisch bedrog voorkomen wordt en zodat de waarden beter te vergelijken zijn. Dit houdt in dat de waarden herberekend zijn, zodat de relatieve invloed per omgevingskenmerk goed vergeleken kan worden.

Uit de analyse van de steekproef, bestaande uit 806 woningen, blijkt dat naast de bovengenoemde factoren in tabel 17 er geen verband bestaat tussen de overige omgevingsfactoren (genoemd in de observatielijst) en woninginbraak.

4.2 Overeenkomsten en verschillen met eerder onderzoek

Paragraaf 4.2 gaat in op de overeenkomsten met en verschillen tussen de onderzoeksresultaten van dit onderzoek en het onderzoek van Armitage (2007). Een van de doelen van dit onderzoek is namelijk om te zien of de eerdere bevindingen in de West Yorkshire regio zich ook in Enschede voordoen.

Het vergelijken van de omgevingsfactoren gebeurt aan de hand van de hierboven berekende Odds-Ratio's, omdat beide onderzoeken een verschillend aantal units bevatten en de verdeling ingebroken / niet ingebroken woningen erg verschilt (Enschede: 50% / 50%, West Yorkshire regio: 16% / 84%).

Tabel 18: Overeenkomstige omgevingsfactoren Enschede / West Yorkshire regio

| CPTED onderdeel | Omgevingsfactor | Odds- Ratio | P waarde | Odds- Ratio | P waarde |
|------------------------|---|----------------|-------------|----------------|-------------|
| | | Enschede | | West Yorkshire | |
| Access Control | Doodlopende straat met doorgang (t.o.v. doodlopende straat zonder doorgang) | 1,52 | 0,05 | 1,05 | 0,09 |
| | Doorgaande weg (t.o.v. doodlopende straat zonder doorgang) | 1,37 | 0,05 | 1,30 | 0,09 |
| Image / Maintenance | Tekenen van kortdurige afwezigheid | 1,31 | 0,08 | 2,64 | 0,03 |
| Activity Support | Gemiddeld voetgangersvolume aan voorzijde van de woning (t.o.v. van weinig) | 0,56 (1,79) | 0,07 | 1,89 | 0,04 |
| Target Hardening | Inbraakalarm aanwezig | 1,32 | 0,04 | 1,88 | 0,001 |

Door deze verschillen kunnen percentages niet gebruikt worden om de resultaten met elkaar te vergelijken. De Odds-Ratio methode berekent de relatieve invloed per factor en daarmee is het wel mogelijk deze waarden met elkaar te vergelijken. Bij de vergelijking van de omgevingskenmerken is het alleen mogelijk om de ratio's te gebruiken op basis van Chi-kwadraat, omdat in het te vergelijken onderzoek geen logistische regressie is toegepast.

Bovenstaande tabel geeft de vijf omgevingsfactoren weer die zowel in de West Yorkshire regio als in Enschede significant bevonden zijn. Geconstateerd kan worden dat er relatief weinig overeenkomsten zijn tussen de resultaten van beide studies betreffende de significante factoren.

Bij allebei de studies spelen het wegnen en het voetgangersvolume aan de voorzijde van de woning een significante rol. Wat betreft de rol van het wegnen zijn de resultaten in overeenstemming met elkaar. Niet alleen is het verband voor beide studies significant, maar ook de verdeling is in grote mate gelijk. In beide studies zijn doodlopende wegen met een doorgang het meest kwetsbaar voor woninginbraak. Minder kwetsbaar zijn de doorgaande wegen en het minst kwetsbaar zijn doodlopende straten zonder een doorgang.

De wijze waarop de variabelen samenhangen is voor het voetgangersverkeer anders. Armitage (2007) concludeerde dat woningen het minst kwetsbaar zijn bij licht

voetgangersverkeer en het meest bij een gemiddeld voetgangersvolume, terwijl deze studie juist constateert dat een gemiddeld voetgangersvolume voor de woning het minst kwetsbaar maakt.

Beide studies vonden overigens ook het eerder genoemde tegengestelde verband van het inbraakalarm. Beide studies toonden een statistisch significant verband tussen het hebben van een inbraakalarm en de kans op woninginbraak.

Naast overeenkomsten in significante factoren zijn er ook overeenkomsten in niet significante factoren. De volgende tabel laat zien welke factoren in beide studies niet significant bevonden zijn. Tabel 19 geeft 13 omgevingsfactoren weer die zowel in Enschede als in de West Yorkshire regio geen invloed hebben op woninginbraak.

Opvallend is dat acht van de 13 factoren betrekking hebben op surveillance. Factoren aangaande zichtbaarheid en verkeersvolume zijn het minst geassocieerd met woninginbraak. Ook de mate van vervuiling, voetpadafstand en het feit dat het voetpad naar open land leidt houden geen verband met woninginbraak.

Tabel 19: Omgevingsfactoren niet geassocieerd met woninginbraak, zowel in Enschede als in de West Yorkshire regio.

| CPTED onderdeel | Omgevingsfactoren |
|---------------------|--------------------------------------|
| Access Control | Voetpad afstand tot woning |
| | Voetpad naar open land |
| Surveillance | Woning zichtbaar vanaf voetpad |
| | Woning zichtbaar vanaf stopteken |
| | Woning zichtbaar vanaf verkeerslicht |
| | Woning zichtbaar vanaf kruispunt |
| | Verkeersvolume bij stopteken |
| | Verkeersvolume bij verkeerslicht |
| | Rondhangende mensen nabij woning |
| | Voordeur aan straatzijde |
| Activity Support | Verkeersvolume voor woning |
| | Gemiddelde snelheid voor de woning |
| Image / Maintenance | Mate van vervuiling |

Van de 31 omgevingsfactoren die zowel in Engeland als in Enschede getest zijn, blijken er 16 overeen te stemmen. De meeste overeenkomsten zijn gevonden in de categorieën surveillance en access control, gevolgd door de andere facetten van CPTED. Op het gebied van territoriality is geen enkele overeenkomst gevonden.

De overige geteste factoren stemmen niet overeen. Daarmee wordt bedoeld dat deze geen overeenkomsten vertoonden tussen Enschede en de West Yorkshire regio. Factoren significant in Enschede zoals de perceelafscheiding, een voetpad aan de achterzijde van de woning, de staat van onderhoud en de aanwezigheid van een hond of open ramen en deuren zijn niet significant in de West Yorkshire regio. Andersom zijn er gevonden factoren door Armitage (2007) niet significant in Enschede. Onderstaande tabellen geven overzichtelijk weer welke factoren in Enschede een significante rol spelen en in de West Yorkshire regio niet en welke factoren in de West Yorkshire regio een significante rol spelen en in Enschede niet.

Tabel 20: De factoren geassocieerd met woninginbraak in Enschede maar niet in de West Yorkshire regio

| CPTED onderdeel | Omgevingsfactoren |
|---------------------|---|
| Territoriality | Perceelafscheiding aan de voorzijde van de woning |
| | Perceelafscheiding aan de achterzijde van de woning |
| | Soort parkeergelegenheid |
| Surveillance | De verlichting in de nis, indien de voordeur gesitueerd is in een nis |
| Access Control | Het type woning |
| | Een voetpad aan de achterzijde van de woning |
| | Een fietspad in de nabijheid van de woning |
| Image / Maintenance | De algemene staat van onderhoud |
| Target Hardening | Aanwezigheid van een hond zichtbaar |
| | Raam of deur op een kier laten staan |

Er zijn een tiental factoren die in Enschede een rol spelen en in de West Yorkshire regio niet. Daarvan zijn er drie niet eerder in de West Yorkshire regio getest (verlichting in een nis, woningtype en aanwezigheid van een fietspad). De andere zeven factoren zijn wel door

Armitage (2007) getest en bleken daar niet relevant. Vooral territoriality lijkt in Enschede meer samen te hangen met woninginbraak dan in de West Yorkshire regio.

Tabel 21 laat een aantal verschillen zien tussen beide studies. Negen factoren die eerder in de West Yorkshire regio een significant effect bleken te hebben, hebben dat niet in Enschede. Vooral de rol van het voetpad is hierbij opvallend te noemen, omdat de bestemming van een voetpad in Enschede in zijn geheel geen significante rol speelt.

Tabel 21: De factoren geassocieerd met woninginbraak in de West Yorkshire regio, maar niet in Enschede

| CPTED onderdeel | Omgevingsfactoren |
|--------------------|--|
| Access Control | Woning gelegen naast open land |
| | Woongebied gemarkeerd met symbolische of werkelijke barrière |
| | Aanwezigheid van een voetpad dat leidt naar winkels |
| | Aanwezigheid van een voetpad dat leidt naar een netwerk van andere voetpaden |
| | Aanwezigheid van een voetpad dat leidt naar andere woongebieden |
| | Poort of hekwerk tussen voetpad en achtertuin |
| Surveillance | Verkeersvolume bij nabijgelegen kruispunt |
| Image/ Maintenance | Tekenen van aanwezigheid buurtpreventie |
| | Tekenen van langdurige afwezigheid |

Het was niet mogelijk om de omgevingskenmerken met categorieën, zoals wegennet en verkeersvolume, te vergelijken op het niveau van iedere categorie, omdat niet van iedere categorie van de resultaten in de West Yorkshire regio de significantie te bepalen was. Zo was het bijvoorbeeld niet mogelijk vast te stellen of het effect van een doodlopende straat met doorgang ten opzichte van een doorgaande weg een significant effect had.

In bijlage vijf staat nog eens overzichtelijk weergegeven welke factoren van invloed zijn gebleken op de kans op woninginbraak. In één tabel staat vermeld welke factoren in Enschede relevant zijn, welke in de West Yorkshire regio van invloed zijn en welke factoren niet getest zijn.

5. Discussie

Om te onderzoeken welke fysieke omgevingsfactoren verband houden met woninginbraak zijn in totaal 806 woningen geobserveerd in de stad Enschede. Gekeken is naar 48 omgevingsfactoren (in de nabijheid) van de woning. De gevonden resultaten zijn vergeleken met bevindingen van Armitage (2007) in de West Yorkshire regio. De resultaten zijn beschreven aan de hand van CPTED. Een uitgebreide analyse laat zien dat alle facetten van CPTED in meer of mindere mate van invloed zijn op kans op woninginbraak. Daaruit blijkt dat woninginbraak inderdaad wordt beïnvloed door de fysieke omgeving en dat slachtofferschap mede afhankelijk is van situationele factoren.

5.1 Uitkomsten van het onderzoek

In totaal zijn 14 omgevingskenmerken in Enschede van invloed op de kans op woninginbraak. De meeste kenmerken hebben betrekking op territoriality, access control en target hardening. Het aantal kenmerken gerelateerd aan surveillance en activity support is het kleinst, gevolgd door factoren ten aanzien van image / maintenance.

Voor wat betreft de overeenkomsten en verschillen met eerder verricht onderzoek kan geconstateerd worden dat er slechts vijf kenmerken zijn die zowel in Enschede als in de West Yorkshire regio gerelateerd zijn aan woninginbraak. De overeenkomsten ten aanzien van niet gerelateerde kenmerken is groter. Twaalf omgevingsfactoren zijn zowel in Enschede als in de West Yorkshire regio niet van invloed op de kans op woninginbraak. Hiervan zijn er maar liefst negen surveillance gerelateerd.

Verder zijn er nog een aantal verschillen tussen beide resultaten. De grootste discrepantie in de onderzoeksresultaten zijn te vinden op de gebieden access control en territoriality. De meeste kenmerken gerelateerd aan een voetpad zijn wel in de West Yorkshire regio gerelateerd aan inbraak, maar niet in Enschede. Daarentegen zijn alle omgevingskenmerken met betrekking tot territoriality, zoals perceelafschieding en parkeergelegenheid wel van invloed op inbraak in Enschede, maar niet in de West Yorkshire regio.



5.1.1 Territoriality

Alle kenmerken gerelateerd aan territoriality spelen een relevante rol met betrekking tot de kans op woninginbraak. Zowel de perceelafschieding voor als achter, alsmede de parkeergelegenheid is van invloed op de kans op inbraak. Daardoor is er veel steun gevonden voor de hypothese dat bij woningen met tekenen van territoriality minder wordt ingebroken, dan bij woningen zonder tekenen van territoriality.

Het afbakenen van het private terrein leidt tot een grotere barrière voor inbrekers voor woninginbraak. Door de robuuste afscheidingen neemt de gelegenheid af en zijn woningen minder kwetsbaar. Dit geldt vooral voor de achterzijde. Er zitten enkele inconsistenties in de bevindingen. Het is opvallend dat de resultaten van de voorafschieding een ander beeld laten zien dan de achter afscheiding. Hoewel woningen met een gesloten afscheiding aan de voorzijde de kleinste kans op inbraak hebben, zijn de waarden voor struiken en een muur erg hoog. Logistische regressie laat zelfs zien dat niet prikkende struiken aan de voorzijde van de woning zelfs risicoverhogend werken. Dat kan worden verklaard, doordat struiken in dit geval de mogelijkheid bieden voor inbrekers om zich aan het zicht te onttrekken. Prikkende en niet prikkende struiken kennen de hoogste percentages woninginbraak.

De resultaten met betrekking tot de woningen die een afscheiding hebben met bovenop pinnen zijn niet logisch. De onderzoeksresultaten wekken de suggestie dat deze woningen kwetsbaarder zijn voor inbraak dan bijvoorbeeld woningen zonder een afscheiding. Als alle andere bevindingen aangaande de perceelafschiedingen laten zien dat de meest belemmerende afscheidingen minder kwetsbaar zijn, dan lijkt het zeer waarschijnlijk dat de hoge tegengestelde resultaten anders te verklaren zijn. Mogelijk hebben bewoners na een inbraak de pinnen geïnstalleerd als extra bescherming tegen inbraak. Dit onderzoek geeft hier geen uitsluitsel over.

Hoewel het logisch lijkt dat door gelegenheidbeperkende perceelafschiedingen de waarschijnlijkheid op inbraak afneemt, blijkt door Armitage (2007) dat deze resultaten niet gevonden te zijn. Geen van de omgevingskenmerken ten aanzien van territoriality zijn in de West Yorkshire regio van invloed op de kans op woninginbraak. Onduidelijk is hoe dit verklaard kan worden.



5.1.2 Surveillance

De effecten van surveillance gerelateerde omgevingskenmerken blijken op basis van de onderzoeksresultaten in Enschede minder succesvol dan wordt aangenomen in de meeste literatuur. De resultaten laten zien dat bijna geen van de factoren de kans op inbraak beïnvloeden. Hierdoor is er in dit onderzoek geen steun gevonden voor de hypothese dat woningen met veel mogelijkheden voor surveillance minder vaak getroffen worden door inbraak, dan woningen met minder mogelijkheden voor surveillance.

Verondersteld wordt dat zichtbaarheid leidt tot toezicht dat bescherming biedt tegen woning inbraak. Dat bleek in Enschede bijna niet het geval. Alleen de afwezigheid van verlichting in een nis als de voordeur daarin gesitueerd is lijkt de kans op woninginbraak te vergroten. Ook de effecten van surveillance in de vorm van informeel toezicht oftewel sociale controle met betrekking tot woninginbraak lijken niet sterk en konden in dit onderzoek niet bevestigd worden.

In de West Yorkshire regio is eveneens weinig bewijs gevonden dat surveillance gerelateerde kenmerken de kans op inbraak vergroten. Alleen het verkeersvolume op het dichtstbijzijnde kruispunt verkleint de kans op inbraak. Bovendien zijn er geen significante factoren overeenkomstig gebleken tussen Enschede en de West Yorkshire regio. De bevindingen van beide onderzoeken wijzen erop dat surveillance geen grote rol speelt bij de kans om slachtoffer te worden van woninginbraak.

5.1.3 Access Control

Minder eenduidig zijn de resultaten gerelateerd aan access control. Een aantal factoren, voornamelijk met betrekking tot voetpaden zijn in Enschede niet relevant en hebben geen invloed op de kans op inbraak, terwijl andere kenmerken zoals het type woning, het wegennet en een nabijgelegen fietspad wel de kans op inbraak beïnvloeden. Geconcludeerd kan worden dat hoewel er steun gevonden is voor de hypothese dat goed toegankelijke woningen het meest worden ingebroken, deze steun niet voor ieder kenmerk gevonden is.

Een grote toegankelijkheid biedt gelegenheid voor potentiële daders om eenvoudig bij de woning te komen. Daarbij wijzen de resultaten van de observaties in Enschede erop dat ook vluchtmogelijkheden een belangrijke rol spelen. De significante factoren fietspaden



en doorgangen aan het einde van een doodlopende straat bieden immers de mogelijkheid om snel weg te komen.

In de introductie van deze tekst werd gesteld dat er in de academische wereld discussie bestaat over de rol van het wegennet. Deze discussie gaat vooral over de inrichting van wegen. De bevindingen in Enschede laten zien dat de inrichting van het wegennet inderdaad van invloed is op de kans op inbraak. De doodlopende straat met doorgang voor fietsers of voetgangers is het kwetsbaarst. Daarentegen is de invloed van voetpaden niet groot, alleen een voetpad aan de achterzijde speelt een rol van betekenis. Dit is een opvallende bevinding, omdat juist van voetpaden verwacht werd dat ze een faciliterende rol hadden. Potentiële daders kunnen voetpaden bijvoorbeeld ideaal gebruiken als vluchtroute.

In de West Yorkshire regio zijn op dit punt andere bevindingen gedaan. Armitage (2007) vond ook dat de toegankelijkheid de kans op inbraak vergroot, maar daarbij waren vooral voetpaden rondom de woning van grote betekenis, dit in tegenstelling tot in Enschede. De onderzoeksresultaten in Enschede bevestigen de eerdere bevindingen van Armitage (2007) met betrekking tot het wegennet. De invloed van het type woning is in de West Yorkshire regio niet onderzocht.

5.1.4 Activity Support

Er bestaat consensus over het feit dat verkeersvolume zowel een faciliterende rol kan hebben, als een beperkende functie. Minder duidelijk is wanneer deze rol van het verkeersvolume verandert. Hypothese vier stelde dat woningen gelegen aan gemiddeld gebruikte wegen minder vaak slachtoffer worden van woninginbraak dan woningen aan weinig of veel gebruikte wegen. Dat zou betekenen dat er een omslagpunt bestaat, een non-lineair verband. Gezien de bevindingen in dit onderzoek kan deze hypothese niet aangenomen worden, omdat geen van de bevindingen de hypothese ondersteunt.

Voor voetgangers is een dergelijk non-lineair verband weliswaar waargenomen, na logistische regressie analyse blijkt dit verband niet meer statistisch significant te zijn. Waardoor niet vastgesteld kan worden dat de hoeveelheid voetgangers de kans op inbraak beïnvloedt. Het aantal fietsers en voertuigen heeft eveneens geen invloed. De resultaten met betrekking tot het verkeersvolume zijn niet geheel representatief, omdat het meetmoment niet gedurende de momenten was dat inbrekers het meest inbreken. Dat



houdt in dat de waargenomen effecten anders kunnen zijn indien wel op die tijdstippen zou zijn gemeten.

De resultaten in de West Yorkshire regio laat een zelfde beeld zien. Ook daar speelt het verkeersvolume en de gemiddelde snelheid aan de voorzijde geen rol. Het voetgangersvolume beïnvloedt wel de kans op woninginbraak. De bevindingen van Armitage (2007) met betrekking tot het voetgangersvolume komen niet overeen met hypothese vier van het onderzoek in Enschede. Terwijl deze hypothese stelt dat een gemiddelde hoeveelheid voetgangers een beschermende functie heeft, blijken de resultaten in de West Yorkshire regio te laten zien dat het risico op inbraak alleen maar toeneemt naar mate het aantal voetgangers toeneemt. Dit houdt in dat er zowel in Enschede als in de West Yorkshire regio geen steun is gevonden voor de gedachte dat er een omslagpunt bestaat met betrekking tot de invloed van verkeersstromen voor de woning op de kans op woninginbraak.

5.1.5 Image / maintenance

Wilson & Kelling (2006) beschrijven heel helder hoe enkele aantastingen van het imago in de vorm van vernielingen, vervuiling en deviante gedragingen kunnen leiden tot een negatieve spiraal van steeds verdere achteruitgang. Op basis van deze achterliggende gedachte wordt verondersteld dat vervuiling, achterstallig onderhoud en kortdurige en langdurige afwezigheid van bewoners samenhangen met inbraak. De vijfde hypothese wordt deels gesteund door de onderzoeksresultaten in Enschede. De wijze waarop het aantal inbraken is verdeeld naar de hoeveelheid van achterstallig onderhoud, suggereert dat de hypothese op basis van deze onderzoeksresultaten aangenomen mag worden.

De resultaten betreffende achterstallig onderhoud laten een duidelijk beeld zien. De hoeveelheid inbraken loopt sterk op naarmate de woningen meer tekenen vertoont van achterstallig onderhoud. Vervuiling daarentegen blijkt niet samen te hangen met kans op woninginbraak. De aard van het delict (dader-object) vraagt een delictspecifieke benadering. Woninginbraak heeft allereerst betrekking op het binnendringen van een woning, waardoor de woning centraal staat. Dus indien het gaat om image / maintenance lijkt het gerechtvaardigd vooral te kijken naar de uitstraling van de woning ten opzichte van andere



woningen in dezelfde omgeving. Wanneer dit in ogenschouw wordt genomen is het niet verwonderlijk dat juist de factor achterstallig onderhoud een grote rol speelt.

De resultaten van Armitage (2007) hebben laten zien dat onderhoud en vervuiling beide geen invloed hebben op de kans op inbraak, terwijl de aanwezigheid van buurtpreventie in de West Yorkshire regio wel de kans op inbraak verkleint en in Enschede niet. Het is onduidelijk waarom vervuiling en achterstallig onderhoud daar geen relevante rol spelen. De verschillen met betrekking tot het effect van buurtpreventie kunnen verklaard worden, doordat in Enschede vrijwel geen woningen zijn geobserveerd waaruit bleek dat er sprake was van buurtpreventie. Zonder cases die het kenmerk buurtpreventie hebben, kan er ook geen effect waargenomen worden.

5.1.6 Target hardening

Target hardening is door middel van een viertal factoren getest. De resultaten in Enschede blijken de hypothese te ondersteunen, hoewel niet alle resultaten even eenduidig zijn. Desondanks lijken de onderzoeksresultaten de hypothese dat target hardening de kans op inbraak verkleint te ondersteunen.

Net als eerder in dit onderzoek wordt een resultaat gevonden dat niet geheel overeenstemt met wat andere auteurs stellen. Woningen met een inbraakalarm hebben een veel grotere kans om slachtoffer te worden van inbraak, dan woningen zonder een inbraakalarm. Het is hoogst onwaarschijnlijk dat inbrekers juist geïnteresseerd zijn in een woning met deze grote barrière. Eerder onderzoek laat juist zien dat de kans op woninginbraak sterk daalt indien er een inbraakalarm is geïnstalleerd (Hakim, Rengert & Shachamurove, 2000). Een inbraakalarm schrikt potentiële daders namelijk af (Forrester, Chatterton & Pease, 1988; Cromwell & Olson, 2006). In overeenstemming met eerder verricht onderzoek (Farrel & Pease, 2006) is het dan ook waarschijnlijker dat mensen na een inbraak een inbraakalarm hebben geïnstalleerd.

In tegenstelling tot de aanwezigheid van een inbraakalarm ondersteunen de bevindingen met betrekking tot het houden van een hond en een open raam of deur wel de hypothese dat target hardening de kans op inbraak verkleint.



De resultaten met betrekking tot het inbraakalarm laten in de West Yorkshire regio hetzelfde beeld zien. Maar het houden van een hond of een open raam of deur lijkt alleen in Enschede de kans op woninginbraak te vergroten.

5.2 Beperkingen

Een eerste beperking van het onderzoek is de afwezigheid van de tijdsdimensie. In het onderzoek is geen rekening gehouden met de tijden waarop woninginbraken gepleegd worden. Onderzocht is welke omgevingsfactoren van invloed zijn op de kans op woninginbraak. Door geen rekening te houden met de tijden waarop geobserveerd wordt, bestaat de kans dat de onderzoeksresultaten een vertekend beeld laten zien. De resultaten met betrekking surveillance en activity support zijn bijvoorbeeld afhankelijk van de aanwezigheid van mensen en verkeer op momenten dat potentiële daders toe willen slaan. Als potentiële daders bijvoorbeeld een sterke voorkeur hebben voor het plegen van een inbraak om 21.00 uur, dan is de verkeersdrukte op dat tijdstip van belang. In dit onderzoek is ervan uitgegaan dat observaties overdag een goed beeld geven van de verkeersdrukte in algemene zin, terwijl dit niet zo hoeft te zijn.

Een tweede beperking is de onderlinge betrouwbaarheid en de voorkennis over de woningen. De onderzoekers waren op de hoogte van de status van de woning. Zij wisten op het moment van observeren of in de desbetreffende woning ingebroken was. Mogelijk zou dat kunnen leiden tot aanpassingsgedrag en minder objectieve observaties. Er is niet gecontroleerd op de reactiviteit van de onderzoekers en het precieze effect is niet vast te stellen. Er zijn er echter wel vooraf maatregelen getroffen om te zorgen dat de observaties zo objectief mogelijk zijn verlopen. De interpretatielijst en de proefobservaties hebben hier voor gezorgd. Daarnaast blijken enkele factoren die tijdens de observatiefase gevoelsmatig sterk samen leken te hangen met inbraak, zoals de aanwezigheid van een kruispunt, dit achteraf niet te doen. Gezien de lage kappa waarden van een drietal factoren kunnen de waargenomen effecten licht verschillen van de werkelijkheid.

Ten derde, bij het analyseren van de data werd een P-waarde van $P < 0,1$ als statistisch significant beschouwd. Deze waarde is niet gebruikelijk bij wetenschappelijk onderzoek. Deze waarde is gebruikt om de resultaten te kunnen vergelijken met eerder onderzoek. De te vergelijken studie (Armitage, 2007) heeft deze P-waarde ook aangehouden



om zo voldoende significante resultaten te realiseren voor het creëren van een risico calculatie instrument. De onderzoeksresultaten van Enschede hebben geleid tot slechts drie factoren die de gebruikelijke marge van $P = 0,05$ hebben overschreden (voetpad aan de achterzijde, voetgangsvolume aan de voorzijde van de woning en tekenen van kortdurige afwezigheid). De resultaten van deze drie factoren moeten met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. Voornamelijk de twee eerst genoemde, omdat deze factoren al niet sterk gerelateerd blijken te zijn.

De vierde beperking is dat hoewel in dit onderzoek gebruik gemaakt is van logistische regressie, dat ten behoeve van de vergelijking met de resultaten in de West Yorkshire regio de analyse zo veel mogelijk overeenkomstig is gemaakt met analyses van Armitage (2007). Dat houdt in dat alleen de Chikwadraattoetsen middels logistische regressie zijn nagedaan. Zo bleek bijvoorbeeld in eerste instantie dat het voetgangsvolume aan de voorzijde van een woning statistisch significant was, maar nadat analyse door middel van logistische regressie was uitgevoerd, bleek dit niet meer het geval te zijn. Als gevolg van deze beperking is exploratie van meer complete logistische regressiemodellen achterwege gebleven. Ook gezien de aard en doelstelling van dit onderzoek is de interactie tussen de verschillende omgevingskenmerken buiten beschouwing gelaten, omdat anders specifieke hypothesen gericht op de interactie effecten geformuleerd en onderbouwd moesten zijn. Onderzoek naar de interactie-effecten is een groot en complex onderzoek dat op zich zelf verricht zou kunnen worden. Dit houdt ook in dat de gevonden effecten van het onderzoek niet zonder meer kunnen worden gecombineerd, omdat niet duidelijk is hoe de individuele factoren samenhangen.

Bovendien was het niet mogelijk om de omgevingsfactoren met categorieën, zoals wegennet en verkeersvolume, te vergelijken op het niveau van iedere categorie, omdat de significantie van iedere categorie van de Engelse resultaten niet te bepalen was. Zo was het bijvoorbeeld niet mogelijk vast te stellen of het effect van een doodlopende straat met doorgang ten opzichte van een doorgaande een significant effect had in de West Yorkshire regio.

De zesde beperking van dit onderzoek is dat de omgevingsfactoren niet alle inbraken verklaren. Gezien de aard van het onderzoek is dat niet meer dan logisch. Hier wordt bedoeld op de samenstelling van het aantal inbrekers en de omstandigheden waarin zij zich bevinden. Als een potentiële dader bijvoorbeeld onder extreme stres gebukt gaat, is het



goed denkbaar dat niet langer rationeel gedacht wordt en dat preventiestrategieën gebaseerd op CPTED op deze mensen geen grip heeft. Overigens is dit een beperking die ook meer in het algemeen betrekking heeft op CPTED. De rationaliteit in de theorie wordt niet verondersteld perfect te zijn, maar er moet wel rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van situationele factoren die het besluitvormingsproces in grote mate beïnvloeden. Wortley (2008) stelt dat er in bepaalde situaties omstandigheden zijn die een beslissing voor crimineel gedrag in zeer grote mate beïnvloeden. Indien situationele stressfactoren aanwezig zijn, heeft dit beleidsimplicaties voor criminaliteitspreventie, omdat potentiële daders dan niet gevoelig zijn voor de mate van gelegenheid. Onderzoek naar en erkenning van de aanwezigheid van dergelijke situationele omstandigheden leidt tot een completere analyse en een betere preventiestrategie. Het is daarom verstandig hier altijd oog voor te hebben (Wortley, 2008).

5.3 Beleidsimplicaties

De praktische meerwaarde van dit onderzoek is te vinden in de mogelijkheden voor preventie die geboden worden. Het onderzoek in Enschede heeft laten zien dat bewoners zelf de kans op inbraak terug kunnen dringen door te zorgen voor een degelijke, gesloten achterafschieding, zoals een muur of een stevige gesloten schutting. Bovendien is het verstandig om de nissen waarin een voordeur gelegen is te voorzien van verlichting en struiken goed gesnoeid te houden, zodat potentiële daders zich niet aan het zicht kunnen onttrekken. Deze maatregelen nemen gelegenheid weg en verhogen de risico's voor het plegen van woninginbraak voor potentiële daders.

Daarnaast is het belangrijk dat achterstallig onderhoud wordt bijgewerkt en dat woningen gelegen aan een doodlopende straat met doorgang of nabij fietspaden zorgen voor extra beveiligingsmaatregelen, zoals het verbeteren van de perceelafschieding, het hang en sluitwerk en de uitstraling van de woning. De reden hiervoor is dat potentiële daders het vooral voorzien lijken te hebben op woningen die niet goed onderhouden zijn of gelegen zijn in een doodlopende straat waar wel fietsers en voetgangers door kunnen. Door extra maatregelen te nemen kan het verhoogde risico gecompenseerd worden.

Voor de lokale overheid is er een dubbele taak weggelegd. Enerzijds is het verstandig om kwetsbare locaties in de toekomst te voorkomen. Voornamelijk het wegennet heeft zich

middels dit en eerder onderzoek bewezen (Armitage, 2007). Zeker doodlopende straten met doorgangen en achterpaden, waar maar weinig mensen komen, leiden tot een verhoogd risico.

Anderzijds blijkt informeel toezicht op dit moment praktisch niet te werken ter voorkoming van woninginbraak. Het onderzoek heeft onderzocht of zichtbaarheid van de ingang van de woning een rol speelt, wat niet zo blijkt te zijn. En hoewel niet expliciet is gelet op mogelijkheden die potentiële daders hebben om zich aan het zicht te onttrekken, zijn zicht beperkende perceelafscheidings aan de voorzijde van de woning, zoals struiken, zijn wel een significante factor. Dat suggereert dat mogelijkheden voor potentiële daders om zich aan het zicht te kunnen onttrekken de kans op woninginbraak vergroot en ingeperkt moet worden. Als potentiële daders zich eenvoudig aan het zicht kunnen onttrekken kan er geen informele controle plaatsvinden. Door de zichtbeperkende factoren te verwijderen wordt een noodzakelijke voorwaarde gecreëerd om informele sociale controle mogelijk te maken.

De lokale overheid kan gebaseerd op dit onderzoek de volgende maatregelen treffen om woninginbraak terug te dringen:

1. de groenvoorziening analyseren en op plaatsen waar het (over)zicht op de woningen beperkt wordt aanpassingen doen, zodat er zicht ontstaat op de woning;
2. doodlopende straten met doorgangen voor fietsers en voetgangers, indien mogelijk, geheel afsluiten voor verkeer (bijvoorbeeld op plaatsen waar woninginbraak geografisch geclusterd is);
3. Zorgen voor een niet vervuilde en onbeschadigde woonomgeving;
4. bewoners stimuleren dat ze zorgen voor extra beveiligingsmaatregelen op risicovolle plaatsen;
5. bewoners stimuleren dat ze zorgen voor goed onderhouden woningen en de mogelijkheden voor potentiële daders om zich aan het zicht te onttrekken beperken.

Deze mogelijke maatregelen worden allemaal ondersteund door de bevindingen in dit onderzoek. Ze zorgen er allemaal voor dat de gelegenheid voor inbraak afneemt. Zo wordt



het een potentiële dader moeilijk gemaakt een woning te bereiken en te ontvluchten, zich te verschuilen en om een woning binnen te dringen.

Het is belangrijk te realiseren dat het onmogelijk is alle gelegenheid weg te nemen. Het is niet haalbaar om door middel van alleen aanpassingen aan de fysieke omgeving woninginbraak uit te bannen. Het is essentieel de situationele context van het delict in het oog te houden, want maatregelen op een locatie kunnen zeer effectief zijn voor dat gebied en het delict waar het betrekking op heeft, maar op een andere locatie (andere) problemen veroorzaken (Shaftoe & Read, 2005).

5.4 Suggesties voor verder onderzoek

Nu de resultaten van het onderzoek beschreven zijn, kunnen suggesties voor verder onderzoek gedaan worden.

Hoewel zichtbeperkende omgevingskenmerken een belangrijke rol lijken te spelen bij het activeren van sociale controle, is nog niet onderzocht of mogelijkheden voor potentiële daders om zich aan het zicht te onttrekken in zijn algemeenheid een invloedrijke factor is. Onderzoek hiernaar moet hier meer inzicht in geven.

Daarnaast zijn er nog steeds onduidelijkheden met betrekking tot de rol van het verkeersvolume. De eerder genoemde tijdsdimensie is buitenbeschouwing gelaten. Het is interessant om te onderzoeken wat het verkeersvolume bij verkeerslichten, stoptekens en kruispunten is op momenten dat potentiële daders werkelijk op dievenpad zijn. Hetzelfde geldt voor het verkeersvolume aan de voorzijde van de woning.

Een andere mogelijke onderzoeksrichting is onderzoek naar fysieke omgevingsfactoren en woninginbraak, juist gericht op flats en appartementen. Het is interessant te weten welke factoren bij flats en appartementen een significant verband laten zien, omdat dit wellicht nieuwe inzichten verschaft. Bovendien kunnen maatregelen voor inbraak in gewone woningen dan gecombineerd worden met maatregelen gericht op inbraakpreventie van flats en appartementen.

Een vierde suggestie voor verder onderzoek is het verrichten van verdiepend onderzoek naar de omgevingsfactoren afzonderlijk. Dit onderzoek is vooral een breed onderzoek, waarin zo veel mogelijk verschillende variabelen zijn getest, terwijl juist

diepteonderzoek ons meer kan leren over een preciezere omvang van de effecten van de factoren.

Daarnaast kan onderzoek verricht worden naar de interactie tussen de verschillende factoren, zodat de samenhang en effecten beter begrepen worden. In dit onderzoek is alleen gekeken naar de effecten van de factoren afzonderlijk, zonder mogelijke interactie-effecten te onderzoeken. Wanneer interactie-effecten van de omgevingsfactoren onderzocht worden is het mogelijk dat er nog andere effecten worden waargenomen.

Ten slotte lijkt onderzoek naar de modus operandi ook erg zinvol met betrekking tot de implementatie van maatregelen. Als maatregelen echt efficiënt ontplooit willen worden is het belangrijk te weten hoe potentiële daders bij woninginbraak te werk gaan. Met de kennis van dit onderzoek gecombineerd met kennis over de werkwijze van daders kunnen maatregelen geïmplementeerd worden die effectief en efficiënt zijn.

Referenties

- Armitage, R. (2007). Sustainability versus Safety: Confusion, Conflict and Contradiction in Designing Out Crime, *University of Huddersfield, Huddersfield*.
- Atlas, R. (1991) The other side of CPTED. *Security Management Magazine*. (vol. 35, pp. Onbekend).
- Brantingham, P. L., & Brantingham, P. J. (2008). Crime pattern theory. *Environmental Criminology and Crime Analyses*. Portland: Willan Publishing. (pp. 78-93)
- Brantingham, P. L., & Brantingham, P. J. (1993). Nodes, Paths and Edges: Considerations on the Complexity of Crime and the Physical Environment. *Journal of Environmental Criminology*.
- Clarke, R. V. (1999) Hot products: Understanding, anticipating and reducing demand for stolen goods. *Police Research Series, paper 112*. London: Home Office.
- Clarke, R. V. (2005). Seven misconceptions of situational crime prevention. *Handbook of Crime Prevention and Community Safety*. Portland, Oregon: Willan Publishing (pp. 39-70)
- Clarke, R. V. (2008). Situational crime prevention. *Environmental Criminology and Crime Analyses*. Portland, Oregon: Willan Publishing. (pp. 178-194)
- Clarke, R.V., & Eck, J., (2003). Become a Problem-Solving Crime Analyst in 55 small steps. *Jill Dando Institute*.
- Cornish, D.B., & Clarke, R.V. (2008) The rational choice perspective. *Environmental Criminology and Crime Analyses*. Portland: Willan Publishing. (p. 21-47)
- Cozens, P. M., Saville, G., & Hilier, D., (2005). Crime Prevention Through Environmental Design (CPTED): a review and modern bibliography, Property Management.
- Cromwell, P., & Olson, J.N., (2006) The Reasoning Burglar: Motives and Decision-Making Strategies. *In their own words: Criminals on crime, 4th*. New York: Oxford University Press. (pp. 42-56)
- Farrel, G., & Pease, K., (2006). Preventing repeat residential burglary victimization. *Preventing Crime*. Dordrecht: Springer Netherlands. (pp. 161-176)
- Felson, M. (2008). The routine activity approach. *Environmental Criminology and Crime Analyses*. Portland: Willan Publishing. (pp. 70-77)



- Felson, M., & Clarke, R. V. (1998). Opportunity Makes the Thief; practical theory for crime prevention, Police Research Series, Paper 98.
- Forrester, D., Chatterton, M., & Pease, K. (1988) The kirkholt burglary prevention project, Rochdale. Crime Prevention Unit. Londen: Home Office.
- Hakim, S., Rengert, G. F., & Shachamurove, Y. (2000). Knowing your odds: Home burglary and the odds ratio. *Penn Carress Working Papers*.
- Hamilton-Smith, & N., Kent, A. (2005). The prevention of domestic burglary. *Handbook of Crime Prevention and Community Safety. Portland, Oregon: Willan Publishing (pp. 417-457)*.
- I&O Research (auteur onbekend). (2008). Openbare veiligheid. *Enschede in Cijfers, 2008; Statistisch jaarboek van de gemeente Enschede*. Enschede: I&O Research (pp. 73-76).
- Kleemans, E. (1996). Strategische misdaadanalyse en stedelijke criminaliteit. *Enschede: Internationaal Politie Instituut Twente*.
- Laylock, G. (2005). Defining Crime Science. *Crime Science; New approaches to preventing and detecting crime. Portland, Oregon: Willan Publishing. (pp. 3-24)*
- Newman, O. (1996). Creating Defensible Space. Institute for Community Design Analysis. *New Jersey: Rutgers University*.
- Shaftoe, H., & Read, T. (2005) Planning out crime: the appliance of science or an act of faith? *Handbook of Crime Prevention and Community Safety. Portland, Oregon: Willan Publishing (pp. 245-265)*
- Soomeren, van, P., & Woldendorp, T. (1997). Crime Prevention towards an European Level. *Den Haag: Euro Conference*.
- Taylor, R. B., & Harrell, A. V., (1996). Physical Environment and Crime, *U.S. Department of Justice, National Institute of Justice*.
- Vold, G.B., Bernard, T.J., & Snipes, J.B. (2002) Theoretical Criminology. New York: Oxford University Press.
- Wilson, J. Q., & Kelling, G. L. (2006). Broken Windows: the police and neighborhood safety. *Policing; Key Readings. Portland, Oregon: Willan Publishing (pp. 460-471)*.
- Wortley, R. (2008). Situational precipitators of crime. *Environmental Criminology and Crime Analyses. Portland: Willan Publishing. (pp. 48-69)*



Wortley, R., & Mazerolle, L., (2008). Environmental criminology and crime analysis: situating the theory. Analytic approach and application. *Environmental Criminology and Crime Analyses*. Portland: Willan Publishing. (pp. 1-18)



Bijlage 1: Observatielijst

Adres:

Dag:

Datum:

Tijd:

Waargenomen door bewoner (bv.opengaande gordijnen): ja/nee

Bevraagd/geconfronteerd door bewoner: ja/nee

| Woontype | Ja | Nee | N.v.t. |
|---|-----------|------------|---------------|
| 1) Type woning | | | |
| a) 2 onder 1 kap | | | |
| b) Geschakelde 2 onder 1 kap | | | |
| c) Eindwoning | | | |
| d) Hoekwoning | | | |
| e) Vrijstaande woning | | | |
| f) Tussenwoning | | | |
| 2) Soort woning | | | |
| a) Bungalow | | | |
| Wegennet | Ja | Nee | N.v.t. |
| 3) Doodlopende straat zonder doorgang | | | |
| 4) Doodlopende straat met doorgang | | | |
| 5) Doorgaande weg | | | |
| 6) Toegang tot woongebied afgebakend door symbolische of werkelijke barrière | | | |
| Toegankelijkheid | Ja | Nee | N.v.t. |
| * een voetpad is elke doorgang voor voetgangers dat geen trottoir is | | | |
| 7) Aanwezigheid van een voetpad* | | | |
| 8) Aantal gebouwen tussen voetpad en woning | | | |
| a) 0 (aangrenzend) | | | |
| b) 1-5 | | | |
| c) 6-10 | | | |
| 9) Voetpad leidt naar: | | | |
| a) Winkels | | | |
| b) Open land | | | |
| c) Netwerk van andere voetpaden | | | |
| d) Andere woningen/woongebieden | | | |
| 10) Voetpad loopt aan de achterzijde van het huis | | | |
| 11) Fietspad loopt rondom het huis | | | |
| 12) Doodlopende brandgang | | | |
| 13) Poort/hekwerk tussen voetpad en achtertuin | | | |
| 14) Woning is zichtbaar vanaf het voetpad | | | |
| 15) Perceel is afgescheiden door: (waarneming voorkant) | | | |
| a) Muur | | | |
| b) Gesloten afscheiding | | | |
| c) Open afscheiding | | | |
| d) Prikkende struiken | | | |
| e) Niet prikkende struiken | | | |
| f) Afscheiding met bovenop afrastering (prikeldraad, pinnen) | | | |
| g) Niets | | | |
| 16) Perceel is afgescheiden door: (waarneming achterkant) | | | |
| a) Muur | | | |
| b) Gesloten afscheiding | | | |
| c) Open afscheiding | | | |
| d) Prikkende struiken | | | |
| e) Niet prikkende struiken | | | |
| f) Afscheiding met bovenop afrastering (prikeldraad, pinnen) | | | |
| g) Niets | | | |
| 17) Rolluiken | | | |



| Woning waarneembaar voor anderen? | Ja | Nee | N.v.t. |
|--|-----------|------------|---------------|
| 18) Woning zichtbaar vanaf een stopteken | | | |
| 19) Verkeersvolume bij het stopteken | | | |
| a) Weinig (0-5 voertuigen stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| b) Gemiddeld (6-10 voertuigen stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| c) Veel (10+ voertuigen stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| 20) Fietsersvolume bij het stopteken | | | |
| a) Weinig (0-5 fietsers stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| b) Gemiddeld (6-10 fietsers stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| c) Veel (10+ fietsers stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| 21) Woning zichtbaar vanaf verkeerslichten | | | |
| 22) Verkeersvolume bij de verkeerslichten | | | |
| a) Weinig (0-5 voertuigen stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| b) Gemiddeld (6-10 voertuigen stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| c) Veel (10+ voertuigen stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| 23) Fietsersvolume bij de verkeerslichten | | | |
| a) Weinig (0-5 fietsers stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| b) Gemiddeld (6-10 fietsers stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| c) Veel (10+ fietsers stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| 24) Woning zichtbaar vanaf een kruispunt | | | |
| 25) Verkeersvolume bij het kruispunt | | | |
| a) Weinig (0-5 voertuigen stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| b) Gemiddeld (6-10 voertuigen stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| c) Veel (10+ voertuigen stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| 26) Fietsersvolume bij het kruispunt | | | |
| a) Weinig (0-5 fietsers stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| b) Gemiddeld (6-10 fietsers stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| c) Veel (10+ fietsers stoppen binnen 3 minuten) | | | |
| 27) Gemiddelde snelheid verkeer aan de voorkant van woning | | | |
| 28) Verkeersvolume aan de voorkant van de woning | | | |
| a) Weinig (0-5 voertuigen passeren binnen 3 minuten) | | | |
| b) Gemiddeld (6-10 voertuigen passeren binnen 3 minuten) | | | |
| c) Veel (10+ voertuigen passeren binnen 3 minuten) | | | |
| 29) Verkeersvolume (voetgangers) aan de voorkant van de woning | | | |
| a) Weinig (0-5 voetgangers komen voorbij binnen 3 minuten) | | | |
| b) Gemiddeld (6-10 voetgangers komen voorbij binnen 3 minuten) | | | |
| c) Veel (10+ voetgangers komen voorbij binnen 3 minuten) | | | |
| 30) Verkeersvolume (fietsers) aan de voorkant van de woning | | | |
| a) Weinig (0-5 fietsers komen voorbij binnen 3 minuten) | | | |
| b) Gemiddeld (6-10 fietsers komen voorbij binnen 3 minuten) | | | |
| c) Veel (10+ fietsers komen voorbij binnen 3 minuten) | | | |
| 31) Rondhangende mensen in de nabijheid van de woning | | | |
| Surveillance | Ja | Nee | N.v.t. |
| 32) Voordeur aan de straatzijde | | | |
| 33) Ingang woning zichtbaar vanaf de straat | | | |
| 34) Voordeur in een nis | | | |
| 35) Verlichting in de nis | | | |

| Parkeergelegenheid | Ja | Nee | N.v.t. |
|--|-----------|------------|---------------|
| 36) Oprit | | | |
| 37) Garage | | | |
| 38) Gemeenschappelijke parkeerplaats | | | |
| 39) Parkeren aan de straat | | | |
| Sociaal klimaat | Ja | Nee | N.v.t. |
| 40) Aanwezigheid van buurtwachten (buurtpreventie) | | | |
| 41) Aanwezigheid van vervuiling/graffiti | | | |
| a) Geen | | | |
| b) Enkele | | | |
| c) Veel | | | |
| 42) Algemene staat van onderhoud van het perceel | | | |
| a) Geen tekenen van achterstallig onderhoud | | | |
| b) Enkele tekenen van achterstallig onderhoud | | | |
| c) Veel tekenen van achterstallig onderhoud | | | |
| 43) Teken van kortdurige afwezigheid | | | |
| 44) Teken van langdurige afwezigheid | | | |
| Tekenen van: | Ja | Nee | N.v.t. |
| 45) Aanwezigheid van een hond waarneembaar | | | |
| 46) Aanwezigheid van een inbraakalarm waarneembaar | | | |
| 47) Aanwezigheid van meerdere sloten waarneembaar | | | |
| 48) Open raam/deur op een kier | | | |

Bijlage 2: Interpretatielijst bij observatielijst

Algemene regel: bij iedere antwoordcategorie kan er maar 1 antwoord worden gekozen.

| Categorie | Vraag: | Opmerking |
|--|-----------------|--|
| De introductievragen | 0 | - Het betreft hier een bewoner van het object. |
| Woontype | 1b | - Geschakeld is met de garages aan elkaar, dus daken niet aan elkaar. |
| | 1c | - Eindwoning is een woning aan het einde van een straat, dit is tevens een hoekwoning, maar er moet voor een eindwoning worden gekozen |
| Wegennet | 3&4 | - Een doorgang bij een doodlopende straat is een doorgang voor fietsers/voetgangers, dus niet voor auto's |
| Toegankelijkheid | 8 | - Aantal gebouwen tussen voetpad en woning: hierbij moet het gebied rondom de woning worden bekeken. Niet alleen bekijken vanaf de voorkant van de woning. |
| | 12 | - Doodlopende brandgang: dit is een voetpad aan de achterkant van de woning die maar aan 1 kant toegankelijk is. |
| | 14 | - Geldt een situatieanalyse(dus heeft betrekking op het gehele voetpad). |
| | 15 | - Een open afscheiding is een hekwerk/schutting waar je door heen kan kijken. |
| | 15 | - De prikkende struiken moeten alleen worden meegenomen als ze de tuin geheel afsluiten. (looppaden en/of oprit uitgezonderd). |
| | 17 | - Rolluiken geldt voor de gehele woning. |
| | 18,19,20 | - Stopteken is elk teken waarvoor gestopt <i>moet</i> worden. |
| | 24,25,26 | - Mocht het antwoord op bv vraag 18 nee zijn, dan is 19 nvt (heeft betrekking op voorgaande vraag). |
| | 24,25,26 | - Voor het beoordelen van een kruispunt gaat het om een punt waar meerdere wegen samenkomen (een t-splitsing telt dus ook mee). |
| | 27 | - Beoordeel het dichtstbijzijnde kruispunt. |
| Waarneembaarheid woningen Voor anderen | 27 | - Gemiddelde snelheid verkeer aan voorkant woningen (maak hierbij een schatting en let op de maximaal toegestane snelheid). |
| | 31 | - Rondhangende mensen zijn mensen die zich in de nabijheid van de woning ophouden (dit kunnen spelende kinderen zijn, mensen die de hond uitlaten, of mensen die een gesprek op straat voeren, etc). |

| | | |
|---------------------|------------------|---|
| Parkeermogelijkheid | 37&38 | - Hier is slechts 1 optie mogelijk |
| | 39 | - Als er een auto op de oprit staat kies dan oprit. Bij onduidelijkheid of geen auto, kies dan garage. |
| | 40 | - Gemeenschappelijke parkeerplaats is een parkeerplaats die gemarkeerd is door duidelijke parkeervakken. - Parkeren aan de straat is als er geen duidelijke parkeerplekken zijn, ook als de auto's min of meer half op de stoep staan. |
| Sociaal klimaat | 43b | - achterstallig onderhoud: enkele (schilderwerk nodig, tuin slecht onderhouden, etc). |
| | 43 | - Achterstallig onderhoud: veel (verf bladert af, tuin verwaarloost, etc). |
| | 44 | - Tekenen van kortdurige afwezigheid: (krant/post nog door de brievenbus steekt). |
| | 45 | - Tekenen van langdurige afwezigheid: (stapels post, tuin slecht onderhouden, huis dichtgetimmerd). |

Bijlage 3: Kappa waarden van proefobservaties

| Variabele | 1 + 3 | 1 + 2 | 1 + 4 | 3 + 2 | 3 + 4 | 2 + 4 | Gemiddelde |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Fietspad | PA=0.90 PE=0.77 K=0.56 | PA=0.90 PE=0.78 K=0.55 | PA=0.90 PE=0.78 K=0.55 | PA=0.90 PE=0.71 K=0.66 | PA=0.90 PE=0.71 K=0.66 | PA=1.00 PE=0.71 K=1.00 | K=0.66 / 240 pairs |
| Woningtype | PA=0.80 PE=0.21 K=0.75 | PA=0.85 PE=0.23 K=0.81 | PA=0.82 PE=0.22 K=0.78 | PA=0.85 PE=0.23 K=0.81 | PA=0.85 PE=0.22 K=0.81 | PA=0.88 PE=0.24 K=0.84 | K=0.80 / 240 pairs |
| Bungalow | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | K=nav / 0 pairs |
| Wegennet | PA=0.85 PE=0.71 K=0.48 | PA=0.90 PE=0.74 K=0.62 | PA=0.90 PE=0.74 K=0.62 | PA=0.90 PE=0.75 K=0.60 | PA=0.90 PE=0.75 K=0.60 | PA=1.00 PE=0.78 K=1.00 | K=0.65 / 240 pairs |
| Afbakening | PA=0.90 PE=0.68 K=0.69 | PA=0.85 PE=0.71 K=0.48 | PA=0.93 PE=0.70 K=0.75 | PA=0.85 PE=0.71 K=0.48 | PA=0.93 PE=0.70 K=0.75 | PA=0.82 PE=0.73 K=0.36 | K=0.59 / 240 pairs |
| Voetpad | PA=0.88 PE=0.49 K=0.75 | PA=0.82 PE=0.49 K=0.66 | PA=1.00 PE=0.51 K=1.00 | PA=0.85 PE=0.49 K=0.71 | PA=0.88 PE=0.49 K=0.75 | PA=0.82 PE=0.49 K=0.66 | K=0.76 / 240 pairs |
| Brandgang | PA=0.80 PE=0.58 K=0.53 | PA=0.88 PE=0.63 K=0.66 | PA=0.90 PE=0.68 K=0.69 | PA=0.88 PE=0.56 K=0.72 | PA=0.85 PE=0.58 K=0.64 | PA=0.88 PE=0.64 K=0.66 | K=0.65 / 240 pairs |
| Afscheiding voor | PA=0.80 PE=0.32 K=0.71 | PA=0.80 PE=0.37 K=0.68 | PA=0.70 PE=0.37 K=0.52 | PA=0.78 PE=0.34 K=0.66 | PA=0.70 PE=0.33 K=0.55 | PA=0.82 PE=0.40 K=0.71 | K=0.64 / 240 pairs |
| Afscheiding achter | PA=0.75 PE=0.42 K=0.57 | PA=0.70 PE=0.47 K=0.44 | PA=0.85 PE=0.44 K=0.73 | PA=0.70 PE=0.43 K=0.47 | PA=0.75 PE=0.41 K=0.58 | PA=0.68 PE=0.45 K=0.40 | K=0.53 / 240 pairs |
| Rolluiken | PA=0.90 PE=0.65 K=0.71 | PA=0.88 PE=0.61 K=0.68 | PA=0.93 PE=0.64 K=0.79 | PA=0.88 PE=0.64 K=0.66 | PA=0.97 PE=0.67 K=0.93 | PA=0.90 PE=0.62 K=0.73 | K=0.75 / 240 pairs |
| Stopteken | PA=0.97 PE=0.97 K=0.00 | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=0.97 PE=0.97 K=0.00 | PA=0.97 PE=0.97 K=0.00 | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | K=0.00 / 120 pairs |
| Verkeerslicht | PA=0.97 PE=0.93 K=0.66 | PA=0.97 PE=0.93 K=0.66 | PA=1.00 PE=0.95 K=1.00 | PA=0.95 PE=0.90 K=0.47 | PA=0.97 PE=0.93 K=0.66 | PA=0.97 PE=0.93 K=0.66 | K=0.68 / 240 pairs |



| | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Kruispunt | PA=0.80 PE=0.52 K=0.58 | PA=0.82 PE=0.51 K=0.65 | PA=0.88 PE=0.52 K=0.74 | PA=0.82 PE=0.51 K=0.65 | PA=0.82 PE=0.52 K=0.64 | PA=0.80 PE=0.50 K=0.60 | K=0.64 / 240 pairs |
| Ingang | PA=0.88 PE=0.84 K=0.22 | PA=0.88 PE=0.84 K=0.22 | PA=0.90 PE=0.86 K=0.29 | PA=0.90 PE=0.86 K=0.28 | PA=0.93 PE=0.88 K=0.36 | PA=0.97 PE=0.88 K=0.79 | K=0.36 / 240 pairs |
| Voordeur | PA=0.95 PE=0.74 K=0.80 | PA=0.95 PE=0.74 K=0.80 | PA=0.97 PE=0.73 K=0.91 | PA=0.95 PE=0.78 K=0.77 | PA=0.97 PE=0.76 K=0.89 | PA=0.97 PE=0.76 K=0.89 | K=0.85 / 240 pairs |
| Nis | PA=0.85 PE=0.62 K=0.60 | PA=0.72 PE=0.62 K=0.28 | PA=0.75 PE=0.67 K=0.25 | PA=0.88 PE=0.75 K=0.50 | PA=0.90 PE=0.81 K=0.47 | PA=0.93 PE=0.84 K=0.54 | K=0.44 / 240 pairs |
| Parkeergelegenheid | PA=0.62 PE=0.30 K=0.46 | PA=0.78 PE=0.30 K=0.68 | PA=0.72 PE=0.31 K=0.60 | PA=0.85 PE=0.33 K=0.78 | PA=0.85 PE=0.34 K=0.77 | PA=0.90 PE=0.35 K=0.85 | K=0.69 / 240 pairs |
| Buurtwacht | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | K=nav / 0 pairs |
| Vervuiling | PA=0.93 PE=0.88 K=0.36 | PA=0.88 PE=0.84 K=0.23 | PA=0.85 PE=0.81 K=0.19 | PA=0.90 PE=0.82 K=0.45 | PA=0.88 PE=0.80 K=0.38 | PA=0.88 PE=0.76 K=0.47 | K=0.35 / 240 pairs |
| Onderhoud | PA=0.78 PE=0.68 K=0.30 | PA=0.70 PE=0.59 K=0.26 | PA=0.75 PE=0.64 K=0.30 | PA=0.82 PE=0.68 K=0.45 | PA=0.82 PE=0.76 K=0.27 | PA=0.85 PE=0.65 K=0.58 | K=0.36 / 240 pairs |
| Hond | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | PA=1.00 PE=1.00 K=nav | K=nav / 0 pairs |
| Inbraakalarm | PA=1.00 PE=0.95 K=1.00 | PA=1.00 PE=0.95 K=1.00 | PA=1.00 PE=0.95 K=1.00 | PA=1.00 PE=0.95 K=1.00 | PA=1.00 PE=0.95 K=1.00 | PA=1.00 PE=0.95 K=1.00 | K=1.00 / 240 pairs |
| Meerdere sloten | PA=0.97 PE=0.93 K=0.66 | PA=0.97 PE=0.93 K=0.66 | PA=0.95 PE=0.95 K=0.00 | PA=1.00 PE=0.95 K=1.00 | PA=0.97 PE=0.97 K=0.00 | PA=0.97 PE=0.97 K=0.00 | K = 0.39 / 240 pairs |
| Open | PA=0.78 PE=0.64 K=0.38 | PA=0.75 PE=0.65 K=0.29 | PA=0.78 PE=0.67 K=0.33 | PA=0.82 PE=0.61 K=0.55 | PA=0.85 PE=0.62 K=0.60 | PA=0.82 PE=0.64 K=0.52 | K=0.44 / 240 pairs |

 1 Onderzoeker 1
 2 Onderzoeker 2
 3 Onderzoeker 3
 4 Onderzoeker 4

Bijlage drie laat de samengestelde kappa waarden zien van proefobservaties uitgevoerd voor aanvang van het onderzoek. Doordat 40 observaties van vier onderzoekers is combineert is er een totaal aantal van 240 paren, waarbij K = Kappa. Een waarde van < 0,4 is gewenst, omdat dan de onderlinge betrouwbaarheid goed wordt geacht.



Bijlage 4: Tabellen van regressie analyse

- * = $P < 0,1$
 ** = $P < 0,05$
 *** = $P < 0,01$

Tabel 22: Regressietabel perceelafschieding voorzijde van de woning. Soorten afscheiding ten opzichte van geen afscheiding.

| | B | Exp(B) |
|--------------------------------|--------|--------|
| Muur | -,188 | ,829 |
| Gesloten afscheiding** | -1,487 | ,226 |
| Open afscheiding** | -,321 | ,725 |
| Prikkende struiken | ,316 | 1,371 |
| Niet prikkende struiken*** | ,494 | 1,639 |
| Afscheiding met bovenop pinnen | -,714 | ,490 |
| Constant = Niets | ,021 | 1,021 |

Tabel 23: Regressietabel perceelafschieding achterzijde van de woning. Soorten afscheiding ten opzichte van geen afscheiding.

| | B | Exp(B) |
|--------------------------------|--------|--------|
| Muur*** | -1,469 | ,230 |
| Gesloten afscheiding** | -,537 | ,585 |
| Open afscheiding | -,496 | ,609 |
| Prikkende struiken | -,651 | ,522 |
| Niet prikkende struiken** | -,845 | ,430 |
| Afscheiding met bovenop pinnen | ,197 | 1,217 |
| Constant = Niets** | ,651 | 1,917 |



Tabel 24: Regressietabel soort parkeergelegenheid. Soorten parkeergelegenheid ten opzichte van parkeren op een oprit.

| | B | Exp(B) |
|----------------------------------|-------|--------|
| Garage** | -,661 | ,516 |
| Gemeenschappelijke parkeerplaats | ,154 | 1,167 |
| Parkeren aan de straat* | -,405 | ,667 |
| Constant =Oprit | ,000 | 1,000 |

Tabel 25: Regressietabel nis verlichting indien voordeur gelegen is in een nis

| | B | Exp(B) |
|------------------|--------|--------|
| Nisverlichting** | ,864 | 2,372 |
| Constant** | -1,228 | ,293 |

Tabel 26: Regressietabel type woning. Soort woning ten opzichte van tussenwoning.

| | B | Exp(B) |
|-------------------------------|-------|--------|
| 2 onder 1 kap | ,028 | 1,029 |
| Geschakelde 2 onder 1 kap | -,123 | ,884 |
| Eindwoning | ,300 | 1,350 |
| Hoekwoning*** | ,504 | 1,655 |
| Vrijstaande woning*** | ,596 | 1,814 |
| Constant = Tussenwoning ** | -,182 | ,833 |

Tabel 27: Regressietabel wegennet nabij woning. Soort wegennet ten opzichte van een doodlopende straat met doorgang.

| | B | Exp(B) |
|---|-------|--------|
| Doodlopende straat met doorgang** | ,783 | 2,188 |
| Doorgaande weg** | ,553 | 1,739 |
| Constant = Doodlopende straat zonder doorgang | -,550 | ,577 |

Tabel 28: Regressietabel aanwezigheid van een voetpad aan de achterzijde van de woning.

| | B | Exp(B) |
|-------------------------|-------|--------|
| Wel een voetpad* | ,232 | 1,261 |
| Constant = geen voetpad | -,051 | ,950 |

Tabel 29: Regressietabel fietspad in de nabijheid van de woning

| | B | Exp(B) |
|----------------------------|-------|--------|
| Fietspad aanwezig** | ,359 | 1,432 |
| Constant = geen fietspad** | -,052 | ,949 |

Tabel 30: Regressietabel voetgangervolume aan de voorzijde van de woning (niet significant).

| | B | Exp(B) |
|------------------------------------|-------|--------|
| Weinig voetgangers | ,038 | 1,039 |
| Gemiddelde hoeveelheid voetgangers | -,916 | ,400 |
| Constant = Veel voetgangers | ,000 | 1,000 |

Tabel 31: De mate van achterstallig onderhoud aan de woning.

| | B | Exp(B) |
|---|-------|--------|
| Enkele achterstallig onderhoud | ,195 | 1,215 |
| Veel achterstallig onderhoud*** | ,990 | 2,690 |
| Constant = Weinig achterstallig onderhoud | -,073 | ,929 |

Tabel 32: Tekenen van kortdurige afwezigheid.

| | B | Exp(B) |
|-------------------------------------|-------|--------|
| Tekenen van kortdurige afwezigheid* | ,631 | 1,880 |
| Constant =Nee | -,003 | ,997 |

Tabel 33: Tekenen van aanwezigheid van een hond waarneembaar.

| | B | Exp(B) |
|----------------------|-------|--------|
| Geen hond aanwezig** | ,688 | 1,990 |
| Constant = Ja** | -,647 | ,524 |

Tabel 34: De heeft een open raam of een deur op een kier staan

| | B | Exp(B) |
|----------------|-------|--------|
| Open** | ,306 | 1,358 |
| Constant = Nee | -,085 | ,919 |

Tabel 35: Tekenen van aanwezigheid van een inbraakalarm waarneembaar.

| | B | Exp(B) |
|---------------------|-------|--------|
| Wel inbraak alarm** | ,650 | 1,915 |
| Constant = Nee | -,021 | ,979 |

Bijlage 5: Overzichtstabel significante factoren

Onderstaande tabel geeft alle factoren weer die in Enschede getest zijn. Daarbij wordt aangegeven of ze ook in de West Yorkshire regio getest zijn en zo ja, of dat ze daar al dan niet significant gebleken zijn. Met andere woorden: zijn de omgevingskenmerken van invloed op de kans op inbraak, of niet?

Tabel 36: overzichtstabel van alle factoren, zowel in Enschede als in de West Yorkshire regio.

| Omgevingsfactor | Van invloed in Enschede | Van invloed in de West Yorkshire regio |
|---------------------------------------|------------------------------------|---|
| Woningtype | Ja | Niet getest |
| Bungalow | Nee | Niet getest |
| Wegennet | Ja | Ja |
| Toegang tot woongebied afgebakend | Nee | Ja |
| Voetpadafstand tot woning | Nee | Nee |
| Voetpad naar winkels | Nee | Ja |
| Voetpad naar open land | Nee | Nee |
| Voetpad naar netwerk van voetpaden | Nee | Ja |
| Voetpad naar andere woongebieden | Nee | Ja |
| Voetpad aan de achterzijde woning | Ja | Nee |
| Hekwerk tussen voetpad en woning | Nee | Ja |
| Fietspad aanwezig rondom woning | Ja | Niet getest |
| Doodlopende brandgang aanwezig | Nee | Niet getest |
| Woning zichtbaar vanaf voetpad | Nee | Nee |
| Perceelafscheiding voorzijde | Ja | Nee |
| Perceelafscheiding achterzijde | Ja | Nee |
| Woning zichtbaar vanaf stopteken | Nee | Nee |
| Woning zichtbaar vanaf verkeerslicht | Nee | Nee |
| Woning zichtbaar vanaf kruispunt | Nee | Nee |

| | | |
|------------------------------------|------|-------------|
| Verkeersvolume bij stopteken | Nee | Nee |
| Fietsersvolume bij stopteken | Nee | Niet getest |
| Verkeersvolume bij verkeerslicht | Nee | Nee |
| Fietsersvolume bij verkeerslicht | Nee | Niet getest |
| Verkeersvolume bij kruispunt | Nee | Ja |
| Fietsersvolume bij kruispunt | Nee | Niet getest |
| Verkeersvolume voor woning | Nee | Nee |
| Fietsersvolume voor woning | Nee | Niet getest |
| Voetgangersvolume voor woning* | Ja** | Ja |
| Rondhangende mensen nabij woning | Nee | Nee |
| Voordeur aan straatzijde | Nee | Nee |
| Voordeur zichtbaar vanaf de straat | Nee | Niet getest |
| Voordeur in een nis | Nee | Niet getest |
| Verlichting aanwezig in de nis | Ja | Niet getest |
| Parkeergelegenheid | Ja | Nee |
| Aanwezigheid van buurtpreventie | Nee | Ja |
| Mate van vervuiling | Nee | Nee |
| Mate van achterstallig onderhoud | Ja | Nee |
| Tekenen van kortdurige afwezigheid | Ja | Ja |
| Tekenen van langdurige afwezigheid | Nee | Ja |
| Aanwezigheid van een hond | Ja | Nee |
| Aanwezigheid van een inbraakalarm | Ja | Ja |
| Aanwezigheid van meerdere sloten | Nee | Niet getest |
| Deur of raam op een kier | Ja | Nee |

* De wijze waarop deze factor invloed uitoefent is in de West Yorkshire regio anders dan in Enschede.

** Na logistische regressie niet meer significant.



Bijlage 6: English summary

Burglary is a offender – object related crime (Kleemans, 1996). This means that potential offenders are interested in the objects to steal. Earlier research shows that offenders take the physical environment into consideration when ‘choosing’ a dwelling to burgle (Armitage, 2000, 2007; Hakim, Rengert & Shachamurove, 2000). This study is investigating the relation between physical environmental factors and the risk of being victimized of domestic burglary.

There are two main reasons why this research is relevant. First, there is still no consensus about the precise function and role of the physical environment in relation to domestic burglary. This study tries to solve some disputes and fill in some blanks. Second, when it is clear which factors are adding risk to the change of victimization, it should be possible to reduce the amount of homes getting burgled by implementing specific measures.

The goal of this research is to find how the physical environment is influencing the chance of being burgled. Next to this goal, it is important to see if the results in Enschede are in accordance with the results of earlier research performed by Armitage (2007).

Above mentioned goals result in the following research question: *“Which physical environmental factors are related to chance of being victimized with domestic burglary?”*

Moreover, this thesis will also discuss the practical implications, limitations of the research and some suggestions for further research.

Crime Science

The theoretical background of this research is Crime Science. This criminological discipline is focusing at preventing and solving crime. Main characteristic of Crime Science is that it is multidisciplinary. It tries to fight crime by using knowledge and the strengths of several different scientific areas such as criminology, sociology, psychology, economy and architecture.

Second key element of Crime Science is that it takes criminal acts as a whole in consideration as opposed to only specific motives or defects of potential offenders. Criminal behavior takes place where potential offender, a suitable location and a suitable objects or victims come together (Brantingham & Brantingham, 1993; Clarke & Eck, 2003; Felson & Clarke, 1998).

This research is focusing at physical environmental development of urban areas in relation to crime, called environmental criminology. Basic assumptions of this environmental perspective are according to Wortley & Mazerolle (2008):

- 1) The environment influences criminal behavior;
- 2) The equation of criminal behavior is not at random, because of situational factors;
- 3) Understanding of specific relations between environmental factors and crime are essential for fighting crime.

Main characteristic of these basics is the relation between environment and the potential offender. Essential and influential theories in relation to the environmental perspective are the rational choice approach, routine activity approach and pattern theory. The theories added scientific weight to situational crime prevention.

Rational choice approach

The rational choice theory is based on the model of choice of Beccaria (Vold, et al, 2002). This model assumes that people rational calculate the costs and benefits of their behavior. If the benefits of



criminal behavior outweigh the costs, then people are likely to commit crime. Opportunities and impediments are central in this approach, because they steer potential offenders' calculations.

The rational choice approach is a heuristic which should be used in relation to its context (Cornish & Clarke, 2008). It can serve as a tool for crime prevention.

Routine activity approach

The routine activity approach is an approach which explains crime as a result of routine activities of people. If potential offenders and objects come together without effective guardians being present, crime occurs. Every day life and societal structures create opportunities for criminal behavior.

Pattern theory

The pattern theory assumes that crime occurs in a specific pattern. Crime is time and spatial clustered and does not occur randomly. People's lifestyle create specific patterns of movement. Along these patterns of movement opportunities for crime occur. When patterns are institutionalized, opportunities for crime - and thus criminal behavior - will cluster. These clusters are often called hot spots as well.

Situational crime prevention

What the above mentioned theories have in common is the importance of opportunity. Opportunity plays a vital role in all three approaches. Clarke (2005) concludes that: "crime is the outcome of an interaction between criminal dispositions and situational temptations and opportunities, and the offender's decision-making is the medium through which these two sets of factors bring their influence to bear" (p. 42). So, opportunities to commit crime is one of the key elements for crime to occur.

As explained before, the rational choice approach, the routine activity approach and the pattern theory contributed much to scientific acceptance of situational crime prevention. One concept of situational crime prevention based on these three approaches is *Crime Prevention Through Environmental Design (CPTED)*. Nowadays, this concept is valued as a well developed and complete method for crime prevention. Therefore, this concept is further elaborated below.

The concept of CPTED

CPTED is a crime prevention strategy, which tries to reduce opportunities for committing crime. The concept consists of six elements which are not mutually exclusive. These elements are territoriality, surveillance, access control, target hardening, image / maintenance and activity support (Cozens, Saville & Hillier, 2005).

Territoriality

Territoriality is about people's concern about their property. Does it show that people really care about their territory? Key element here is to mark private property by means of physical or symbolic barriers to show the demarcation of private / public space. When doing so, illegal use is assumed to decline.

Hypothesis 1: Houses with signs of territoriality are less vulnerable to burglary, than the houses without signs of territoriality.

Surveillance

The purpose of surveillance is to make sure that formal and informal guardianship becomes possible. Surveillance is supposed to impede theft severely, because people will notice offenders. But when blind spots are present in the design, offenders can break in, hide and get away unnoticed. Therefore, blind spots have to be avoided (Atlas, 1991).

Hypothesis 2: Houses with many possibilities for surveillance are less vulnerable to burglary, than houses with less possibilities for surveillance.

Access Control

Access control relates to possibilities to get near, around or in a house. The design of the physical environment can be very accessible for potential offenders or not. The level of accessibility determines the opportunity for burglary.

Hypothesis 3: Houses with a low level of accessibility are less vulnerable to burglary, than houses with a high level of accessibility.

Activity support

Movement generators, like busy streets, result in presence of many non-local people, diminishing the possibility for social control. Trying to regulate or control traffic in order to lower possibilities for criminal behavior is part of activity support.

Hypothesis 4: Houses situated next to roads with a medium level of traffic are less vulnerable to burglary, than houses situated next to roads with a low or high level of traffic.

Image / maintenance

A well maintained image of the environment, no signs of disrepair and litter can prevent crime (Cozens, Saville & Hilier, 2005; Hamilton-Smith & Kent, 2005).

Violations of a positive image can even result in downward spiral of a further abatement and more crime (Wilson & Kelling, 2005).

Hypothesis 5: Well maintained houses with a positive image are less vulnerable to burglary, than low maintained houses with a negative image.

Target hardening

Target hardening is the final element of CPTED and is about security. Object can be secured by means of locks, fences, roll-down shutters and the like. Fortifying a house in order to make sure burglary will be very hard.

Hypothesis 6: Houses with extra physical barriers in order to secure the object are less vulnerable to burglary, than houses without extra physical barriers.

Methods

This section elaborates the methods used in this research. First, sampling will be discussed, then instruments and operationalization. The methods section will end with procedure. The research performed is a observational study conducted in Enschede in the period November 2008 till may 2009.

Sampling frame and sample

Topic of this study is domestic burglary and environmental factors. Therefore the units of analyses are houses. Commercial dwellings, offices, institutions and apartments are excluded from the sample frame. The sampling frame consisted only houses in Enschede city. Surrounding little towns are also excluded. Reason for this demarcations is scientific as well as practical. Scientific because the present study is a replication study. So, it is necessary to use a similar sample frame. Practical because it should not be possible to observe some type of dwellings.

The design of the study is an at random disproportionate case-control design. This design is used for selecting units, because otherwise to few cases should be selected in to draw valid conclusions. Case-control means that houses which are burgled intentionally are over sampled.

Two sample were drawn, because there were two strata; houses which were burgled and houses which were not. The first sample consisted of 418 houses randomly selected, area code Enschede, which were not burgled. The second sample consisted of 500 houses, same area code, which were burgled. In the end a total of 806 observations were performed and used for analysis.

Instruments

Instruments used during the research are a paper observation list (appendix 1), which is translated and modified to the Dutch situation and an interpretation list, in order to correctly interpret item of the observation list. The observation list are used to observe the 800 houses.

Operationalization

Six hypotheses are formulated in this study. Indicators for each hypothesis are on the observation list. The table below shows which item measures each of the hypothesis.

Table 37: Testing hypothesis by means of items on the checklist.

| Hypothesis | Item |
|-----------------------|----------------------|
| 1 Territoriality | 15 – 16, 36 – 39 |
| 2 Surveillance | 14, 18 – 26, 31 – 35 |
| 3 Access control | 1 – 13 |
| 4 Activity support | 27 – 30 |
| 5 Image / maintenance | 40 – 44 |
| 6 Target hardening | 17, 45 – 48 |

Procedure

The performed study consists of several steps. First a literature study is done to grasp all the relevant theories.

Second, the observational phase which contains a pilot observation and final observations. The pilot observations were done at first, because it was necessary to make sure that every observer scored the items in the same way. This is tested by doing 40 pilot observation per observer. Kappa values are calculated and for most items, except for three, the observers scored the items the same, they are reliable. Furthermore, the pilot aimed at better understanding how to interpret several practical situations during observing houses. When the observers showed they were relative reliable, the final observations started.

Analysis of the data was aimed at testing the hypotheses and comparing the results with earlier research and is done by using Chi-square tests. Relations are considered to be significant at $P < 0,1$. Also, logistic regression calculations are used to check significance when Chi-square is not always reliable. Odds-ratio's are also calculated, to show the relative influence for each factor.

Next to analyzing and testing the significance of each environmental factor, the results are compared with the results of Armitage (2007) to see whether the same effects in Enschede and in the West Yorkshire region occur.

Results

Significant factors in Enschede

Table 38 shows an overview of all significant factors in Enschede ($p < 0,1$). All significant factors are related to the change of being victimized of burglary. Next to the relevant factors also the odd-ratio's are given. The higher the number, the higher their relative influence. The odds-ratio based on logistic regression are more accurate, because they take low cell counts into account. The environmental factors are categorized by CPTED element.

Table 38: Significant environmental factors Enschede.

| CPTED | Environmental factor | Odds-Ratio (Chi square) | Odds-Ratio (Log. regression) |
|----------------|--|----------------------------|------------------------------------|
| Territoriality | Closed boundary marking at the front (as opposed to nothing) | 0,37 (2,70) | 0,23 (4,35) |
| | Open boundary marking at the front (as opposed to nothing) | 0,84 (1,19) | 0,73 (1,37) |
| | Non-thorny foliage at the front (as opposed to nothing) | 1,24 | 1,64 |
| | Wall at the rear (as opposed to nothing) | 0,47 (2,13) | 0,23 (4,35) |
| | Closed boundary marking at the rear (as opposed to nothing) | 0,80 (1,25) | 0,59 (1,69) |
| | Non-thorny foliage at the rear (as opposed to nothing) | 0,69 (1,45) | 0,43 (2,33) |
| | Garage (as opposed to driveway) | 0,68 (1,47) | 0,52 (1,92) |
| | Street parking (as opposed to driveway) | 0,80 (1,25) | 0,67 (1,49) |
| Surveillance | No lighting in a niche | 1,52 | 2,37 |
| Access control | Corner house (as opposed to in between) | 1,27 | 1,66 |
| | Free-standing house (as opposed to in between) | 1,32 | 1,81 |

| | | | |
|---------------------|--|-------------|-------------|
| | Footpath runs at rear of house | 1,12 | 1,26 |
| | Cul de sac with linked pathway (as opposed to cul de sac without linked pathway) | 1,52 | 2,19 |
| | Trough road (as opposed to cul de sac without linked pathway) | 1,37 | 1,74 |
| | Bicycle path nearby the house | 1,18 | 1,43 |
| Activity Support | Medium pedestrian traffic (as opposed to little pedestrian traffic) | 0,56 (1,79) | 0,4* (2,50) |
| Image / maintenance | Many signs of disrepair (as opposed to little) | 1,48 | 2,69 |
| | Signs of short term desertion | 1,31 | 1,88 |
| Target hardening | No signs of a dog | 1,48 | 1,99 |
| | Burglar alarm present | 1,32 | 1,92 |
| | Window open/door ajar | 1,16 | 1,35 |

* Not significant after logistic regression analysis.

From analysis of the data concerning the 806 observed houses, no other factors seems to have a statistical significant relation with burglary. Table two shows that each element of CPTED has some significant factors, except activity support. Most (influential) factors seems to be related to territoriality and access control.

Similarities and differences between Enschede and England

Only five significant environmental factors in Enschede are similar to related factors in the West Yorkshire region. Especially, access control and target hardening show similarities. Table 39 shows the factors associated with burglary in Enschede as well as in the West Yorkshire region. Table 40 shows the similar factors not associated with burglary and table 41 and 42 are showing the differences between both settings.

Table 39: Similar environmental factors in Enschede and West Yorkshire region.

| CPTED element | Environmental factor | Odds-Ratio | P value | Odds-Ratio | P value |
|------------------|--|-------------|---------|------------|---------|
| | | Enschede | | England | |
| Access control | Cul de sac with linked pathway (as opposed to cul de sac without linked pathway) | 1,52 | 0,05 | 1,05 | 0,09 |
| | Through road (as opposed to cul de sac without linked pathway)) | 1,37 | 0,05 | 1,30 | 0,09 |
| Target hardening | Signs of short term desertion | 1,31 | 0,08 | 2,64 | 0,03 |
| | Burglar alarm present | 1,32 | 0,04 | 1,88 | 0,001 |
| Activity support | Medium pedestrian volume at front of house (as opposed to little volume) | 0,56 (1,79) | 0,07 | 1,89 | 0,04 |

Table 40: Factors not associated with burglary in Enschede as well as in the West Yorkshire region.

| CPTED element | Environmental factor |
|----------------------|--|
| Access Control | Distance between footpath and house Footpath leads to open land |
| Surveillance | House visible from footpath House visible from stop sign House visible from traffic lights House visible from road junction Volume of traffic in front of house People hanging around Front door facing street |
| Activity support | Volume of traffic at stop sign Volume of traffic at traffic lights |
| Image / maintenance | Level of litter and graffiti |

Table 40 shows that especially surveillance related factors are not associated with burglary. Visibility to prevent criminal behavior is not statistical significant. Also, volume of traffic at stop signs and traffic lights are not relevant. Not even litter and graffiti are related to burglary.

Table 41: Factors associated with burglary in Enschede, but not in the West Yorkshire region.

| CPTED element | Environmental factors |
|----------------------|--|
| Territoriality | Boundary marking at front of the house Boundary marking at rear of the house Type of parking |
| Surveillance | Lighting in niche |
| Access control | Type of housing Footpath runs at rear of house Bicycle path nearby house |
| Image / maintenance | General upkeep of house |
| Target hardening | Dog present Window open / door ajar |

Table 42: Factors associated with burglary in the West Yorkshire region, but not in Enschede

| CPTED element | Environmental factors |
|----------------------|---|
| Access Control | House next to open land Residential area marked by symbolic or real barrier Footpath leads to shops Footpath leads to a maze of other footpaths Footpath leads to other residential areas Gate or fence between footpath and rear garden |
| Surveillance | Traffic volume at road junction |
| Image/ maintenance | Signs of neighborhood watch Signs of long term desertion |

Table 41 shows that the differences between Enschede and West Yorkshire are quite diverse. In each CPTED element there are some factors associated with burglary in Enschede, but not in West Yorkshire. The most factors are territoriality and access control related.

Table 42 shows that especially access control related factors concerning footpaths are associated with burglary in West Yorkshire, but not in Enschede. In total, 19 factors show differences between West Yorkshire and Enschede.

Discussion

Territoriality

The first hypothesis concerning territoriality seems to be validated. Every factor related to territoriality in this study is significant relevant. Strong and solid marked properties are less vulnerable to burglary than properties without any or poorly marked boundaries.

Surveillance

Surveillance seems less successful than it was assumed. Somehow, almost none of the surveillance related factors were statistical significant. This was the case in Enschede as well as in West Yorkshire. Therefore, it can be concluded that the second hypothesis can be rejected.

Access Control

Road network, bicycle paths and housing type are related to the change of being victimized of burglary. Based on these findings it would be fair to accept the third hypothesis. High levels of access as well as many escape possibilities seems to be related to domestic burglary.

Activity Support

Hypothesis four concerning the non-linear relation between the volume of traffic and burglary needs to be rejected. The results show no significance between the two variables.

Image / maintenance

The fifth hypothesis is partly supported by the findings of this research. Litter and graffiti does not relate to burglary, but the general upkeep is certainly relevant. The more a house is poorly maintained the higher the burglary rate.

Target hardening

This final hypothesis is tested by means of four factors and is considered to be true. The more effort for a potential offender is needed the smaller is the proportion of burgled houses.

Limitations

- 1) The time dimension is not taken in consideration. Effects might differ when the specific times when burglars operate should be considered.
- 2) Inter-rater reliability could limit the estimated effect sizes, because the observers knew most of the time if a house was burgled. Some precautions were taken, but no post-test is performed.
- 3) During analyses, a P-value of 0,1 is considered to be significant, which is not usual in scientific research. Fortunately, only 3 factors exceeded the 0,5 limit which is a normal standard.
- 4) Because of the goal and design of the study more complete regression models were not performed. The interaction between factors remained unstudied.
- 5) Not all burglary can be explained, which is quite normal. The issue here is that situational precipitators of crime can largely influence people's behavior. Rationale is undermined when people are heavily stressed. So, keeping that in mind would lead to a more complete situational analyses (Wortley, 2008).

Practical implications

It would not be possible to reduce opportunity to zero. Nevertheless, the results of this study show some option for crime prevention.

Civilians could reduce the chance of being victimized by having a solid marked property, by making sure lightning is present and by reducing possibilities to hide to a minimum.

The options of the local government is twofold. On the one hand they should change high risk road networks or at least prevent new high risk situations. On the other hand they should try to mobilize the public and remove possibilities for offenders to avoid public surveillance.

Suggestions for further research

- 1) It should be investigated whether there is a statistical significant relation between burglary and possibilities for burglars to hide nearby a house.
- 2) The time dimensions is left out in this research. Therefore the effects of volume of traffic cannot be correctly estimated. It would be interesting to find out if volume of traffic is relevant when observed on times when burglars are active.
- 3) Some units were purposely excluded from the sample frame, such as apartments. It would be very interesting to conduct research specifically aimed at these units.
- 4) The design of this research did not allow to study the environmental factors in depth. Therefore, to be more confident, it would be great to investigate environmental factors more in depth.
- 5) Furthermore, it would be scientifically and practically very helpful to investigate interaction effects of environmental factors.
- 6) Research concerning modus operandi would be effective in combination with these results for implementation purposes.

Bijlage 7: Persoonlijke ontwikkeling en reflectie

1. Inleiding Persoonlijk ontwikkelplan en reflectie

Het persoonlijk ontwikkelplan (POP) & reflectie heeft betrekking op de afstudeerperiode van de masteropleiding Public Administration. In dit plan worden drie competenties beschreven waaraan gedurende de afstudeerfase is gewerkt en in het toekomstige werkveld centraal staan. Deze competenties zijn:

- Resultaatgerichtheid
- Plannen en Organiseren
- Onderzoeksvaardigheden

De eerste twee competenties zijn ook gedurende mijn eerdere studie aan de orde geweest. De reden dat ik wederom aan deze, in mijn ogen belangrijke, competenties gewerkt heb, is dat ik deze als zeer waardevol ervaar. Als het gaat om studie en werk ben ik serieus, ik behaal graag goede resultaten en ik heb een hekel aan tijdnoed.

Goede resultaten vind ik belangrijk, omdat ik deze nodig heb om gemotiveerd te blijven. Bovendien heb ik meer plezier in zaken waarop ik goed scoor, dan die waar ik niet goed in ben. Ook besef ik de gevolgen van goede resultaten. Deze helpen namelijk bij het realiseren van allerlei doelen, zowel op sociaal, emotioneel vlak als economisch gebied.

Plannen en organiseren is een competentie die ik belangrijk vind vanwege de tijdsdruk die kan ontstaan indien er geen correcte planning is gemaakt of wanneer van de planning wordt afgeweken. Onder tijdsdruk worden meer fouten gemaakt dan anders het geval zou zijn. Kwaliteit kan ernstig verslechteren vanwege tijdnoed. Verslechtering van kwaliteit heeft ook grote raakvlakken met resultaatgerichtheid. En dat vind ik juist zo belangrijk.

Ten derde onderzoeksvaardigheden. In een wetenschappelijke studie zijn bij uitstek onderzoeksvaardigheden van enorm belang. Eigenlijk staat of valt alles hiermee. Daarom heb ik ervoor gekozen om ook bewust aan deze competentie te werken. Met deze competentie richt ik op zaken als het maken van een onderzoeksvoorstel, het uitwerken van een design, de uitvoering van het onderzoeksplan en het trekken van conclusies en beschrijven van de betekenissen daarvan.

Nu ik beargumenteerd heb waarom ik voor deze drie competenties heb gekozen, wordt hieronder een nadere probleembeschrijving gegeven. Ook de ideale situatie en de oplossingsmogelijkheden worden beschreven. Tot slot wordt er gereflecteerd op de ontwikkeling gedurende de afstudeerperiode. Deze reflectie bestaat uit een beschrijving van de opdracht, het proces, de samenwerking en de begeleiding.

2 Competentie: Resultaatgerichtheid

2.1 Probleembeschrijving

Wanneer een project start heb ik altijd als doel een goed resultaat te halen en richt me op tenminste het cijfer acht. Er zijn veel factoren denkbaar die het resultaat negatief kunnen beïnvloeden. Daarom wil ik deze competentie verbeteren.

De belangrijkste factor dat ik niet altijd het resultaat behaal waar ik naar streef, zijn mijn ideeën. Ik zelf denk vaak goede ideeën te hebben voor de invulling van projecten. De uitvoering daarvan blijkt soms te veel tijd in beslag te nemen of wegens allerlei andere organisatorische redenen niet haalbaar. Als een dergelijke situatie zich voordoet beïnvloedt dat de resultaatgerichtheid negatief.

Een andere probleemsituatie dat mijn resultaatgerichtheid beïnvloed is mijn enthousiasme. Ik neem vaak te weinig tijd om rustig na te denken en mijn idee over de invulling van het project te creëren. Met andere woorden; ik begin te snel aan de uitvoering van het project. Te weinig aandacht gaat uit naar de voorbereidende aspecten. Ik heb vaak niet een geheel uitgekristalliseerd beeld van hoe ik het aan wil pakken. Ik denk dan ook in oplossingen en niet in problemen. Vaak zijn er dan anderen die mij erop attenderen dat er problemen ontstaan en dat er een andere oplossing gevonden moet worden.

2.2 De ideale situatie

Resultaatgericht is in mijn ogen een belangrijke competentie. Daarom wil ik deze beter ontwikkelen. De ideale situatie zou zijn dat ik bij de start van de afstudeerperiode een idee kan uitwerken, dat realistisch en haalbaar is. Door het idee om te zetten in een concreet plan van aanpak ontstaat er de mogelijkheid effectief te werk te gaan. De voortgang van het onderzoek mag niet in gevaar komen en het is de bedoeling dat er zich zo min mogelijk tegenslagen aandienen gedurende de afstudeerperiode. Ik wil een zo goed mogelijk resultaat behalen voor de afstudeerperiode, het is de bedoeling dat ik laat zien wat ik in huis heb en wat ik heb geleerd.

2.3 Te verwachten problemen

Eerlijk gezegd verwacht ik op dit punt weinig problemen. De samenwerking met de verschillende afstudeerders zal goed verlopen. We willen alle vier er helemaal voor gaan en we hebben allen het zelfde doel.

Het probleem waar zeker wel voor gewaakt moet worden is het onderzoeksproces. Een onderzoek aan de universiteit is immers anders dan een onderzoek aan het hbo. Daarom wil ik bewust keuzes maken en periodiek met de andere afstudeerders en de begeleider overleggen. Om stap voor stap voorwaarts te gaan en ijkpunten af te tikken.

Daarnaast kent de universiteit minder concrete beoordelingscriteria waar ik me aan vast kan houden dan mijn eerdere opleiding. Dit betekent dat meer zelfstandig gedaan moet worden en dat overleg met anderen en de begeleiders erg zinnig zal zijn.

2.4 Oplossingsmogelijkheden

Om te beginnen wil ik aan het begin van de afstudeerperiode (Q2) een uitgebreid plan van aanpak maken. Het op te leveren product moet voldoen aan de verwachtingen van de interne opdrachtgever, de universiteit, en de begeleiders. Dat betekent dat aan allerlei eisen voldaan moet worden. Ik ga me richten op het proces en de beoordelingscriteria. Het proces lijkt vanzelfsprekend, omdat de afstudeerthesis er primair op gericht is te laten zien wat je kunt. De beoordelingscriteria wil ik gebruiken bij het opstellen van het plan van aanpak en bij het opstellen van het rapport.

Doel:

Ten eerste is mijn doel om doordacht te werk te gaan. Ik ga ervoor waken dat ik geen irrealistische onderzoeksopzet heb, die ik ten uitvoer wil brengen. Bovendien ga ik samenwerken met drie andere afstudeerders en zaken als opzet en uitvoering bespreken we samen door middel van brainstorming en overleg. Hierdoor kan ik toch allerlei ideeën opperen, terwijl gewaakt wordt voor onuitvoerbaarheid.

Ten tweede ga ik ervoor proberen te waken dat de opdracht niet veel te omvangrijk is en dat ik mezelf niet te veel afhankelijk maak van derde partijen. Op deze manier probeer ik de voortgang te bewaken.

Daarnaast wil ik ruim de tijd nemen voor de onderzoeksopzet en de daarbij horende designkeuzes. Het is immers niet eenvoudig om een goed design te ontwerpen, maar het design is wel een essentieel onderdeel van het uiteindelijke resultaat. Bovendien kan een design ook niet halverwege worden aangepast. Een sterk design is een noodzakelijke voorwaarde voor een goed eindresultaat.

2.5 Reflectie

Over het geheel genomen ben ik erg tevreden met de gang van zaken en het opgeleverde product. Ik heb vooraf voor mezelf helder kunnen maken hoe het eindresultaat eruit moet komen te zien en de uitwerking daarvan komt redelijk overeen. Het is natuurlijk zo dat uitvoering van dit onderzoek soms over veel schijven is verlopen, waardoor coördinatie soms lastig was, maar het is toch gelukt om een mooi product op te leveren.

Het eerste doel hebben we (Elke, Paulien, Jan-Willem en ik) goed uitgevoerd. We hebben goed overleg gevoerd en we waren dan ook zeer vaak bijeen om een onderzoeksvoorstel te ontwikkelen. We zaten meer dan eens per week bij elkaar in het Capitool voor overleg of samenwerking. Hierdoor en in samenwerking met onze begeleider is er een helder onderzoeksvoorstel ontstaan dat goed uitvoerbaar is geworden.

Wel hebben we moeten waken voor de omvang ervan. Het tweede doel was om een niet te omvangrijk onderzoek op te zetten. De periode is immers gesplitst in twee perioden (Q2 en Q4). Op zich een voordeel, maar het beperkt ook de vaart in voortgang. Al hebben we hierdoor wel meer tijd tot ons beschikking gehad dan normaal. Mede omdat je onvermijdelijk afhankelijk bent van meerdere partijen, zoals de gemeente, politie en

justitie en dergelijke hebben we ervoor gewaakt om niet te veel hooi op ons vork te nemen zodat een goed resultaat behaald kon worden. Persoonlijk vind ik dit gelukt en ben ik tevreden over het resultaat.

Het derde doel hebben we ook gerealiseerd. We hebben uitgebreid de tijd genomen voor de voorbereidingsfase waarin we het design hebben vastgesteld. We hebben werkelijk drie soorten designs naast elkaar gelegd en vergeleken. Deze hebben we tevens besproken met methodologie docenten en pas daarna hebben we het meest geschikte designs gekozen als basis voor ons onderzoek.

2.6 Leerpunten

Wat betreft resultaatgerichtheid heb ik het volgende geleerd:

- Van brainstormsessies wordt vaak gezegd dat ze inspirerend werken en goede ideeën voortbrengen. Dat klopt. Ik heb het gebruik van brainstormsessies als zeer zinvol ervaren. Het lijkt soms wat raar, maar het werkt goed. Bovendien zijn overleggen en vergaderingen die de keuzes expliciteren noodzakelijk. Je staat dan nog eens stil bij 'het waarom' van de gemaakte keuzes.
- Koppig zijn is een slechte eigenschap en leidt tot niets. Kritisch naar elkaar luisteren en in sommige gevallen een gulden middenweg zoeken brengt echter wel goed resultaat. Ik had nog wel eens de neiging om te star vast te houden aan eigen ideeën. Juist door andere ideeën goed te overwegen voorkom je problemen.
- Wanneer je lang aan één stuk werkt ontstaat er, ondanks dat je met vieren werkt, een soort blindheid. Wanneer je een foute keuze hebt gemaakt of een keuze onbewust hebt gemaakt, werkt het heel verhelderend als iemand die wat op meer afstand staat, of uiteraard de begeleider, er eens kritisch naar kijkt.
- Begin bij het begin. Zorg voor een gedegen plan van aanpak gevolgd door een intensieve literatuurstudie. In eerste instantie leek het een beetje overbodig, omdat het minder praktisch is. Maar een literatuur studie vergroot je kennis van zaken en vergemakkelijkt en versnelt het proces aanzienlijk.

3. Competentie: Plannen en organiseren

3.1 Probleembeschrijving

Tijdens sommige beroepsproducten op het hbo heb ik te maken gehad met gebrek aan tijd. Daardoor heb ik, naar mijn gevoel, niet altijd de gewenste kwaliteit kunnen leveren. Bovendien ontstaat vaak een ware uitputtingsslag in geval van tijdnood. Ik ben, als het gaat om producten voor school, redelijk perfectionistisch en ik eis behoorlijk veel van mezelf. Om toch goed werk af te leveren moet er toch tijd gemaakt worden en dan werk ik veel en lang door. Een extra kwaliteitscontrole schiet er hierdoor vaak bij in, waardoor er nog onnodige foutjes in het werk zitten. Dit was ook zichtbaar bij het opleveren van de concept versie van dit verslag, veel spelling en grammaticale foutjes waren nog niet verbeterd, omdat er geen extra controle met een lange tussenpauze heeft plaatsgevonden.

3.2 De ideale situatie

De ideale situatie spreekt min of meer voor zich. De opdracht wordt helder geformuleerd en op basis daarvan wordt een gedetailleerd plan van aanpak opgesteld. In het plan van aanpak worden verschillende werkzaamheden onderscheiden. Ook zou er een ruime en concrete planning opgesteld moeten worden die realistisch en haalbaar is. Bij het formuleren van de opdracht moet er niet te veel hooi op de vork genomen worden. Zodat de planning gehaald wordt. Belangrijker is dat er een kwaliteitscontrole kan plaatsvinden waarin expliciet gelet wordt op zinsbouw, structuur, spelling en interpunctie, bronnen en verwijzingen. Tevens zou het ideaal zijn als ook de inhoud na een korte tussenperiode nog eens doorgenomen en gecontroleerd wordt.

3.4 Te verwachten problemen

Bij het realiseren van de doelen kunnen er zich verschillende problemen aandienen. Het eerste probleem dat zich voor zou kunnen doen is dat er een verkeerde inschatting wordt gemaakt in de hoeveelheid werk dat het één en ander in beslag neemt. Door een grove inschattingsfout komt alsnog de planning in gevaar.

Dit probleem probeer ik te ondervangen door regelmatig (bij voorkeur eens in de twee weken en tegen het einde van de periode vaker) gesprekken te voeren met de afstudeerbegeleider. In dergelijke gesprekken wordt dan de voorgang besproken en het plan van aanpak. Wat gaat er allemaal gebeuren? Wat heb je gedaan? Waar sta je nu? Daarnaast probeer ik veel te overleggen en samen te werken met de andere drie afstudeerders.

Het tweede probleem dat zich voor kan doen is dat de opdrachtformulering niet scherp en concreet genoeg is, waardoor ik te lang in onduidelijkheid verkeer. Onduidelijkheid over de opdracht brengt direct het product in gevaar en moet daarom voorkomen worden.

De eerste opdrachtformulering wordt onderworpen aan een goedkeuring. Na de keuring wordt het plan aangescherpt. De eerste weken van de afstudeerperiode wordt volledig besteed aan het opstellen van het onderzoeksplan. Dit is namelijk een uitstekend hulpmiddel bij het realiseren van deze competentie. Een concrete planning is hierbij vereist.

Een derde bedreiging die ik kan onderscheiden is, wat betreft de planning, feedback en terugkoppeling. Gedurende het afstudeerproces is het niet ondenkbaar dat er tijdens de begeleidingsgesprekken zaken naar voren komen die veranderd moeten worden. Indien er enorme wijzigingen aangebracht moeten worden aan het rapport, doordat er een enigszins verkeerde koers gevaren wordt, kan dat ernstig op de planning drukken. Het kan ervoor zorgen dat een controle erbij in schiet.

Zoals eerder gezegd, wordt er een uitloop opgenomen in de planning. Dit betekent dat we extra gemotiveerd moeten zijn om de werkzaamheden binnen de eigen gestelde termijn af te hebben en de uitloop niet mee te rekenen. Door de uitloop te handhaven kan het gebruikt worden als buffer voor 'tegevallen in de voortgang'.

3.3 Oplossingsmogelijkheden

Om ervoor te zorgen dat een dergelijke vervelende situatie als hierboven niet optreedt is het plan van aanpak sterk afgebakend. Dat is natuurlijk ook gebeurt voor een scherpe opdrachtformulering, maar hierdoor is het ook gemakkelijker het proces te bewaken. Een concrete planning moet ervoor zorgen dat ik niet in tijdnood kom.

Doel

Wat ik mezelf als doel heb gesteld is het volgende;

- Aan het begin van de afstudeerperiode wordt een scherpe opdrachtformulering gemaakt met bijbehorend concreet plan van aanpak.
- De voorbereidende fase neemt een ruim deel van de afstudeerperiode in beslag, bijna geheel Q2, zodat het helder wordt hoe het plan eruit komt te zijn, wat de structuur en opbouw is en welke activiteiten ondernomen moeten worden.
- De planning sluit aan op het plan van aanpak en het eerste ontwikkelpunt. Er wordt rekening gehouden met een uitloop, vertragingen worden meegerekend.

3.5 Reflectie

Nu de afstudeerperiode er zo goed als op zit, kan ik met tevredenheid terug kijken op de realisatie van de planning. Gelukkig heeft er een kwaliteitscontrole plaats kunnen vinden en was ik 'tijdig' klaar. De laatste twee weken na het inleveren van de conceptversie heeft me goed geholpen een beter product op te leveren. Bovendien is het gelukt om voor de zomervakantie af te studeren, iets waar ik erg blij mee ben.

Er hebben zich weinig problemen voor gedaan die geschetst zijn in paragraaf 3.4. Probleem 3 heeft zich in kleine mate voorgedaan, doordat feedback momenten resulteerde in het maken van een aantal aanpassingen. Hoewel er niet echt grote veranderingen hebben moeten plaatsvinden, is toch de buffer gebruikt.

Een probleem wat ik niet echt ingecalculeerd had, waren problemen met de samenwerking met derden. Hiermee bedoel ik de tijd die organisaties nodig hebben om producten aan te leveren of toestemming



voor het een of het ander te verlenen. Dat dit probleem zich voor heeft gedaan heeft niet zo zeer te maken met de inzet van individuele personen bij deze organisaties, zoals gemeente, politie en justitie, maar met de inschatting die in de praktijk gewoonweg nodig is. Deze verkeerde inschatting heeft geleid tot enige vertraging. Ook onduidelijkheden in wat gevraagd werd heeft geleid tot vertraging. Hierdoor is bijvoorbeeld de steekproef met betrekking tot de ingebroken woning relatief laat verkregen, wat erg gedrukt heeft op de planning. Maar over het geheel genomen ben ik erg tevreden. Moeilijkheden ondervind je altijd wel ergens en ik vind dat ik hiermee goed ben omgegaan.

Hoewel feedback tijd kost en drukt op de planning, wil ik zeggen dat het heeft geleid tot diverse verbeterlagen. Vaak dacht ik dat het wel goed was, maar bleken er nog een aantal verbeteringen te maken. De gesprekken waren dus productief en hebben geleid tot een beter verslag; het uiteindelijke doel van goed organiseren en plannen.

3.6 Leerpunten

De belangrijkste leerpunten van de afstudeerperiode wat betreft deze competentie zijn:

- Het plan van aanpak wordt, hoeveel tijd je er ook aan besteed, altijd tussendoor gewijzigd. Maak het plan zo concreet en gedetailleerd mogelijk, het liefst op basis van beoordelingscriteria en probeer er actiepunten in te verwerken.
- De planning, dat blijft een fenomeen. Dat is namelijk een verschijnsel dat, ongeacht hoe die gemaakt wordt, nooit lijkt te kloppen. Het kan alleen dienen als richtlijn, meer niet. Het beste is om er niet krampachtig mee om te gaan en deze gewoon geregeld te herzien. Hierdoor kun je wel 'volgens' planning werken.
- Bijsturing is altijd nodig. Ga er niet vanuit dat alles goed is. Soms moet er zelfs iets heel fundamenteels veranderd worden. Dat kan en maakt niet uit, het komt alleen het rapport ten goede. Soms moet je een stapje terug doen, om er twee vooruit te zetten.

De leerpunten lijken soms een open deur, maar soms is het zeer zinvol om jezelf er nog eens goed bewust van te maken.

4. Competentie: Onderzoeksvaardigheden

4.1 Probleembeschrijving

Onderzoeksvaardigheden is niet direct een competentie waar je aan denkt als je een persoonlijk ontwikkelplan maakt. Toch heb ik hiervoor gekozen, omdat onderzoeksvaardigheden een wetenschappelijke kern competentie is. Juist deze vaardigheid staat centraal gedurende de masterfase.

Het probleem met onderzoeksvaardigheden is dat het ontzettend moeilijk is om deze vaardigheid onder de knie te krijgen. Ik heb dan ook het gevoel dat je telkens na een onderzoek bij leert en dat altijd het geval zal zijn dat elementen van je onderzoek anders of beter konden. Onderzoeksvaardigheid is voor mij in deze vorm nieuw. Ik heb zelf nog nooit een wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd en daarom ben ik relatief onbekend met de methoden en technieken. Ik ken ze in theorie, maar niet in praktijk. Daarom kan het nog wel eens lastig worden om een goede wetenschappelijke studie te doen.

4.2 De ideale situatie

De ideale situatie zou zijn dat ik de onderzoeksvaardigheden benodigd voor het uitvoeren van mijn afstudeeropdracht beheers en dat er zich geen grote fouten voordoen die het resultaat ernstig ondermijnen. Alle processtappen worden goed uitgevoerd en er wordt een mooi onderzoeksrapport gemaakt.

4.3 Te verwachten problemen

Tijdens de afstudeerfase moeten vele keuzes gemaakt worden en is het belangrijk om goed na te denken wat de vervolgstappen zijn en hoe alles aangepakt gaat worden. Een te verwachte probleem is dat niet expliciet



over zaken wordt nagedacht en dat alternatieve opties niet worden overwogen, waardoor fouten kunnen ontstaan.

Daarnaast is het denkbaar dat de uitvoering van het onderzoek (observaties) of analyse niet goed gebeurt, waardoor de resultaten van het onderzoek niet goed zijn.

Ten derde kunnen allerlei bedreigingen van de validiteit en betrouwbaarheid op de loer liggen die het onderzoek ondermijnen.

4.4 Oplossingsmogelijkheden

De oplossingsmogelijkheden voor deze competentie zijn wat moeilijk, doordat het gebrek aan ervaring met het doen van onderzoek het grootste probleem is. Het is in ieder geval belangrijk om in het plan van aanpak zo concreet mogelijk te zijn en het wijze van voortgang helemaal uit te werken. Dat moet gebeuren met de theorie aangereikt in eerdere blokken erbij.

Naast het expliciteren van alle keuzes en het proberen bewust en gemotiveerd een afweging te maken is het verstandig om overleg te plegen met de andere afstudeerders en handig gebruik te maken van de methodologie bijeenkomsten.

Bovendien kan periodiek een bijeenkomst met de begeleider gepland worden. Niet om de keuzes voor te laten kauwen, maar om dilemma's en gekozen oplossingen voor te leggen en te bediscussiëren.

Doel

Wat ik mezelf als doel heb gesteld is het volgende;

- Een substantieel deel van de afstudeerperiode wordt gewijd aan de onderzoeksopzet;
- Concrete keuzes in het plan van aanpak expliciteren door middel van het gebruik van de theorie en bespreken met de andere afstudeerders (Elke, Paulien en Jan-Willem);
- Tijdens de twee methodologie bijeenkomsten een dilemma voorleggen en bespreken, zodat ik ook feedback ontvang van andere afstudeerders;
- Vergaderingen plannen met mijn begeleider die naast haar begeleidende taak ook als klankbord en sparringpartner gebruikt kan worden.

4.5 Reflectie

Zoals verwacht bleek het voorbereiden en het uitvoeren van het onderzoek niet eenvoudig. In de voorbereidingsfase zijn legio zaken waaraan je moet denken. Je moet vooruit denken en op basis daarvan je onderzoeksvoorstel formuleren. Het onderzoeksvoorstel waarin belangrijke designkeuzes gemaakt zijn heeft veel tijd in beslag genomen. Daarnaast hebben ook allerlei voorbereidende taken zoals, het vertalen van de checklist, het testen van de checklist en uitvoeren van een pilot observatie veel tijd gekost. Deze activiteiten kosten veel tijd, maar bewijzen pas veel later hun meerwaarde voor het onderzoek, daarom waren deze zaken niet altijd even leuk om te doen.

Mijn begeleider heeft ervoor gezorgd dat we heel bewust bezig zijn geweest met het onderzoek en de keuzes die we moesten maken. Door expliciet over keuzes na te denken en in de groep te bespreken, merk je dat er gedurende het proces veel obstakels zijn die overwonnen moeten worden.

Veel problemen betreffende het onderzoek hebben we niet echt ondervonden. De observaties verliepen soepel, omdat de pilot had uitgewezen dat alle observanten op één lijn zaten. Tijdens de start van de pilot bleken er wel nog veel verschillen te zijn in opvatting. Veel observaties zijn subjectief wat tot een minimum beperkt moest worden. Als we niet zorgvuldig een pilot hadden gedaan dan hadden we nooit goed kunnen observeren. Ook in de analysefase van het onderzoek ben ik tegen wat zaken aangelopen, omdat dit meer statistische kennis vereiste vanwege het kwantitatieve karakter van het onderzoek. In samenwerking met de andere afstudeerders en hulp van een methodologie docent ben ik hieruit gekomen en heb ik de analyses kunnen voltooien.

Op het moment dat echt met de resultaten aan de slag gegaan kan worden ontstaat er ook direct een nieuw soort enthousiasme. Het is niet alleen interessant om te zien wat de bevindingen en conclusies zijn, maar je hebt ook eer van je werk. Het begint echt vorm te krijgen. En ook al blijkt het heel moeilijk om methodologisch correct en consequent te blijven, het is erg mooi om met het resultaat van je studie bezig te zijn.

4.6 Leerpunten

- Bewust nadenken en afwegingen maken over verschillende designkeuzes lijkt een tijdrovend en remmend proces. Gedurende de start van het afstuderen waren we alle vier zeer enthousiast en wil je zo snel mogelijk met de uitvoering beginnen. Deze grote valkuil is vooral dankzij onze professor voorkomen. Naast het meest voor de handliggende design zijn er ook andere opties uitgewerkt en besproken. Daardoor hebben we een kwalitatief goede keuze kunnen maken. Wanneer het design helemaal goed uitgewerkt is verloopt het proces veel soepeler en worden veel tegenslagen voorkomen.
- De uitvoering van een onderzoek, in mijn geval het verrichten van observaties, is nog niet zo makkelijk. Je moet goed nadenken over de interpretatie van situaties en hou dat gescoord gaat worden. In theorie lijkt het allemaal heel eenvoudig, maar wanneer je dan daadwerkelijk gaat beginnen merk je pas hoeveel variatie er bestaat en hoe moeilijk het is om alles correct vast te leggen. De proefobservaties, die aanvankelijk alleen maar tijd leken te kosten, waardeer ik nu zeer.
- Ook de verslaglegging van wetenschappelijke resultaten is wat anders dan ik gewend was. Dit onderzoek was min of meer kwantitatief terwijl ik veelal kwalitatieve opdrachten heb uitgevoerd. Het werken volgens APA heeft me daarbij erg geholpen, hoewel de structuur van mijn verslag toch een rapportage vorm heeft gekregen. Structureel en consequent rapporteren is erg duidelijk, maar moeilijk te realiseren.

5.1 Reflectie op de afstudeerperiode

Tot slot wil ik nog een korte algemene reflectie geven op de afstudeerperiode.

5.2 De opdracht

De opdracht waar wij vieren ons voor aanmeldden leek direct een mooie opdracht. In ieder geval voor mij, omdat ik de criminologische invalshoek op het gebied van openbare veiligheid heel erg interessant vind. Ook het feit dat we met z'n vieren moesten samenwerken aan min of meer één opdracht heeft me enorm aangesproken. Uiteindelijk hebben we allemaal een hele leuke opdracht kunnen formuleren met ieder eigen deelonderwerpen. De vergelijking maken met eerder onderzoek was erg interessant om te doen.

Het onderwerp van het onderzoek was zoals gezegd interessant, maar ook de theorieën en de wetenschappelijke teksten die bestudeerd moesten worden hebben mij veel geleerd. Met sommige theorieën was ik wel bekend, maar veel ook niet. Vooral de wetenschappelijke invalshoek was nieuw en leerzaam. Ik kan zeggen dat ik nu, aan het einde van de afstudeerperiode, een schat aan informatie rijker ben.

Het gebruik van wetenschappelijke methoden en technieken is relatief nieuw voor mij. Eerdere semesters zijn deze uiteraard wel aan bod gekomen, maar om ze daadwerkelijk te gebruiken in een eigen onderzoek is toch wat anders. Wel heb ik veel projecten gedaan op het hbo, dus ervaring met verslaglegging en het draaien van projecten had ik wel. Daar heb ik persoonlijk veel aan gehad en heb ik de voortgang erin kunnen houden.

5.3 Het proces

Het proces is naar tevredenheid verlopen. Projectmatig hebben zich nauwelijks problemen aangediend. Af en toe moest we een pas op de plaats maken, maar dat heeft alleen geresulteerd in een wat krappere planning en een beter resultaat. Na enkele aanwijzingen hebben we het onderzoek in de juiste volgorde uitgevoerd en zijn we niet direct aan de uitvoering begonnen en hebben een zorgvuldige literatuurstudie gedaan.

Daarnaast hebben we uitvoerig aandacht besteed aan de onderzoeksoptzet en de daarbij horende vervolgstappen. Populatie en steekproeftrekking blijken nu inderdaad erg belangrijke onderwerpen. Door een intensieve literatuurstudie en een goed uitgewerkt plan kon er een mooi resultaat neergezet worden.

De tweedeling van de onderzoeksperiode heeft bij ons vieren, in ieder geval bij mij, veel geholpen om tijdig het onderzoek af te ronden. Doordat we al in Q2 moesten beginnen, hadden we in Q3 tijd om observaties en organisatorische zaken te verrichten. In Q4 kon dan de opdracht afgemaakt worden. De afstemming met

interne procedures is nog niet goed, maar ik verwacht dat dit te maken heeft met het feit dat de opleiding pas zeer recentelijk deze opzet heeft gekregen.

5.4 De samenwerking

De samenwerking tussen mij, Elke, Paulien en Jan-Willem is goed verlopen. We kunnen het goed met elkaar vinden en er bleek voldoende ruimte voor plezier en goed overleg. Er was een prettige balans gevonden tussen serieus werken en plezierig werken, hoewel dat niet verschillend hoeft te zijn. Ik kan eigenlijk wel zeggen dat we elkaar steeds beter aan gingen voelen. We hebben er allemaal alles aangedaan om het project tot een goed einde te brengen. Het project had topprioriteit. Hierdoor hebben we veel voor elkaar gedaan en zijn we allemaal bereid geweest om een stapje extra te maken. Ook de afstemming van activiteiten is geen probleem geweest.

5.5 De begeleiding

De begeleiding vanuit de universiteit was goed. Onze begeleider stond altijd klaar voor vragen en hulp. Hoewel de opdracht door begeleider geïnitieerd was, heb ik niet het gevoel dat wij de regie uithanden hebben gegeven. Uiteraard hebben we veel overlegd, maar dat betekent niet dat we achterover hebben geleund en hebben gewacht tot we te horen kregen wat we moesten doen. We hebben ons proactief opgesteld en probeerden altijd een paar stappen vooruit te denken, zodat het ook ons project was. Dat heeft geresulteerd in constructieve bijeenkomsten en goede ondersteuning. Daarom heb ik de begeleiding als goed ervaren. Oprecht en zonder overdrijven zeg ik dat de samenwerking prettig, opbouwend en leerzaam was.

Ook de begeleiding vanuit de gemeente en politie is goed verlopen. De externe begeleiders hebben altijd klaar gestaan voor vragen en het bieden van hulp. Hierover ben ik zeer tevreden. Ik wil dan ook nogmaals de externe begeleiders zeer bedanken voor alle moeite die zij hebben gedaan ter ondersteuning van dit onderzoek.