



*Openbare verlichting en veiligheidsbeleving*

**CONCEPT 24 JUNI 2003:**

**H1, 2, 3 EN 4**

# 1 PROJECT OPENBARE VERLICHTING EN VEILIGHEID

## INLEIDING EN ACHTERGROND

Het doel van openbare verlichting is het zo goed mogelijk laten functioneren van het openbare leven bij duisternis. Als gevolg hiervan heeft openbare verlichting een aantal functies. Voor verkeerswegen is de belangrijkste het bevorderen van de verkeersveiligheid, voor woongebieden is dat het bevorderen van de sociale veiligheid. De verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de beleving van de veiligheid worden in Utrecht, net als in andere gemeenten, als een belangrijk deel van het gemeentelijke beleid actief nagestreefd. Uiteraard is het beleid, meer in het bijzonder wat betreft het vinden van speerpunten, gediend met goede en lokaal relevante gegevens. Het onderzoek in de Dichterswijk zal daartoe een bijdrage kunnen leveren.

### Project Dichterswijk

In het kader van een algemene kwalitatieve beoordeling van de openbare verlichting in de gemeente Utrecht is een onderzoek naar de beleving van de verlichting in de Utrechtse Dichterswijk gestart. Het belangrijkste doel van het onderzoek is om na te gaan of openbare verlichting, die aan de praktijkrichtlijn NPR 13201-1 voldoet, ook wat betreft de beleving van de sociale veiligheid voldoende is.

De Utrechtse buurt Dichterswijk in de wijk zuidwest bleken inbraakcijfers duidelijk hoger te zijn dan elders in de stad<sup>1</sup>. De politie en gemeente wilden dit verbeteren. Om dit te realiseren is ervoor gekozen om, naast een eenmalige bewonersvoorlichtingsavond georganiseerd door de politie,



<sup>1</sup> Gemiddeld woninginbraakcijfer: 42 per 1.000 woningen in 2001 (Utrecht gemiddeld: 23 per 1.000 woningen); gemiddeld auto-inbraakcijfer: 159 per 1.000 inwoners (Utrecht gemiddeld: 49 per 1.000 inwoners), (Gemeente Utrecht, 2002).

maatregelen te nemen in de openbare ruimte. Uiteindelijk is ervoor gekozen om de openbare verlichting aan te passen. De aanpassing hield in dat de openbare verlichting opnieuw werd ontworpen en opgewaarderd tot het optimale lichtniveau binnen de actuele NPR 13201-1 (NEN-NSVV 2002) richtlijnen voor openbare verlichting en het politiekeurmerk veilig wonen. Beoogd effect van deze aanpassing is het verhogen van de veiligheidsbeleving en het terugdringen van de criminaliteit. De gevolgen van deze aanpassing voor zowel objectieve veiligheid (criminaliteit en verkeersveiligheid) als in het bijzonder de subjectieve veiligheid (veiligheidsbeleving) worden onderzocht in de vorm van een quasi-experiment. Het onderzoek vormt zo voor de betrokken partijen een belangrijk controlemiddel om de effecten van de maatregel te kunnen beoordelen.

## PROJECTTEAM

Het projectteam dat betrokken is bij dit onderzoek bestaat uit de volgende partijen:

- Opdrachtgever: Gemeente Utrecht, Dienst Stadsbeheer, Arthur Klink
- Projectleiding: Lightronics, Bart Rodrigues
- Verlichtingsplan: Lightronics, Franck Sicot
- Installatie: Firma Dynamicon
- Onderzoek: Hanneke Schreurs en Nardo de Vries
- Advisering: Duco Schreuder Consultancies

## PROBLEEMFORMULERING

### Doelstelling

De algemene doelstelling van het project is om de veiligheid in de Dichterswijk gelegen in Utrecht, wijk zuidwest te verbeteren en de criminaliteit te verlagen. Uit de projectdoelstelling vloeit de doelstelling van het onderzoek voort.

Het onderzoek dient inzicht te verschaffen en de kennis te vergroten omtrent de relatie tussen de kwaliteit van de openbare verlichting en de subjectieve veiligheid (veiligheidsbeleving) en objectieve veiligheid (criminaliteit en verkeersveiligheid) in de Dichterswijk.

In de algemene doelstelling kunnen drie doelen onderscheiden worden:

- Het verkrijgen van inzichten die gebruikt kunnen worden voor eventuele aanpassingen van de openbare verlichting in het *onderzoeksgebied*
- Het verkrijgen van inzichten die gebruikt kunnen worden voor het beleid in zake openbare verlichting van de *Gemeente Utrecht*
- Een bijdrage leveren aan de *wetenschappelijke discussie* over de relatie tussen openbare verlichting en veiligheid.

### Vraagstelling

De onderzoeksvraag die voortvloeit uit de doelstelling zoals hierboven beschreven, luidt als volgt:

Wordt de subjectieve en/of objectieve veiligheid in de Utrechtse Dichterswijk beïnvloedt door aanpassing van de openbare verlichting?

Teneinde realisatie van verschillende doelen te bewerkstelligen is de doelstelling ondergebracht in een aantal concrete onderzoeksvragen. Deze geven de richting aan het onderzoek.

- Beïnvloedt (negatief of positief) de aanpassing van de openbare verlichting de subjectieve veiligheid van de bewoners van de Dichterswijk?
  - Is er een effect op de *angst of emotionele gevoelens* van bedreiging, kwetsbaarheid en hulpeloosheid?

- Is er een effect op de *gedragscomponent* die weergeeft wat men (preventief) doet om slachtofferschap te vermijden?
- Is er een effect op de *cognitieve component* of geschatte kans dat men slachtoffer wordt van onderscheiden soorten criminaliteit en verkeersveiligheid?
- Beïnvloedt (negatief of positief) de aanpassing van de openbare verlichting de objectieve veiligheid?
  - Is er een effect op de mate van en type *criminaliteit* in de Dichterswijk?
  - Is er een effect op de aantallen en type *verkeersongevallen* in de Dichterswijk?
  - Is er een effect op *overlast* in de Dichterswijk?

Definities van genoemde begrippen in de doel- en vraagstelling staan vermeld in de bijlage.

## LEESWIJZER

In *deel één* van dit rapport zal behalve de in hoofdstuk 1 beschreven aanleiding van het onderzoek en doel- en vraagstelling, in hoofdstuk 2 een theoretische achtergrond gegeven worden en in hoofdstuk 3 een beschrijving van de gebruikte methoden en verantwoording van de onderzoeksopzet.

*Deel twee* valt uiteen in 4 hoofdstukken. In de hoofdstukken Dichterswijk, Rivierenwijk, Elinkwijk worden de onderzoeksresultaten van de eerste meting beschreven. Per wijk zal een beeld geschetst worden van de algemene demografische kenmerken, de openbare verlichting, de leefbaarheid, de overlast, de verkeersonveiligheid, de criminaliteit en de veiligheid.

In het laatste hoofdstuk treft u een synthese en vergelijking aan van de resultaten uit de voorstudie.

Bij de eindrapportage in 2005 zal hier *deel 3* aan worden toegevoegd. In dit deel zullen de resultaten van de tweede meting beschreven worden en een analyse aan de hand van beide metingen.

# 2 THEORIE

## INLEIDING

In een tijdperk waarin veiligheid hoog op de politieke agenda staat (post-Fortuynisme) zijn onderzoeken naar veiligheidsbeleving een gemeen goed aan het worden. Meestal gaat dit onderzoek gepaard met onderzoek naar de leefbaarheid. Dit is mede geënt op het Grote-Stedenbeleid (GSB), dat op nationaal niveau al vanuit de twee paarse kabinetten gestalte is gegeven. Een van de kernpunten hierin is het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid in probleemgebieden van de grotere steden. Doorgaans behelst dergelijk onderzoek (plaatselijke) veiligheidsmetingen, toegesneden op direct aantoonbare indicatoren.

Daarnaast bestaan andere onderzoeken naar veiligheid, die een minder pragmatische inslag kennen. Deze fundamentele onderzoeken leveren een bijdrage aan principiële inzichten, daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan: beïnvloedende omgevingsfactoren, (on)veiligheidsgevoelens, geografische patronen, kosten/baten van veiligheidspreventie. Kortom, de verschijningsvormen van onderzoek naar veiligheidsbeleving zijn vele. Deze studie is praktisch ingegeven, maar probeert ook inzicht te verschaffen in de fundamentele principes, waarop bijvoorbeeld een omgevingsfactor als verlichting effect uitoefent op veiligheidsbeleving.

Vooropgesteld dienen theoretische aspecten in dit hoofdstuk met inachtneming van de volgende structuur gelezen te worden. Zoals in het vorige hoofdstuk al is aangegeven ligt in dit onderzoek de nadruk op de relatie tussen openbare verlichting en veiligheidsbeleving. Traditioneel richten veel studies zich op de relatie tussen openbare verlichting en criminaliteit. Criminaliteit beschouwt men als één van de belangrijkste factoren voor onveiligheidsgevoelens. Tal van inzichten die hieruit voortvloeien zijn zeker in theoretisch opzicht relevant. Vandaar dat in dit hoofdstuk hier ook niet aan voorbij kan worden gegaan. Verderop worden echter ook kanttekeningen geplaatst bij deze projectie op misdaad en slachtofferschap. Steeds meer komt men tot het inzicht dat onveiligheidsgevoelens ingebed zijn in een breder invloedsveld van sociale factoren. Hieronder vallen bijvoorbeeld materiële en sociale kenmerken van de omgeving, of massamedia. Traditionele studies gericht op de relatie tussen openbare verlichting, criminaliteit en *fear of crime* zullen worden aangevuld met dit ruimere begrip van veiligheidsbeleving. Zodoende wordt gepoogd te komen tot betere begripsvorming.

Allereerst zullen in paragraaf 2.2 enkele relevante theoretische begrippen de revue passeren. Hierbij is aandacht geschonken aan de verschillende wetenschappelijke disciplines die een bijdrage leveren aan het thema openbare verlichting en veiligheid. De wijze waarop verlichting in theorie samenhangt met veiligheid komt hier aan de orde, evenals enkele (in)directe effecten die daaraan gerelateerd zijn. Ook is uiteengezet op welke wijze veiligheid geoperationaliseerd kan worden (objectieve en

subjectieve veiligheid). In de derde paragraaf wordt een overzicht gegeven van een aantal doorslaggevende empirische onderzoeken. In eerste instantie komen de internationale (Engelstalige) werken aan bod. In Nederland geldt dat de aandacht kleinschaliger is, maar enkele onderzoeken worden vermeld. Vervolgens komen enkele belangrijke kanttekeningen bij het onderzoek naar openbare verlichting en veiligheidsbeleving. Uiteindelijk komen in de laatste paragraaf enkele hypothesen aanbod in die op basis van de verzamelde data kunnen worden getoetst.

## VERLICHTING EN VEILIGHEID

Uitgangspunt van dit onderzoek is het onderlinge verband tussen veiligheid (in het bijzonder de beleving daarvan) en openbare verlichting. Een relatie die vaak als gegeven wordt beschouwd. Schreuder (2000) merkt op dat openbare verlichting in beginsel primair ten behoeve van misdaadbestrijding is toegepast. Pas later toen het gemotoriseerde verkeer in opkomst was, speelde bijvoorbeeld verkeersveiligheid een rol. De verlichting van uitgaansgebieden als veiligheidsbevordering, gebeurt op veel plaatsen (zie voor een overzicht het landelijke informatiepunt lokale veiligheid: [www.ilv.nl](http://www.ilv.nl)). Ook de Nederlandse Praktijkrichtlijn voor Openbare verlichting: de NPR 13201-1 (NEN/NSVV, 2002) en het Politiekeurmerk Veilig Wonen (PKVW, 1999), hanteren vanwege veiligheidsoverwegingen een bepaalde verlichtingsnorm. Dit gebeurt allemaal zonder dat hier gedegen wetenschappelijke bewijsvoering aan ten grondslag ligt. Onderzoeken tot op heden tonen tegenstrijdige resultaten. Vergelijk bijvoorbeeld Clark (2002) als tegenstander van de 'crimereducing effects of street lighting' met Farrington en Welsh (2002), die stelt dat openbare verlichting '...can increase public safety'. Daarnaast wordt de onenigheid gevoed door de methodologische opzet van veel onderzoeken. Hier schort te vaak het één en ander aan, en kan geclassificeerd worden als 'krakkemikkig'. Het debat dat momenteel wordt gevoerd is in ieder geval levendig.

## Wetenschappelijke invalshoeken

Als gevolg van de samenvoeging van de componenten verlichting en veiligheid, kan het thema vanuit verschillende wetenschappelijke disciplines benaderd worden. Elke benaderingswijze brengt verschillende facetten met zich mee die van belang zijn voor het onderzoek. Figuur 1 geeft een indicatie van enkele belangrijke wetenschappelijke disciplines die raakvlakken hebben met het onderwerp.

FIGUUR @.: INVALSHOEKEN VAN HET ONDERZOEKSTHEMA



Vanuit de verlichtingskunde bestaat bijvoorbeeld belangstelling voor de wijze waarop verlichting (in luxwaarden, gelijkmatigheid of lichtkleur) een invloed uitoefent op veiligheid (Clark, 2002). Maar ook is de mate waarop verblinding de veiligheid verminderd, onderwerp van studie (Schmidt, ...). Verlichting speelt uiteraard ook een rol bij de inrichting en uitrusting van openbare ruimte. Dit sluit aan bij het vakgebied van planologen en stedenbouwkundigen, maar ook een geografische benadering toont raakvlakken met het onderwerp (Evans en Herbert, 1989). De verkeersveiligheid is eveneens een onderdeel van veiligheid. De invloed van verlichting op verkeersveiligheid wordt vanuit de verkeerskunde onder de loep genomen (Schreuder, 2001). Een substantieel deel van de internationale onderzoeken is uitgevoerd vanuit een criminologische invalshoek. Het Britse overheidsdepartement Home Office<sup>2</sup> heeft veel studies gewijd aan het effect van verlichting op criminaliteit (zie voor een overzicht: Farrington en Welsh, 2002; of Clark, 2002). Ook een behaviourale benadering van het handelen van delinquenten en de factoren die voor hen een rol spelen, is afkomstig uit de criminologie (Bennet, 1989; Ramsay en Newton, 1991). Tenslotte biedt ook de psychologie, in het bijzonder de omgevingspsychologie aspecten die bruikbaar zijn in het debat over verlichting en veiligheid. Al met al levert dit voldoende bouwstenen op, om bijvoorbeeld in combinatie met elkaar, een gedegen beschouwing te geven van enkele samenhangen die mogelijk tussen de beide componenten bestaan. Hieronder volgt een beknopte verkenning.

### Theoretische aspecten

In de meta-analyse die Farrington en Welsh (2002) namens de Home Office hebben uitgevoerd komen zij tot de volgende verklaring voor de wijze waarop verbeterde straatverlichting kan bijdragen aan vermindering van criminaliteit. Allereerst worden hierdoor, als gevolg van een verandering van de fysieke omgeving ('*situational approach*'), de mogelijkheden tot een vergrijp verminderd, en wordt het ervaren risico voor mogelijke daders vergroot (Clark, 1995). Daarnaast

<sup>2</sup> "The Home Office is the Government department responsible for internal affairs in England and Wales. We work to build a safe, just and tolerant society, to enhance opportunities for all, and to ensure that the protection and security of the public are maintained and enhanced." ([www.homeoffice.gov.uk](http://www.homeoffice.gov.uk), 6-2004)

kan verbeterde straatverlichting de informele sociale controle versterken, door stimulatie van intensiever en effectiever gebruik van de straat (Jacobs, 1961; Angel, 1968). Ook kan dit versterkt worden door investeringen in de gesteldheid van de buurt (Taub et al, (1984); Taylor en Gottfredson, 1986).

De *situational approach* is een veelgevolgde redenering in criminaliteitsstudies. Deze benadering gaat er van uit dat, een verandering van de directe fysieke omgeving, een invloed uitoefent op de mogelijkheden tot criminaliteit (Clark 1995; Eck 1997). De fysieke omgeving kan aangepast worden door bijvoorbeeld: cameratoezicht, inbraakbeveiliging van objecten, gelimiteerde toegang tot publieke plaatsen, maar ook straatverlichting. De waarneming van overtredders, wordt door deze fysieke maatregelen beïnvloed. Bijvoorbeeld de perceptie van een verhoogd risico om gepakt te worden en vermindering van de kans op buit, zou misdaad moeten voorkomen. In zijn proefschrift wijst Van Wilsem (2003) wel op het feit dat *situational crime prevention* uitgaat van voorkoming van criminaliteit op een specifieke plaats en dat niet de neiging van criminelen tot misdaad bestreden wordt. Hierdoor dient men alert te blijven op de impliciete neiging van de situational approach om verplaatsingseffecten te genereren in plaats van 'verdampingseffecten'. Theoretisch is het wel mogelijk alle plaatsen te wapenen tegen criminaliteit, maar de haalbaarheid van dit streven is uiteraard beperkt.

In het verlengde van deze benadering noemen Farrington en Welsh (2002) theorieën die de nadruk leggen op het natuurlijke, informele toezicht door bewoners. Dit wordt bevorderd door de mate van betrokkenheid bij de buurt en sociale controle. Beter zicht en betere zichtbaarheid, gecombineerd met natuurlijke surveillance zorgen op deze wijze voor een remmende werking op het criminaliteit (Jacobs, 1961). Met andere woorden, hoe meer zicht of zichtbaarheid, hoe meer straatgebruik en potentiële getuigen, des te lager het criminaliteitscijfer. Andere theoretische zienswijzen leggen volgens Farrington en Welsh meer de nadruk op een impuls door investeringen in de gesteldheid van de buurt. Hiermee wordt verhoging van het aanzien van de buurt, sociale cohesie en sociale controle bewerkstelligd. Openbare verlichting is een duidelijk merkbaar onderdeel van deze investeringen in de leefomgeving. Als gevolg hiervan kan een positief imago ontstaan en het buurtaanzien en optimisme versterkt worden. De auteurs benadrukken wel dat deze theoretische invalshoek impliceert dat criminaliteit zowel overdag als 's nacht afneemt. Effectmetingen dienen daarom niet alleen te zijn gefocust op nachtelijke criminaliteit.

Kortom Farrington en Welsh stellen:

*"The relationship between visibility, social surveillance and criminal opportunities is a consistently strong theme to emerge from the literature. A core assumption of both opportunity and social control models of prevention is that criminal opportunities and risk are influenced by environmental conditions in interaction with resident and offender characteristics. Street lighting is a tangible alteration to the built environment but it does not constitute a physical barrier to crime. However, it can act as a catalyst to stimulate crime reduction through a change in the perception, attitudes and behaviour of resident and potential offenders."*  
Farrington and Welsh (2002, pp. 3)

Op basis van Painter en Farrington (1999) en Pease (1999) komen de auteurs tot een overzicht van de wijze waarop openbare verlichting kan bijdragen aan de reductie van criminaliteit kan. De volgende causale verbanden kunnen geformuleerd worden, die kunnen dienen als basis voor hypothesen:

- Verlichting kan criminaliteit reduceren door verbeterde zichtbaarheid. Dit zorgt voor een afschrik-effect op potentiële daders als gevolg van een hoger ingeschat risico en een beter zicht op de aanwezigheid van 'blauw op straat'.



- Verbetering van de verlichting moedigt straatgebruik aan, met als gevolg een toename van de natuurlijke surveillance. Een verandering van het activiteitenpatroon maakt het moeilijker voor criminelen vat te krijgen op potentiële doelwitten.
- Verbetering van de verlichting kan straatgebruik aanmoedigen en daarmee ook informele surveillance. Meer mensen op straat beïnvloedt het waarnemingsvermogen van potentiële overtreeders met betrekking tot pakkans.
- Verbeterde verlichting kan leiden tot een imagoverschuiving, waarbij potentiële overtreeders het gebied als risicovoller in schatten.
- Verbeterde verlichting kan het vertrouwen in de gemeenschap bevorderen. Duidelijk zichtbare investeringen van lokale overheden in een gebied kunnen het vertrouwen in en betrokkenheid bij de buurt vergroten.
- Betere verlichting kan de veiligheidsbeleving, subjectieve veiligheid positief (in het engels 'fear of crime') beïnvloeden. Het zorgt voor een verandering van de fysieke omgeving en verandert de publieke waarneming van deze omgeving. Over het algemeen ervaren mensen een goed verlichte omgeving als minder gevaarlijk (Warr, 1990).

Hiertegenover staan kunnen de bevindingen van Clark (2003) gesteld worden. Clark geeft in een uitgebreid overzicht aan dat de relatie tussen verlichting en criminaliteit ook de andere kant op kan werken. Om te beginnen maakt hij een onderscheid in twee soorten effecten. Directe effecten waarbij verlichting nachtelijke criminaliteit kan verhinderen of ondersteunen. Daarnaast bestaan indirecte effecten, waarbij door interveniërende sociale factoren (meestal met een vertraagde werking) criminaliteit beïnvloed wordt.

Naast de hierboven reeds genoemde effecten waarop verlichting een reducerende invloed zou kunnen uitoefenen op criminaliteit kan dit volgens Clark (2003) ook andersom gelden. Verlichting kan op directe wijze assisterend werken voor criminaliteit. Meer zicht betekent een direct fysiek voordeel voor bijvoorbeeld een inbreker om een slot te forceren. Op indirecte wijze zou meer verlichting ook kunnen bijdragen aan een hoger criminaliteitscijfer. Door meer verlichting zou volgens Clark (2003) bijvoorbeeld meer commercie kunnen ontstaan, met als gevolg meer welvaart. Een toename van welvaart kan weer leiden tot meer aanwezigheid en een grotere dichtheid van huizen en mensen. De aanwezigheid van meer mogelijke doelwitten (meer mensen, meer geld, en meer goederen) kan leiden tot meer criminaliteit.

Clark (2002) waarschuwt terecht voor de richting van een vermeende correlatie. Dit kan positief zijn, meer licht, meer criminaliteit, maar evenzo negatief<sup>3</sup>. Vanwege dit gegeven draagt Clark de formulering van een nieuwe hypothese aan. Daarbij introduceert hij verlichting, commercie en criminaliteit verweven in elkaar door een cyclisch proces. Tussen de drie componenten bestaat causale interactie in zes verschillende richtingen, die positief of negatief kan zijn (zie bijlage 1). Verlichting leidt tot commercie, en commercie leidt tot criminaliteit is het uiteindelijke dominante effect (Clark, 2003). Volgens Clark is het uiteindelijke netto effect, dat ondanks het reducerende effect, verlichting toch leidt tot meer criminaliteit.

## Veiligheid

Tot zover is telkens gesproken over veiligheid in het algemeen. In de literatuur komt echter een duidelijk onderscheid naar voren tussen effecten van verlichting op *crime* en *fear of crime*' (vrij

---

<sup>3</sup> Statistisch gezien kan een correlatie (verband) positief of negatief zijn. Er is sprake van een positieve correlatie indien de onafhankelijke- en de afhankelijke variabele in dezelfde richting samenhangen. Bijvoorbeeld een toename van de onafhankelijke variabele correspondeert met een toename van de afhankelijke variabele (of juist een afname). Bij een negatief verband is de samenhang tegengesteld. Dit kan in tegenstrijd zijn met de maatschappelijke lading die aan een correlatie kan worden toegedicht. Indien meer verlichting samenhangt met minder criminaliteit is dit een statistisch negatief verband, terwijl de maatschappelijke context positief kan zijn.

vertaald: veiligheidsbeleving). Terwijl de effecten van verlichting op criminaliteit door uiteenlopende resultaten vrijwel onbekend zijn, is de eensgezindheid over de effecten op *fear of crime* een stuk groter. De impact van veiligheidsbeleving dient niet onderschat te worden. Zoals hierboven al is aangegeven, wordt een groot deel van de indirecte effecten bepaald door de reductie van *fear of crime*. Ook kunnen mensen onveiligheidsgevoelens hebben zonder dat sprake is van hoge criminaliteitscijfers. Daarom is het goed deze twee concepten los te koppelen.

De Angelsaksische benaming *fear of crime* is vrij specifiek en dekt niet het hele invloedsveld van openbare verlichting op veiligheidsbeleving. Naast angst voor criminaliteit en misdaad, bestaat voor bewoners ook een angstbeleving met betrekking tot verkeersveiligheid. Voor de operationalisering van het begrip veiligheid kan aansluiting worden gevonden bij de psychologie en sociologie (zie figuur 1). Daarvoor is in deze studie een onderscheid gemaakt tussen *objectieve veiligheid* en *subjectieve veiligheid*. Deze tweedeling biedt meer handvatten dan de eerdergenoemde tweedeling in de Engelstalige literatuur, omdat veiligheid een breder karakter krijgt. Niet slechts criminaliteit, maar ook andere maatschappelijk factoren die in het invloedsveld van openbare verlichting vallen, worden meegenomen in de analyse.

#### *Objectieve veiligheid:*

Objectieve veiligheid valt uiteen in een tweetal categorieën: de feitelijke voorkomende criminaliteit en de feitelijke verkeersveiligheid. Onder criminaliteit worden sociaal onacceptabele daden die in conflict zijn met strafrecht verstaan. Meer specifiek gaat het in deze studie om criminaliteit binnen het invloedsveld van openbare verlichting. Dit omvat daden die zich buitenshuis afspelen, zoals: agressief gedrag, seksuele intimidatie en diefstal (Schreuder, 2000). Onder verkeersonveiligheid worden verkeersongevallen, ongewenst verkeersgedrag en vluchtmisdrijven verstaan.

#### *Subjectieve veiligheid:*

Veiligheid is pragmatisch misschien het makkelijkst te meten door inzicht te krijgen in de mate waarin deze niet aanwezig is: onveiligheidsgevoelens dus. Elchardus en Smits (2003) leveren een interessante bijdrage voor de begripsvorming van onveiligheidsgevoelens. Zij onderkennen de al eerder aangegeven eenzijdige benadering vanuit de Angelsaksische literatuur. Dit is voornamelijk ingegeven door het ontbreken van een uitdrukking in het Engels voor onveiligheidsgevoelens en de vaak etymologische benadering van 'fear of crime'. Wel heeft deze focus op gebied van misdaad en slachtofferschap enkele interessante inzichten opgeleverd. Smith (1989) constateert ten eerste dat *fear* een constante of periodieke angst is. Volgens haar bestaan drie 'cues', los van objectief risico, die plaatselijke gebeurtenissen en ervaringen vertalen in potentiële dreiging (oftewel *fear of crime*). Ten eerste is dit de neiging van de massamedia, om de mate en hevigheid van criminaliteit te overdrijven. Ten tweede kan de *fear of crime* versterkt worden door acties van de gezagvoerende macht (bijvoorbeeld aanwezigheid politie, maar ook openlijke politieke bezorgdheid omtrent een gebied). Tenslotte kan *fear of crime* gekatalyseerd worden door de staat van de gebouwde omgeving (vgl. situational approach en de causale verbanden van Farrington en Welsh, 2002). Op basis van deze drie 'cues' kan een hiaat ontstaan tussen de werkelijk geobserveerde criminaliteit (objectieve veiligheid) en ervaren vrees voor criminaliteit. Smith stelt dat *fear of crime* niet slechts een reactie is op ervaren risico, maar meer een oordeel over de overheid en de sociale structuur die niet in staat zijn veiligheid als collectief goed aan te bieden (Taylor et al., 1986).

Toch groeit volgens Elchardus en Smits (2003) het besef dat: "...onveiligheidsgevoelens niet alleen, zelfs niet hoofdzakelijk...aan criminaliteit en slachtofferschap kunnen worden toegeschreven" (zie ook: Smith, '1989). Die vaststelling leidt onder andere tot een grondige verschuiving in de benaderingswijze. Zij dragen een bredere begripsvorming aan, waarbij onveiligheidsgevoelens geïnterpreteerd worden als een gevoel van kwetsbaarheid en bedreiging, alsook hulpeloosheid ten opzichte van die ervaren bedreiging (vergelijk Smith, 1989). Verschillende ervaringen en condities kunnen bijdragen aan deze gevoelens. De hedendaagse maatschappij ziet in criminaliteit een

verklaring voor de genoemde emoties. Niet verwonderlijk dus dat een *fear of crime* onderzoekstraditie is opgebouwd. Zoals hierboven ook al aangegeven, is de beeldvorming hierover door verschillende oorzaken ingegeven,. Het concretiseren van een oorzaak geeft een gevoel van controle. “Die projectie [op misdaad] is geen louter individueel, laat staan rationeel verschijnsel. Zij is in de eerste plaats een maatschappelijke voorstelling die wordt opgevoerd om de ervaren gevoelens van kwetsbaarheid, hulpeloosheid en bedreiging te verklaren, toe te wijzen aan een oorzaak en op die manier mentaal enigszins onder controle te krijgen. Angst met een naam heeft al iets minder beangstigend”. (Elchardus en Smits, 2003, pp. 101).

Voor de meting van onveiligheid wordt vaak een onderscheid gemaakt tussen drie componenten. Dit is ten eerste de angst of het emotionele gevoel van bedreiging, kwetsbaarheid en hulpeloosheid. Ten tweede bestaat de cognitieve component. Dit is de geschatte kans dat men slachtoffer wordt van onderscheiden soorten criminaliteit. De derde en laatste component is een gedragscomponent, die weergeeft wat men (preventief) doet om slachtofferschap te vermijden. Een poging deze drie componenten te onderscheiden levert het inzicht dat de gedragscomponent en de emotionele component één dimensie vormen, (Kury, Obergfell-Fuchs en Ferdinand, 2001).

Elchardus en Smits (2003) komen in hun referaat tot de volgende bevinding:

*“Onveiligheidsgevoelens blijken ingebed in een meer omvattend gevoel van onbehagen dat zich ook uit in anomie en negatieve toekomst verwachtingen. Het lijkt daarom pertinent ze te beschouwen als een ervaring van bedreiging, kwetsbaarheid en hulpeloosheid, die verschillende oorzaken kan hebben, maar op criminaliteit en slachtofferschap geprojecteerd wordt”. Elchardus en Smits (2003) pp. 122.*

Ook Smith (1989) trekt verwante conclusies, wanneer zij aangeeft dat hoge mate van vrees samenhangt met: “...residents limited capacity to control the future of their lives and environment” (anomie, hulpeloosheid).

Nu rest nog de vraag welke factoren een verklaring geven voor onveiligheidsgevoelens. Elchardus en Smits (2003) stellen op basis van reeds bestaande empirische bevindingen de volgende classificatie voor:

1. Fysieke bronnen van kwetsbaarheid,
2. ‘Objectieve’ mate van bedreiging: risico op slachtofferschap, gebaseerd op ervaringen met criminaliteit,
3. Materiële condities van de omgeving,
4. Sociale kenmerken van de omgeving,
5. Persoonlijke sociale inbedding, betrokkenheid, sociale integratie,
6. Massacommunicatie en massamedia,
7. Sociaal-economische onzekerheid,
8. Algemene culturele invloeden.

Een behoorlijk complex samenspel op het eerste oog, maar in het licht van onderhavige studie zijn met name de eerste vijf factoren van belang. Met een zorgvuldig gekozen onderzoeksopzet is het mogelijk de overige drie factoren als constante te benaderen (zie hoofdstuk 3). Teruggrijpend naar de eerdere bevindingen van Clark (2002) en Farrington en Welsh (2002), is een duidelijke overlap te zien (directe, fysieke factoren naast indirecte, sociale factoren). Ook onderzoek vanuit de gemeente Utrecht (Bestuursinformatie gemeente Utrecht, 2000), gebaseerd op het NUP<sup>4</sup> 2000, wijst op soortgelijke, bepalende factoren. Aan de hand van, ogenschijnlijk, een factoranalyse

---

<sup>4</sup> Nieuw Utrechts Peil. De periodieke peiling onder de Utrechtse bevolking, gewijd aan het thema ‘leefbaarheid & veiligheid’ in de buurt.

constateert men dat de meest dominante factor bij veiligheid de sociale samenhang is, gevolgd door het vóórkomen van inbraak diefstal in de buurt.

## EMPIRISCH ONDERZOEK

Een eerste scan van empirische onderzoeken naar veiligheid en verlichting levert een breed scala aan studies op. In het nu volgende komen de meest relevante bevindingen uit internationale (Engelstalige) onderzoeken aan bod, gevolgd door bevindingen van nationale bodem. Tenslotte wordt beknopt de meest in het oog springende kritiekpunten behandeld

### Internationaal onderzoek

Schreuder (2000) weet het treffend te verwoorden als hij stelt dat: "A major problem is that almost all studies are little more than opinions and anecdotes: systematic, well designed quantitative research is almost completely lacking. It is therefore difficult to justify on a cost/effectiveness basis the expenditure for crime prevention lighting."

Een van de meest gerefereerde werken is Tien et al. (1977) uit de Verenigde Staten. Hierin is een grondig overzicht gegeven van ongeveer veertig (Clark, 2002 noemt zestig!) verlichtingsprojecten, hoewel slechts vijftien daarvan bruikbaar waren voor verdere analyse. De belangrijkste conclusies die uit dit rapport getrokken konden worden, zijn dat geen statistisch bewijs is gevonden voor de effectiviteit van openbare verlichting als maatregel tegen criminaliteit, maar dat het wel onveiligheidsgevoelens kan verminderen. In een vervolgstudie van Tien (1979) wordt wederom de conclusie getrokken dat verlichting geen productief middel is tegen misdaad.

Een andere invloedrijke studie, wederom van het National Institute of Law Enforcement and Criminal Justice, van Sherman et al. (1997) komt ook tot dezelfde bevindingen. Ook hier concluderen de auteurs dat onvoldoende solide bewijs is geleverd voor de effectiviteit van verlichting als criminaliteitspreventie.

Sindsdien zijn in Groot-Brittannië een aantal spraakmakende onderzoeken verschenen met als belangrijkste bevinding: "These conclusions are very impressive. It reinforces the conclusion from other studies that, at least for certain types of crime and in certain locations, lighting is often a very effective crime counter-measure." (Schreuder, 2000). De belangrijkste vertolkers van deze stroming, die veel publiciteit hebben gegenereerd, zoals de Stoke-on-trent studie (Painter en Farrington, 1999), de Dudley studie (Painter en Farrington, 2001) en haar 'summary research paper' (Painter, 2000).

Verder dient oog te zijn voor een tweetal recente analyses. Farrington en Welsh (2002) leveren een op het eerste oog gedegen systematische meta-analyse van dertien evaluatiestudies. De gebruikte statistische analyse leidt tot de conclusie dat verbeterde verlichting leidt tot een afname van de criminaliteit. Verder in deze studie zal blijken dat hier behoorlijk wat kritiek op is. De andere metastudie van Clark (2002), staat hier pal tegenover. Clark hekelt de sterke analytische tekortkomingen in een groot aantal onderzoeken en concludeert dat geen overtuigend bewijs is geleverd van een netto heilzaam direct of indirect effect van openbare verlichting op werkelijke misdaad.

In paragraaf 2 is reeds aangegeven dat hoewel veel discussie bestaat over de uitwerking van openbare verlichting op objectieve veiligheid, deze een stuk minder woedt bij de subjectieve veiligheid. Over het algemeen geldt een positieve correlatie tussen verlichting en subjectieve veiligheid (Tien et al., 1977). Hierbij is de vraagstelling echter een cruciaal punt. Ramsay en Newton (1991) behandelen een aantal relevante aandachtspunten die gelden bij verlichting en de subjectieve veiligheid. Allereerst is de vraagstelling belangrijk. Indien een respondent spontaan gevraagd wordt naar de tekortkomingen van hun leefomgeving op gebied van veiligheid is het aandeel dat verlichting noemt

vele malen kleiner, dan in het geval waarin specifiek gevraagd wordt of verlichting uitmaakt voor de veiligheid. Charlton (1990) heeft dit aangetoond met een enquête in Deptford, London. In het eerste geval noemde 8% van de ondervraagden slechte verlichting als belangrijke tekortkoming. Vervolgens is gevraagd of betere openbare verlichting de subjectieve veiligheid zou verbeteren met als gevolg dat 80% dit vonden. Kortom Ramsay en Newton (1991) bepleiten een meer indirect gerichte vraagstelling, bijvoorbeeld zonder specifieke voorinformatie, of meer behaviouraal onderzoek, waarbij gedragingen van respondenten worden gevolgd. Een andere belangrijke conclusie die de auteurs uiten is dat men bij het onderzoek naar subjectieve veiligheid alert dient te zijn op gevaren zoals het creëren van schijnveiligheid. Publieke perceptie van veiligheid mag dan wel bevorderd worden door meer verlichting, maar zonder formele of informele surveillance ontbreekt de beschermende werking van 'sociale ogen'.

### **Nederlands onderzoek**

Werk van eigen bodem is als mager te classificeren. Het fragmentarische karakter verraad op zijn minst een gebrek aan onderzoekstraditie op dit gebied. Vanuit de verlichtings- en verkeerskunde is door Duco Schreuder veel pionierend werk verricht. Vanuit het SWOV<sup>5</sup> was hij betrokken bij een kleinschalig onderzoek in Schiedam (Schreuder, 1989), met de conclusies dat lichtniveau eerder dan lichtkleur belangrijk is en dat adequaat geachte verlichting ervaren werd als lelijk. De schaal van de studie was echter te klein om gedegen conclusies te trekken.

In Utrecht is een uitgebreider onderzoek uitgevoerd, waarvan de resultaten slechts gedeeltelijk zijn gepresenteerd (Van Tilborg, 1991). Belangrijk aan deze studie is dat de aanpassing van de verlichting duidelijk uiteen is gezet. Niet alleen nieuwe lampen, ook een geheel nieuw verlichtingsplan is opgesteld, met zonodig nieuwe masten. Men is daarnaast uitgegaan van een semi-cilindrische verlichtingssterkte van minimaal 0,5, ook op de donkerste plekken. In tabel 2.1 zijn een aantal tussentijdse resultaten weergegeven, waarin ogenschijnlijk naar voren komt dat een verbetering van de subjectieve veiligheid heeft plaatsgevonden. Gedegen statistische analyse is voor zover bekend niet uitgevoerd, zodat niet kan worden aangegeven of resultaten significant waren.

Figuur @.: Bewonersopinie met betrekking tot openbare verlichting Utrecht

#### **Voorperiode Naperiode**

Aantal vragenlijsten

1000

1000

Aantal antwoorden

198

145

Voelt u zich veilig in de omgeving?

85%

92%

---

<sup>5</sup> Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid.

Vermijdt u bepaalde plekken?

52%

32%

Wat is uw mening m.b.t. de openbare verlichting?

- Goed

47%

71%

- Matig

37%

11%

- Slecht

11%

6%

Is de verlichting in uw eigen straat voldoende?

- Ja

51%

84%

- Nee

39%

12%

Bron: Van Tilborg (1991)

Resumerend kan gesteld worden dat in Nederland de projecten met betrekking tot verlichting en veiligheid zeer beperkt zijn. Doorgaans gekenmerkt door kleinschaligheid en een laag wetenschappelijke gehalte, zijn de projecten wel talrijk. Echter een bruikbare documentatie ontbreekt veelal, zodat gedegen analyse (nog) niet heeft plaatsgevonden. Vandaar dat onderhavig onderzoek zeker een aanvulling kan zijn voor de maatschappelijke en ook wetenschappelijke discussie. Onderzoeken die toegespitst zijn op de lokale (Nederlandse) situatie zijn schaars en kunnen mogelijk meer houvast bieden voor toekomstige richtlijnen of beleid.

## KRITIEKEN

Een belangrijke verklaring voor de grote onenigheid over de werkelijke invloed van openbare verlichting op objectieve en subjectieve veiligheid, is gelegen in de armzalige methodologische opzet van een substantieel deel van de studies. Nu volgt een overzicht van de belangrijkste kritieken en methodologische tekortkomingen.

In eerste instantie bestaan algemeen geldende kritieken die veelal betrekking hebben op onderzoeksdesign. Dit is dus overkoepelend voor alle invalshoeken. Het gros van de studies zijn opgebouwd als voor- en nastudie, al dan niet met één of meerdere controlegebieden. Een tekortkoming die vaak wordt genoemd is het ontberen van willekeur bij de bepaling van het experimentele gebied. Veelal wordt uit onwetendheid, of onder publieke druk gekozen voor een 'hotspot' van misdaad op dat moment. Het gevaar dat hiermee wordt gelopen is dat terugloop van het criminaliteitscijfer ontwikkelingen veroorzaakt kan worden door regressie naar het gemiddelde, terwijl conclusies over de verlichting getrokken worden. Hieraan gerelateerd is de onderschatting van verplaatsingseffecten vaak een ander manco in de onderzoeksdesigns. Uitwaaiereffecten naar omliggende gebieden kunnen met aanliggende controlegebieden worden geanalyseerd, terwijl deze soms ontbreken.

De keuze van controlegebieden vormt überhaupt een zwak punt in vele studies. Vaak blijft het bij de benoeming van een controlegebied, zonder dat duidelijk wordt gemaakt op basis van welke aspecten de keuze hierop is gevallen. In menig onderzoek is de vergelijkbaarheid, en het constant houden van interveniërende factoren onduidelijk door het ontbreken van socio-demografische kenmerken van de onderzoeksgebieden. Enkele onderzoeken vertonen een tussenliggende periode die niet lang genoeg is voor gewenning aan de nieuwe situatie door respondenten.

Vanuit de verlichtingskunde wordt veelal de kanttekening geplaatst dat een goed degelijk verlichtingsplan doorgaans ontbreekt in de studies. Men spreekt simpelweg van een verbeterde verlichtingssituatie ten opzichte van een bestaande situatie. Indien een samenhang wordt geconstateerd is het immer nog onduidelijk welke aspect van de verlichting een invloed heeft. Bovendien blijft het natuurlijk de vraag wat 'verbeterd' is. Dit kan een subjectieve waardering zijn.

Eerder werd al aangestipt dat de etymologische, Angelsaksische traditie van een 'fear of crime'-benadering tekort schiet. Het besef groeit dat het begrip subjectieve veiligheid een breder kader omvat. Een gevolg hiervan is dat de vraagstelling en hypothesevorming van studies naar fear of crime te eng geformuleerd zijn. Aansluiting bij sociologische of psychologische merites kan een verrijking bieden.

In het verlengde hiervan kunnen vanuit de verkeerskundige invalshoek tevens kanttekeningen geplaatst worden. Subjectieve veiligheid betreft ook risico-inschatting en gevoelens van kwetsbaarheid ten opzichte van verkeersdelicten. Vaak vindt veronachtzaming van de verkeersveiligheid plaats bij het onderzoek naar onveiligheidsgevoelens.

Bij meting van subjectieve veiligheid dient men kritisch te zijn ten opzichte van de manier van vraagstelling. Zoals reeds aangegeven is het goed mogelijk dat directe vraagstelling vertekend kan werken. Indirecte vraagstelling of behaviouraal onderzoek verdient de voorkeur.

Verder treft men in de bestaande onderzoeken nogal eens uitvoeringsfouten in de methodieken aan. Marchant (2003) toont bijvoorbeeld aan dat in de meta-analyse van Farrington en Welsh, de verkeerde statistische methode gebruikt wordt. Wordt met betrekking tot verlichting en criminaliteit eenzijdige hypothesevorming gehanteerd. Clark (2003) wees al op het feit dat ook rekening gehouden moet worden met beïnvloeding in tegenovergestelde richting. Dit impliceert het gebruik van een tweezijdige statistische test, in plaats van een vaak toegepaste eenzijdige.

Tenslotte waarschuwen enkele auteurs voor een bepaalde mate van (wetenschappelijke) onafhankelijkheid van bepaalde onderzoeken (Clark, 2002).



# 3 ONDERZOEKSONTWERP

Zoals Clark (1995) beschreef (zie H2) is een aanpassing van de openbare verlichting een ingreep in de directe fysieke omgeving. Deze ingreep kan een impact hebben op de veiligheidsbeleving. Doordat bijvoorbeeld de staat van de bebouwde omgeving, kan het beeld van de leefomgeving verbeteren en een positieve werking hebben op de veiligheidsbeleving. Daarnaast kan een dergelijke aanpassing bijdragen aan *situational crime prevention* doordat het gebied voor overtreeders minder aantrekkelijk wordt en/of informeel toezicht (zowel overdag als 's nachts) toeneemt. Dit kan wederom resulteren in een grotere veiligheids-beleving. In het navolgende zal beschreven worden welke methoden gebruikt zijn om bovenstaande verbanden voor het project in de Dichterswijk in beeld te brengen.

## ONDERZOEKSONTWERP

In het voorgaande hoofdstuk is naar voren gekomen dat de discussie over de relatie tussen openbare verlichting en veiligheid en dan in het bijzonder sociale veiligheid nog lang niet is uitgewoed. Behalve een inhoudelijke discussie over de aard van de relatie, bestaat er ook veel onenigheid over gebruikte methodieken. Vanuit verschillende disciplines wordt kritiek geuit op bestaande studies.

De meest directe manier om de invloed van openbare verlichting op veiligheid en veiligheidsbeleving te bepalen, is om na te gaan hoe de gevoelens respectievelijk de aantallen veranderen wanneer de verlichting wordt veranderd. Bij dit onderzoek is daarom de lijn gekozen van het quasi-experiment. Het quasi-experiment is een tussenvorm tussen een gecontroleerd en ongecontroleerd experiment, waarbij manipulatie van de experimentele variabele (openbare verlichting) plaatsvindt, maar geen aselechte toewijzing van bewoners en de externe factoren in mindere mate controleerbaar zijn<sup>6</sup>. (Zwart, 1998). Door de keuze voor twee controlegebieden kan gecorrigeerd worden voor algemene ontwikkelingen in de stad en kunnen verplaatsingseffecten (het waterbed-effect) gesignaleerd worden. Dit zal nader worden toegelicht in paragraaf 3.3.

In dit onderzoek wordt getracht de grootste methodologische valkuilen te ondervangen. Farrington en Welsh (2002) hebben een lijst met criteria opgesteld waaraan onderzoeken op het gebied van verlichting en veiligheid moeten voldoen:

- De verbetering van de openbare verlichting moet de belangrijkste interventie zijn die bestudeerd wordt;
- Objectieve veiligheid moet gemeten worden, niet alleen gevoelens van veiligheid;
- Criminaliteit moet zowel voor als na de interventie gemeten worden;

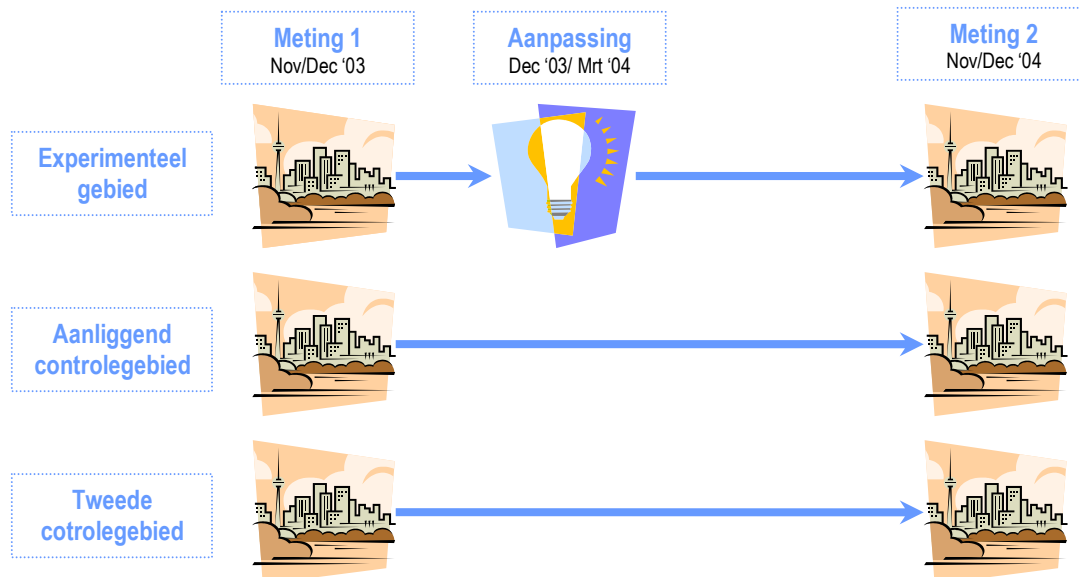
---

<sup>6</sup> Dit in tegenstelling tot een gecontroleerd experiment waarbij bewoners wel aselekt aan de experimentele groep en controlegroep toegewezen worden en ook externe factoren volledig gecontroleerd worden of een ongecontroleerd experiment, waarbij slechts een gebeurtenis wordt gemeten

- In de studie moet ook een vergelijkbaar controlegebied opgenomen zijn
- Er is een minimum gesteld voor het aantal delicten en hun ernst in het onderzoeksgebied
- Er moet gebruik zijn gemaakt van meerdere bronnen om criminaliteit te meten.

Hoewel in dit onderzoek in het bijzonder studie wordt gedaan naar de relatie tussen openbare verlichting en veiligheidsbeleving, vormen deze criteria ook grotendeels het uitgangspunt voor het ontwerp van deze studie. In het overzicht hierbeneden staat de opzet schematisch weergegeven.

Figuur @.: Onderzoeksontwerp



## AANPASSING OPENBARE VERLICHTING

Sinds 1995 staan in Utrecht esthetiek, soberheid en doelmatigheid centraal als het gaat om openbare verlichting (*verwz...*). Uitgangspunt hierbij is dat de praktijk van verlichten niet automatisch *méer* verlichten betekent, maar vooral *slimmer* verlichten. Openbare verlichting heeft een aantal functies. Voor verkeerswegen is de belangrijkste ervan het bevorderen van de verkeersveiligheid, voor woongebieden is dat het bevorderen van de sociale veiligheid. De verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de beleving van de veiligheid worden in Utrecht als een belangrijk deel van het gemeentelijke beleid actief nagestreefd.

## Nederlandse Praktijkrichtlijn (NPR 13201-1) en Politiekeurmerk Veilig Wonen

De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) en het Nederlands Normalisatie-instituut hebben een Nederlandse praktijkrichtlijn (NPR 13201-1) opgesteld met richtlijnen voor de openbare verlichting<sup>7</sup>. Het doel is om richtlijnen te geven bij de keuze van een verlichting die zo goed mogelijk aansluit bij de verkeerssituatie. Specifieke richtlijnen betreffende criminaliteit en sociale veiligheid zijn opgenomen in het Politiekeurmerk Veilig Wonen voor openbare verlichting. In de Dichterswijk, het experimentele gebied, stak tijdens de voorperiode de verlichting mager af tegen de praktijkrichtlijn NPR 13201-1. (NSVV, 2002)

<sup>7</sup> Deze richtlijnen zijn afgeleid van de Europese Norm (EN 13201).

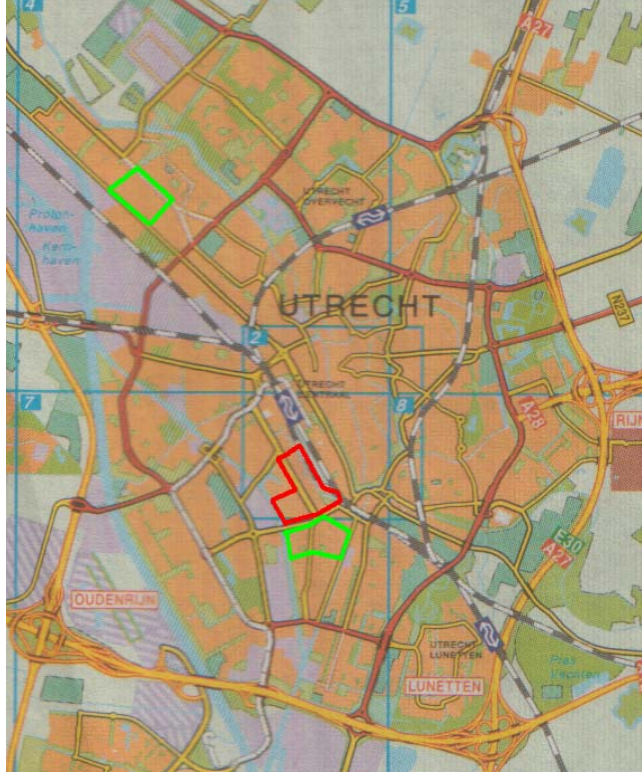
## Aanpassing Openbare Verlichting

De aanpassing van de openbare verlichting bestond uit het opnieuw ontwerpen van de verlichtingsinstallatie en opwaarderen naar het optimale lichtniveau binnen de actuele richtlijnen. De aanpassing werd in de winter 2003/2004 uitgevoerd en voldoet nu ruim aan de praktijkrichtlijn, maar ook aan de moderne inzichten over donkere of gevaarlijke plekken, stoorlicht en lichthinder. Er is met andere woorden niet alleen *meer* verlicht, maar ook *slimmer* verlicht. Het verlichtingsplan werd ontworpen door het ingeschakelde projectbureau Lightronics. Het doel van de aanpassing was het verhogen van de sociale veiligheid en terugdringen van de criminaliteitscijfers door een grootschalige aanpassing van de openbare verlichting. Voor technische details over het verlichtingsplan verwijzen wij naar hun rapportage (Lightronics, 24 november 2003). In bijlage @ vindt u een inventarisatie van de bestaande verlichting. De (technische) aard van de lichtinggreep is van belang voor de betrouwbaarheid van het onderzoek. Dikwijls wordt in onderzoek voorbijgegaan aan de juiste vergelijking van de verlichting in controlegebieden of voorafgaande aan de ingreep. In het tweede deel van deze studie zal per wijk een beknopte beschrijving worden gegeven van de bestaande verlichting en de waardering daarvan door de bewoners.

Zowel bij de voor- als nastudie valt de kwaliteit van de openbare verlichting grotendeels binnen de marges van de praktijkrichtlijn. De aanpassing betreft dan ook een subtiel verschil. In een experimentele situatie is het soms wenselijk onderzoek te doen naar extreme situaties om zo effecten beter te kunnen meten. Zo had het experimenteel gebied overbelicht kunnen worden of in zijn geheel niet. Aangezien deze situaties in de praktijk niet reëel zijn, is het interessanter en in zekere zin reëler om na te gaan of een aanpassing van de openbare verlichting binnen de bestaande marges veiligheidsbeleving en/of veiligheid kan beïnvloeden.

### TIJDSTIP VAN ONDERZOEK

Om het effect van de aanpassing te meten kent het onderzoek twee meetmomenten. Een eerste meting waarbij een uitgangssituatie wordt geschetst (voorstudie) en vervolgens een tweede meting waarbij het effect van het experiment wordt gemeten (nastudie). De voor- en nastudie moeten in dezelfde periode van het jaar vallen en dit impliceert een interval van omstreeks 1 jaar. Deze periode is wenselijk voor de gewenning van de bewoners aan de nieuwe situatie. Verder is het jaargetijde belangrijk in verband met het aantal uren zonlicht en duisternis. Om optimaal het effect te kunnen meten van de aanpassing is gekozen de metingen te houden in najaar 2003 en najaar 2004. Data worden verzameld over een voorliggende periode van 12 maanden, zodat zo min mogelijk interferentie plaatsvindt door periodieke verschijnselen. De data voor de eerste meting waren binnen voordat begonnen werd met de aanpassing van de verlichting werd. Kortom binnen een periode van 1 jaar zullen zes metingen plaatsvinden (zie figuur @).



## ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied bestaat uit drie gebieden, één experimenteel gebied en twee controlegebieden. Deze gebieden staan aangegeven op de overzichtskaart hiernaast.

Figuur @.: Onderzoekgebied

### Experimenteel gebied

Het experimentele gebied, aangegeven in rood, bestaat uit de subbuurten Dichterswijk-west (65.1) en Dichterswijk-oost (65.2<sup>8</sup>) gelegen in wijk zuidwest (8). In dit gebied is de openbare verlichting aangepast. De Dichterswijk is op voorhand aangeduid door de opdrachtgever en is als uitgangspunt genomen voor het bepalen van de aanliggende en het tweede controlegebied. Een derde subbuurt van de Dichterswijk (65.3) is niet meegenomen in het onderzoek. Dit betreft het gebied rond

---

<sup>8</sup> Dit is het subbuurtnummer zoals gehanteerd in de wijkenmonitor 2002

Jaarbeurs en Rabobank. De gebruiksfunctie is hier anders dan in de andere twee subbuurten en de openbare verlichting werd er niet aangepast. Ook is er in de Dichterswijk een gedeelte nieuwbouw (Molenbeekstraat en Schaarsbeekstraat), op mogelijke invloeden hiervan zal zoveel als mogelijk worden gecontroleerd.

### **Controlegebieden**

Zoals reeds in de onderzoeksopzet aangegeven is, zijn de controlegebieden van belang om te kunnen corrigeren voor algemene ontwikkelingen (externe factoren) op stedelijk niveau en om eventuele verplaatsingseffecten te kunnen signaleren. De controle gebieden zijn geselecteerd op basis van socio-demografische factoren, geografische ligging en vergelijkbaar openbaar verlichtingssysteem. Er worden twee verschillende controlegebieden onderscheiden, het aanliggend controle gebied en het controlegebied elders in de stad.

### **Aanliggend controlegebied**

Op basis van geografische ligging en een verkennende schouw is de subbuurt Rivierenwijk-noord (66.1) eveneens in wijk zuidwest (8), aangewezen als aanliggend controlegebied<sup>9</sup>. Dit gebied is qua oppervlakte en inwonertal vergelijkbaar met de Dichterswijk. Op deze wijze kunnen verplaatsingseffecten het beste gesignaleerd worden. Openbare verlichting is een ingreep in de directe leefomgeving. De kans bestaat dat bijvoorbeeld criminaliteit niet verdampt, maar zich verplaatst naar een ander gebied waar de ingreep niet heeft plaatsgevonden, het zogenaamd waterbed-effect. Daartegenover staat dat het ook mogelijk is dat de gevolgen van de aanpassing positief doorwerken in een aangrenzend gebied. Het is hierdoor mogelijk om te corrigeren voor regressie naar het gemiddelde.

### **Tweede elders in de stad**

In het vorige hoofdstuk kwam al naar voren dat mate veiligheidsbeleving door veel factoren beïnvloedt wordt. De aanpassing van de openbare verlichting betreft echter een ingreep in de directe leefomgeving. Deze ingreep kan derhalve weinig tot geen invloed uitoefenen op factoren die de directe leefomgeving ontstijgen. Door de keuze een controlegebied kan gecontroleerd worden of er een invloed is van dergelijke externe factoren, zoals massamedia, sociaal-economische onzekerheid en/of culturele invloeden. Mocht door deze factoren een verandering optreden in bijvoorbeeld de veiligheidsbeleving, dan zal dit in alle gebieden terug te vinden zijn. Door de mogelijkheid van verplaatsingsfactoren, is het echter niet voldoende te volstaan met alleen een aanliggend controle gebied. Een controlegebied elders in de stad is noodzakelijk.

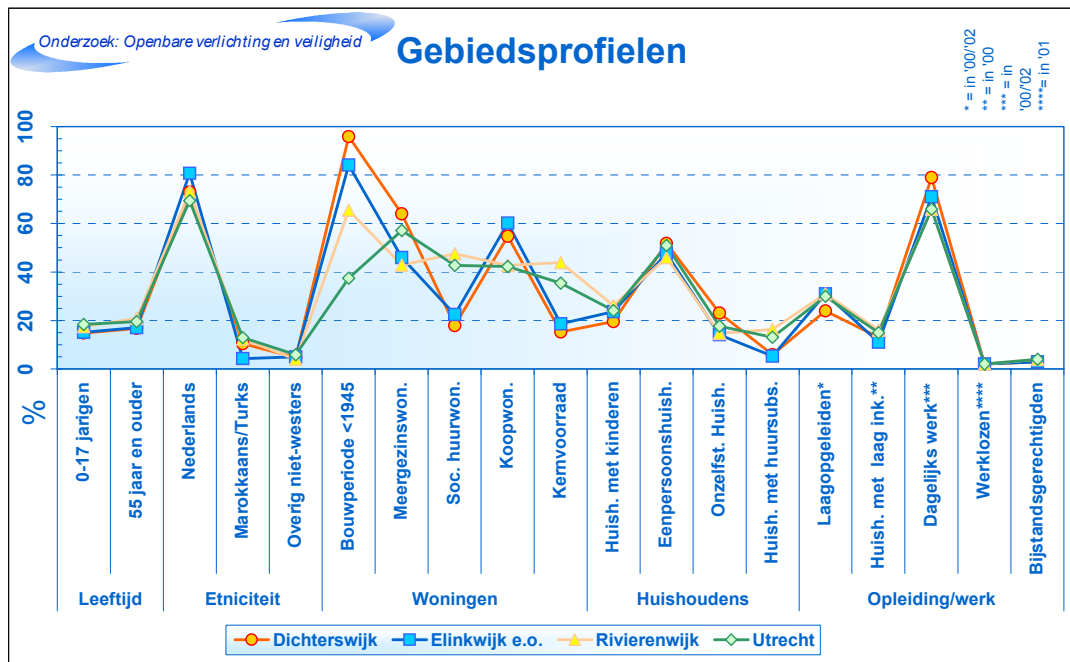
Voor het bepalen van dit controlegebied zijn een aantal stappen ondernomen. Vooraf is bepaald dat het tweede controlegebied niet aangrenzend, maar wel gelijkend moet zijn qua socio-demografische samenstelling en openbare verlichting. Op deze wijze kan het beste gecorrigeerd worden voor algemene ontwikkelingen. Aan de hand van de Wijkenmonitor 2002 (Gemeente Utrecht, 2002) zijn de Utrechtse buurten vergeleken op socio-demografische indicatoren. In grafiek 1 zijn de gebiedsprofielen van de verschillende buurten naast elkaar gezet. Op basis van deze vergelijking, het inwonertal en de staat van de openbare verlichting is uiteindelijk gekozen voor subbuurt Edisonstraat e.o. (19.2) in Utrecht noordwest (wijk 2)<sup>10</sup>. Zie voor een uitgebreide beschrijving van de selectieprocedure bijlage 2.

---

<sup>9</sup> met uitzondering van de Jacob Westerbaenstraat, W. Sluyterstraat, Pieter Bernagiestraat en Reyer Anslostraat. Deze straten worden vanwege hun afwijkende bebouwing niet meegenomen in het onderzoek

<sup>10</sup> In het vervolg aangeduid zal dit controlegebied aangeduid worden als Elinkwijk, van deze buurt maakt de subbuurt onderdeel uit.

FIGUUR @.: GEBIEDSPROFIELEN



Bron: wijkenmonitor 2002

Een kanttekening dient geplaatst te worden bij de selectie van het onderzoeksgebied, in het bijzonder bij de toewijzing van de Dichterswijk als experimenteel gebied. De Dichterswijk wordt gekenmerkt door een hoger dan gemiddeld criminaliteitscijfer (met name voor autodiefstal en woninginbraak) en is in beginsel daarom aangewezen als gebied voor de aanpassing van de openbare verlichting. Marchant (2003) wijst op het gevaar van regressie naar het gemiddelde. Zeker als controlegebieden gekenmerkt worden door een lager criminaliteitscijfer bestaat het gevaar dat verschillen in de voor- en nastudie worden toegewezen aan de ingreep, in plaats van aan een 'natuurlijke' regressie naar het gemiddelde.

Door de keuze voor gelijkende onderzoeksgebieden is geprobeerd hier zoveel als mogelijk rekening mee te houden. Ook de controle op verplaatsingseffecten kan een hulpmiddel vormen aangezien criminaliteit naar alle waarschijnlijkheid niet zal verdampen, maar zal verplaatsen. Een verdere aanbeveling is om nog een derde meting uit te voeren, een jaar na de tweede meting. De fluctuaties over tijd kunnen dan nog duidelijker in beeld gebracht worden. In de eindrapportage zal hier nog uitgebreider op worden teruggekomen.

## ONDERZOEKSPOPULATIE

### Onderzoekspopulatie

In dit onderzoek wordt getracht een zo goed mogelijk beeld te geven van de subjectieve en objectieve veiligheid in het onderzoeksgebied. (On)veiligheid wordt door iedereen ervaren. De onderzoekspopulatie is echter op een aantal kenmerken beperkt. Allereerst zijn alleen personen boven de 15 jaar in het onderzoek worden meegenomen. Dit zijn hoogstwaarschijnlijk (ook na zonsongang) zelfstandige gebruikers van de openbare ruimte. Ten tweede worden alleen personen ondervraagd die woonachtig zijn in het gebied. De onderzoekspopulatie bestaat op deze manier uit iedereen boven de 15 woonachtig in het onderzoeksgebied.

### Enquêtemethodiek: steekproef

Om de (on)veiligheidsbeleving in het onderzoeksgebied te kunnen beoordelen, is het van belang dat de verzamelde data zoveel mogelijk representatief zijn. Aangezien het budget en de tijdslimiet beperkt zijn, is niet de hele onderzoekspopulatie benaderd. Bovendien is dit statistisch gezien geen

vereiste. Op basis van een steekproef kunnen gefundeerde uitspraken gedaan worden. Als steekproefkader heeft de gemeentelijke basisadministratie (GBA) gefungeerd. In het GBA staan alle persoonskenmerken van legale bewoners geregistreerd. Gebaseerd op de aanname dat huishoudensgrootte geen rol speelt bij veiligheidsbeleving, volstaat bij de trekking van de steekproef één lid per huishouden. Het steekproefkader dat uit het onderzoeksgebied voortvloeit, is terug te vinden in tabel 1. Uit dit kader is een aselechte steekproef getrokken van 50% (van de huishoudens). Dit heeft geleid tot een absolute steekproef van 2271 bewoners. Om te voorkomen dat alleen het hoofd van de benaderde huishoudens de enquête invult, is gevraagd of degene de enquête wil invullen die als eerste jarig is én in 1988 of eerder geboren. Op deze manier is geprobeerd de representativiteit zoveel mogelijk te waarborgen.

### Enquêtemethodiek: respons

Om te zorgen voor een zo hoog mogelijke respons werd voorafgaand aan de enquête een stadsplan met de onderzoeks aankondiging huis-aan-huis in de verschillende wijken verspreid. Met de enquête werd daarnaast een begeleidende brief van de gemeente meegestuurd, waarin nogmaals het belang van meedoen werd benadrukt. Tenslotte is enkele weken na het verspreiden van de enquête nog een herinneringsbrief gestuurd (zie bijlage). Tevens is bij de enquête een potlood bijgevoegd als bedankje en om het invullen te vergemakkelijken. De respons op de enquête was hoog. Gemiddeld heeft 45 procent van de respondenten een enquête ingevuld. De resultaten zijn terug te vinden in tabel 1<sup>11</sup>.

TABEL @.: RESPONS ENQUÊTE

		Totaal aantal huishoudens	Steekproef*	Respons	
				Aantal	%
Gebied	<b>Dichterswijk</b>	1512	781	395	51%
	<b>Rivierenwijk</b>	1621	792	355	45%
	<b>Elinkwijk</b>	1415	698	276	40%
<b>Totaal</b>		4548	2271	1026	45%

\* per huishouden wordt één bewoner benaderd, die in 1988 of eerder geboren is

Bron: Enquete 'Veiligheid in uw buurt'

### Representativiteit

Er is getracht om de externe validiteit van de onderzoeksgegevens zoveel mogelijk te waarborgen. De respons bleek niet helemaal representatief voor de socio-demografische gegevens geslacht en leeftijd. Daarom is ervoor gekozen om de steekproef te post-stratificeren voor deze twee kenmerken. De resultaten worden opgehoogd door middel van weegfactoren om de validiteit te waarborgen voor de gehele onderzoekspopulatie (zie bijlage 5).<sup>12</sup>

Verder dienen nog een aantal kanttekeningen geplaatst te worden bij de keuze voor de onderzoekspopulatie, steekproef en verzameling van politiegegevens. De onderzoekspopulatie bestaat uit personen boven de 15 jaar die woonachtig zijn in het onderzoeksgebied. Dit betekent dat kinderen jonger dan 15, passanten, zwervers en bedrijven niet meegenomen zijn in de steekproef. Hiervoor is gekozen omdat deze groepen beperkt gebruik maken van de openbare ruimte en/of slecht meetbaar zijn. Doordat de steekproef getrokken is uit de GBA-gegevens worden daarnaast personen die illegaal in het onderzoeksgebied wonen en personen die woonachtig zijn in instellingen structureel uitgesloten van deelname. De politiegegevens, die een belangrijke basis vormen voor de analyse van de objectieve veiligheid, zijn tenslotte niet gedetailleerd genoeg om personen jongeren

<sup>11</sup> Niet alle respons was bruikbaar. Enquêtes die te laat (nadat reeds met de aanpassing van de openbare verlichting was begonnen) werden ontvangen, zijn niet meer meegenomen. In totaal betrof dit .... respondenten.

<sup>12</sup> De respons van de voorstudie is daarnaast niet representatief voor etniciteit. Minderheidsgroepen zijn ondervertegenwoordigd. Aangezien door verschillende definities gegevens uit het GBA en de enquête moeilijk te vergelijken zijn en doordat geen verband wordt verwacht tussen openbare verlichting, ervaren veiligheid en etniciteit is besloten niet voor dit kenmerk de gegevens te wegen.



dan 15 en passanten uit de criminaliteitscijfers te sluiten. Voor de objectieve gegevens verkregen uit politiegegevens geldt dus een afwijkende onderzoekspopulatie. Objectieve gegevens verkregen uit de enquête vallen wel binnen het geschetste onderzoekskader.

Er zal naar gestreefd worden voor de na-studie zoveel mogelijk dezelfde respondenten te benaderen als voor de voorstudie. In de voorstudie hebben 62 respondenten aangegeven volgend jaar geen medewerking meer te willen verlenen.

## GEGEVENS

De vraag die uit de doelstellingen van het onderzoek voortvloeit, is of veiligheid en de beleving ervan beïnvloedt kunnen worden door openbare verlichting. Om dit na te kunnen gaan is het nodig verschillende sets aan gegevens te verzamelen. Deze gegevens zijn verschillend van aard en kunnen subjectief, objectief, ondersteunend en/of technisch (meetgegevens) zijn. Deze zullen in deze paragraaf beschreven worden. In bijlage 7 zullen ze verder puntsgewijs worden uitgewerkt.

### Verlichting

De eerste set gegevens die verzameld is in het kader van deze studie zijn technische meetgegevens en subjectieve gegevens over de openbare verlichting. In de eerste plaats bestaan deze uit *technische meetgegevens* (lichtniveau en –sterkte, lamp- en armatuurtype, lichtkleur en nachtschakeling) en gegevens voor een indeling in *verlichtingsklassen* aan de hand van de NPR-richtlijnen. Ten tweede zijn gegevens verzameld over de *waardering* van de openbare verlichting door de respondenten. Daarbij is ook gevraagd naar zichtbaarheid van personen en voorwerpen op straat en ervaren lichthinder.

### Veiligheidsbeleving

Elchardus en Smits (2003) geven aan dat onveiligheidsgevoelens ingebed zijn in een meer omvattend gevoel van onbehagen dat zich ook uit in anomie en negatieve toekomstverwachtingen. Volgens hen kunnen onveiligheidsgevoelens geïnterpreteerd worden als een gevoel van kwetsbaarheid en bedreiging, alsook hulpeloosheid ten opzichte van die ervaren bedreiging (vergelijk Smith, 1989). Bij het verzamelen van (subjectieve) gegevens over de veiligheidsbeleving onder de onderzoekspopulatie is onderscheid gemaakt tussen drie componenten. Dit is ten eerste de angst of het emotionele gevoel van bedreiging, kwetsbaarheid en hulpeloosheid. Ten tweede de cognitieve component, dit is de geschatte kans dat men slachtoffer wordt van onderscheiden soorten criminaliteit. En ten derde een gedragscomponent, die weergeeft wat men (preventief) doet om slachtofferschap te vermijden. Deze drie componenten zijn voor deze als volgt geoperationaliseerd:

- Angst of het emotionele gevoel van bedreiging/kwetsbaarheid/hulpeloosheid
  - (On)veiligheidsgevoel overdag en bij duisternis in woning en op straat
  - Locaties waar men zich onveilig voelt
  - Gevoel van (politie)bescherming
  - Angst om slachtoffer te worden van onderscheiden soorten criminaliteit of een verkeersongeval
- De cognitieve component of de geschatte kans dat men slachtoffer wordt van onderscheiden soorten criminaliteit
  - Geschat risico op criminaliteit
  - Geschat risico verkeersveiligheid
- Een gedragscomponent die weergeeft wat men (preventief) doet om slachtofferschap te vermijden:
  - Vermijding van bepaalde locaties
  - Vermijding onveilige situaties (duisternis, contact met onbekenden, kinderen alleen buiten, etc.)
  - Voorzorgsmaatregelen (alarminstallatie, veiligheidsslots, (bank)kluis, sensoralarm, zelfverdedigingscursus, wapens etc.)



- Verhuisgeneigdheid door criminaliteit, verkeersonveiligheid of overlast

### Verklarende factoren

Verskillende factoren geven een verklaring voor deze onveiligheidsgevoelens (zie p7). Aangezien de aanpassing van de verlichting een ingreep in de directe leefomgeving is, kunnen mogelijk aantal van deze factoren beïnvloedt worden, andere factoren liggen buiten het invloedsveld van de openbare verlichting (massacommunicatie en –media, sociaal-economische onzekerheid en algemene culturele invloeden). Zoals al eerder in dit hoofdstuk is aangegeven, zal met behulp van de controlegebieden getracht worden te corrigeren voor deze externe factoren. Factoren die in deze studie een rol kunnen spelen, zijn een ‘objectieve’ mate van bedreiging, de materiele condities en sociale kenmerken van de omgeving en sociale integratie. Voor deze factoren zijn aan de hand van de volgende operationaliseringen zowel objectieve als subjectieve gegevens verzameld:

- ‘Objectieve’ mate van bedreiging: risico op slachtofferschap, gebaseerd op ervaringen met criminaliteit:
  - Criminaliteit: volgens de definitie betreft criminaliteit sociaal onacceptabele daden die in strijd zijn met het strafrecht. Voor dit onderzoek wordt specifiek gevraagd naar criminaliteit in de openbare ruimte van de betreffende buurt. Dit zijn achtereenvolgens:
    - Inbraken/diefstal
    - Geweldpleging en seksuele delicten
    - Vermogensdelicten met en zonder geweld
    - Vandalisme
  - Verkeersveiligheid. De mate van verkeersveiligheid wordt bepaald aan de hand:
    - van het type en aantal verkeersongevallen opgesplitst naar dood, letsel en/of schade en type voertuig (motorvoertuig, fiets of voetganger)
    - ongewenst verkeersgedrag, hieronder vallen agressief rijgedrag en onaangepaste snelheid in het verkeer
    - vluchtmisdrijf, bijvoorbeeld na een verkeersongeval
  - Gegevens over getuigenissen, slachtofferschappen elders en slachtofferschap van naasten zijn eveneens verzameld worden.
- De omgeving: materiele condities en sociale kenmerken
  - De materiele condities van de omgeving worden grotendeels bepaald door de mate van verstedelijking, de beleving van de buurt, het onderhoud van de buurt en de sociaal-economische status. Door de keuze voor gelijkende wijken kunnen voor dit onderzoek de factoren verstedelijking en sociaal-economische status buiten beschouwing worden gelaten, aangezien aangenomen wordt dat in de drie wijken deze een gelijkende invloed zullen uitoefenen. Aan de hand van de volgende operationalisaties is de beleving van de buurt en het onderhoud van de buurt onderzocht:
    - Beleving van de buurt
    - Oordeel buurt (prettig of onprettig)
    - Toekomstverwachtingen voor de buurt op het gebied van veiligheid
    - Ervaren buurtproblemen (criminaliteit, verkeersveiligheid, overlast, voorzieningen, parkeerproblematiek, speelgelegenheid etc.)
    - Onderhoud van de buurt (verloedering: verkrotting, zwerfvuil)
    - Oordeel onderhoud straten, groen, openbare verlichting, voorzieningen

- Overlast door vandalisme, zwerf- en huisvuil, hondenpoep, bekladde muren etc.
- De sociale kenmerken van de omgeving hangen samen met de sociale cohesie. Deze sociale cohesie wordt bepaald door sociale geïntegreerdheid, betrokkenheid en participatie. Sociale cohesie is onderzocht aan de hand van de volgende items<sup>13</sup>:
  - Betrokkenheid in de buurt
  - Overlast door geluid, drugshandel, etc.
  - Veroorzakers van overlast: omwonenden, dronken mensen, drugsverslaafden, horecagelegenheden en bezoekers, jongeren en overige passanten
- Persoonlijke sociale inbedding, betrokkenheid en sociale integratie
 

Tenslotte spelen volgens Elchardus en Smits (2003) sociale integratie, betrokkenheid en middenveldparticipatie van bewoners nog een rol. Deze vallen volgens hen uiteen in de volgende items: aanwezigheid levensgezel; beschikbaarheid arbeid; inbedding in primair netwerk van persoonlijke contacten; Buurtbetrokkenheid; middenveldparticipatie en participatie in het verenigingsleven; vrijwilligerswerk; cultuurparticipatie buitenshuis. Voor dit onderzoek zijn gegevens verzameld over:

  - gezinssamenstelling
  - arbeid
  - vrijwilligerswerk
  - buurtbetrokkenheid
  - verantwoordelijkheidsgevoel voor de buurt
  - Actief zijn voor de veiligheid in de buurt

Voor de andere items (inbedding primair netwerk, participatie in verenigingsleven en cultuurparticipatie) zijn geen gegevens verzameld.

### **Persoonlijke kenmerken**

Een andere factor die onveiligheidsgevoelens kan verklaren, maar die buiten het invloedsveld van openbare verlichting ligt, zijn de *fysieke bronnen van kwetsbaarheid*. De fysieke conditie van een individu kan gevoel van kwetsbaarheid en hulpeloosheid vergroten en als gevolg ook de veiligheidsgevoelens. Factoren die hier een rol in spelen zijn bijvoorbeeld leeftijd, geslacht en ziekte. Voor deze factor zijn ook (ondersteunende) gegevens verzameld. Deze demografische gegevens staan beschreven in bijlage 7.

Andere ondersteunende gegevens die in het kader van deze studie verzameld zijn, zijn sociaal-economische gegevens over en de woonsituatie van de respondenten. Voor een nadere toelichting verwijzen we ook hier naar bijlage 7.

### **Bronnen**

- Bestaande gegevens
 

De belangrijkste bronnen voor bestaande gegevens vormen politiecijfers (RBA), verschillende gemeentelijke diensten (waaronder de gemeentelijke basisadministratie, dienst Stadsbeheer en dienst wijken), meldpunten overlast en het KNMI. De politiecijfers en de enquête vormen de belangrijkste bron voor de objectieve gegevens.
- Enquête
 

Naast vragen over objectieve gegevens, zijn voornamelijk subjectieve gegevens door middel van een enquête verzameld. Gezien het accent in deze studie op veiligheidsbeleving is het essentieel dat deze gegevens op de juiste manier zijn verzameld. Gebonden aan de

---

<sup>13</sup> Etnische heterogeniteit, een item dat eveneens sociale cohesie kan beïnvloedend, is buiten beschouwing

tijdsplanning en de hoeveelheid benodigde informatie is gekozen voor een schriftelijke enquête die per post is verspreid.

De doel- en vraagstelling van het onderzoek zijn slechts gedeeltelijke bekendgemaakt naar de respondenten toe. Het onderzoek is naar buiten toe in eerste instantie gepresenteerd als een onderzoek naar sociale veiligheid in verschillende Utrechtse buurten zonder gerucht te geven aan de aanpassing van het lichtniveau. Op deze manier wordt getracht draagvlak voor het onderzoek te creëren, maar ongewenste beïnvloeding van resultaten<sup>14</sup> zoveel mogelijk te beperken.

➤ Technische meetgegevens

Technische meetgegevens over de openbare verlichting worden zowel in het experimentele gebied als in de controlegebieden en bij zowel de eerste als tweede meting verzameld te worden. Ze worden in kaart gebracht worden door Lightronics, die de nodige metingen zal uitvoeren.

➤ Overige bronnen

Andere data-verzamelmethode zoals het interviewen van sleutelinformanten of observeren in het onderzoeksgebied worden in eerste instantie niet aangewend. Mocht het gedurende het onderzoek nodig blijken extra gegevens te verzamelen dan kunnen deze methoden alsnog worden ingezet.

## DATAVERWERKING EN ANALYSE

*Nog uitwerken!*

## VALIDITEIT EN BETROUWBAARHEID

Voor de steekproef en de validiteit van de uitspraken wordt gestreefd naar een betrouwbaarheid van 95%. Wel zijn een aantal kanttekeningen te plaatsen bij de uiteindelijke interpretatie van de resultaten. Voorzichtigheid is geboden met betrekking tot bijvoorbeeld interveniërende factoren als weersomstandigheden, de aanwezigheid van beïnvloedende elementen in een wijk (bijv. daklozenopvang, klooster, nieuwbouw).

Verder is de gekozen doelgroep niet de enige gebruikersgroep van de openbare ruimte in de onderzoeksgebieden. Illegalen, evenzeer gebruikers van de openbare ruimte, kunnen niet via het bepaalde populatiekader achterhaald worden. De vraag is ook of deze groep via het gekozen meetinstrument (enquête) informatie wenst over te dragen. Illegalen vormen dan ook een voor onderzoekers moeilijk te concretiseren onderzoekspopulatie. Passanten ervaren ook een bepaalde subjectieve veiligheid, of vormen misschien een deel van de overlastbezorgers. Ook zij worden niet meegenomen in de onderzoekspopulatie.

Tenslotte speelt in de onderzoeksgebieden nog het fenomeen onderzoeksmoeheid. Dit kan mogelijk zorgen voor een respons die niet representatief is.

---

<sup>14</sup> Bijvoorbeeld een placebo-effect of op voorhand opzettelijke aanpassing van het crimineel gedrag.

