



MAG HET IETSJE DONKERDER?

Een onderzoek naar gemeentelijk
verlichtingsbeleid en sociale veiligheid

Wieke IJbema | April 2016

Masterthesis Sociale Planologie
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen
Rijksuniversiteit Groningen
Begeleider: dr. ir. T. van Dijk



MAG HET IETSJE DONKERDER? Een onderzoek naar gemeentelijk verlichtingsbeleid en sociale veiligheid.

Wieke IJbema | S2019221

Groningen, april 2016

Master thesis Sociale Planologie

**Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen
 Rijksuniversiteit Groningen
 Begeleider: ir. dr. T. van Dijk**



VOORWOORD

Sinds 2010 woon ik als student in Groningen. In die periode werd mijn fiets nooit gestolen. Tot in de winter van 2015, toen ik bezig was met het schrijven van mijn scriptie over de relatie tussen veiligheid en openbare verlichting. Terwijl ik zinnen op papier zette als ‘er is geen verband tussen de aanwezigheid van openbare verlichting en het aantal inbraken en diefstallen in een gebied’ werd plots mijn fiets gestolen. Hij stond geparkeerd voor de deur van een flatgebouw. In zo’n donker hoekje. Zonder openbare verlichting.

Diezelfde avond zag ik totaal geen licht meer in de duisternis zover het mijn scriptie betrof. Gelukkig volgde niet lang daarna een doorbraak en heb ik mijn scriptie zelfs met plezier afgerond. Het resultaat van ruim een jaar werken ligt voor u. Ik had dit project niet kunnen voltooien zonder de steun van mijn ouders en mijn vrienden die ongetwijfeld blij zullen zijn dat zij het nooit meer over openbare verlichting hoeven te hebben. Ik wil mijn paps en mams hartelijk bedanken voor het vertrouwen dat ze mij tijdens mijn gehele studie hebben gegeven en het luisterend oor, in goede en slechte tijden. Ook mijn vrienden die mijn geklaag aanhoorden en mij altijd weer op het juiste pad probeerden te brengen ben ik dankbaar. Daarnaast wil ik mijn begeleider dr. prof. Terry van Dijk bedanken voor zijn adviezen en ook dr. Ferry van Kann die mij het vertrouwen in een goede afloop terug wist te geven toen ik dat zelf een beetje was verloren. Als laatste dank ik de heer Crop (gemeente Doetinchem), de heer Katerbarg (gemeente Haren) en de heer De Jong (gemeente Heerenveen) voor de interessante informatie die zij met mij hebben willen delen, de fijne gesprekken en de tijd die zij hebben genomen om mijn vragen te beantwoorden.

Met het afronden van mijn masterthesis komt er een einde aan mijn studententijd. Die tijd waarvan men zegt dat het de mooiste tijd van je leven is. Ik ben er echter van overtuigd dat er nog veel meer moois aan zit te komen.

Wieke

SAMENVATTING

In Nederland is straatverlichting een min of meer vanzelfsprekend onderdeel van de leefomgeving. Pas als een straatlantaarn niet brandt, valt het op dat het donker is en er niet wordt verlicht. Gemeenten plaatsen openbare verlichting omdat dit de leefbaarheid, de sociale veiligheid en de verkeersveiligheid van een gebied ten goede komt. Openbare verlichting heeft daarentegen ook een aantal negatieve effecten: verlichting kan lichthinder en lichtvervuiling veroorzaken, kost veel energie en geld en is schadelijk voor mens en dier. In het kader van een duurzaam energiebeleid trachten overheidsinstanties de hoeveelheid licht in hun gemeente dan ook te reduceren. Dit lichtreducerende beleid staat echter op gespannen voet met een ander maatschappelijk goed: de sociale veiligheid. Burgers verzetten zich in de praktijk tegen lichtreducerend beleid. Met dit onderzoek wordt getracht beter begrip te krijgen van de spanning tussen lichtreductie en sociale veiligheid. Dit wordt gedaan aan de hand van de volgende hoofdvraag: *Hoe proberen gemeenten de openbare ruimte minder te verlichten zonder de sociale veiligheid te schaden?* Om deze vraag te kunnen beantwoorden, is gebruik gemaakt van een case studiebenadering. Het verlichtingsbeleid van de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen is onderzocht. Op basis van een documentanalyse en interviews met betrokken beleidsmedewerkers is geconcludeerd dat er met name sprake is van een spanning tussen subjectieve sociale veiligheid en lichtreductie. De gemeenten proberen de hoeveelheid licht te reduceren door middel van een gebiedsspecifieke aanpak, het gebruik van technologische ontwikkelingen op het gebied van openbare verlichting, een integrale aanpak, door openbare verlichting als instrument in te zetten, de dialoog met burgers aan te gaan en af te wijken van de ROVL-2011. De effecten van licht op sociale veiligheid moeten echter niet worden overschat: er zijn ook andere ruimtelijke factoren die sociale veiligheid beïnvloeden. De positieve effecten van verlichting op sociale veiligheid zijn daarnaast begrensd. Er is echter meer onderzoek nodig naar de beleving van licht en de redenen van burgers om weerstand te bieden tegen lichtreductie alvorens lichtreducerend beleid succesvol kan worden geïmplementeerd.

Trefwoorden: *sociale veiligheid, openbare verlichting, lichtreductie, gemeentelijk beleid, fysieke omgeving, sociale omgeving, weerstand, burgerparticipatie*

LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN

Tabellen	Pagina
Tabel 1: Lijst met informanten	38
Tabel 2: Deductieve en inductieve codes zoals gebruikt in de analyse	40
 Figuren	
Figuur 1: Satellietfoto van Europa bij nacht	10
Figuur 2: Relatie tussen openbare verlichting, de sociale omgeving en sociale veiligheid	18
Figuur 3: Relatie tussen openbare verlichting, de fysieke omgeving en sociale veiligheid	21
Figuur 4: Schematische weergave van de relatie tussen sociale veiligheid en openbare verlichting	26
Figuur 5: De participatieladder van Arnstein	31
Figuur 6: Het conceptueel model	33
Figuur 7: Kaart van Nederland met daarin de ligging van de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen	44

BEGRIPPENLIJST

Concealment: de mate van onoverzichtelijkheid van de omgeving

CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design): een stroming binnen de stedenbouw die ervan uit gaat dat het mogelijk is de omgeving sociaal veilig te ontwerpen

Entrapment: de mate waarin het mogelijk is te ontsnappen wanneer een individu wordt benaderd door een potentiële aanvaller

Gelijkmatigheid van verlichting: een minimale afwisseling tussen sterk verlichte en donkere plekken

Lichthinder: de door lichtvervuiling veroorzaakte overlast die door mensen en dieren kan worden ervaren

Lichtreductie: het terugbrengen van de hoeveelheid licht in een gebied

Lichtsterkte: de hoeveelheid licht die per seconde op 1 m² verhardingsoppervlak terecht komt

Lichtvervuiling: de hemelglod die wordt geproduceerd bij het inefficiënt gebruik van buitenverlichting

Objectieve sociale veiligheid: de feitelijke sociale veiligheid, gebaseerd op het aantal incidenten in een gebied

Openbare verlichting: de verlichting langs straten, wegen en pleinen in het openbaar gebied

ROVL-2011: rapport Richtlijn Openbare Verlichting 2011 van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde

Schijnveiligheid: een situatie die feitelijk onveilig is maar als veilig wordt ervaren

Sociale controle: het toezicht dat burgers houden op gebruikers van de openbare ruimte

Sociale omgeving: de bevolkingssamenstelling en de sociale kwaliteit van een buurt

Sociale veiligheid: veiligheid die te maken heeft met het handelen van de mens

Subjectieve sociale veiligheid: het veiligheidsgevoel van individuen

Zichtbaarheid: de mate waarin burgers potentiële aanvallers kunnen waarnemen

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	5
Lijst van tabellen en figuren	6
Begrippenlijst	7
1. Inleiding	10
1.1. Aanleiding	10
1.2. Probleemstelling en onderzoeksvraag	12
1.3. Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie	13
1.4. Leeswijzer	14
2. Licht op sociale veiligheid	15
2.1. Fysieke veiligheid versus sociale veiligheid	15
2.2. Subjectieve sociale veiligheid en objectieve sociale veiligheid: het verschil	16
2.2.1. Subjectieve sociale veiligheid	16
2.2.2. Objectieve sociale veiligheid	17
2.3. Factoren die sociale veiligheid beïnvloeden	17
2.3.1. De sociale omgeving	17
2.3.2. Crime Prevention Through Environmental Design: de fysieke omgeving	19
2.4. Het verband tussen openbare verlichting en sociale veiligheid	21
2.4.1. Het verband tussen openbare verlichting en subjectieve sociale veiligheid	21
2.4.2. Het verband tussen openbare verlichting en objectieve sociale veiligheid	23
2.4.3. Betere openbare verlichting: een paradox?	24
2.5. Licht op weerstand	26
2.5.1. Waarom lichtreductie kan leiden tot weerstand	27
2.5.2. Het accepteren van verandering	31
2.6. Het conceptueel model	32
3. Methodologie	34
3.1. Introductie	34
3.2. De case studiebenadering	35
3.3. Onderzoekscriteria	36
3.4. Methode	37
3.5. Dataverzameling	38
3.6. Analyse	39
3.7. Ethiek	40
3.8. Beperkingen	41
3.9. Case beschrijving	41
3.9.1. Juridisch kader openbare verlichting	42
3.9.2. Gemeente Doetinchem	42
3.9.3. Gemeente Haren	43

3.9.4. Gemeente Heerenveen	43
4. Resultaten	45
4.1. Licht en sociale veiligheid in de praktijk	45
4.1.1. Sociale veiligheid	45
4.1.2. De relatie tussen sociale veiligheid en licht	46
4.1.3. De noodzaak van lichtreductie	49
4.1.4. Lichtreductie: wettelijk kader, technieken en planning	51
4.1.5. Lichtreductie: locaties	57
4.1.6. De rol van de burger	61
4.1.7. De uitvoering van het beleid	64
4.2. Analyse van de resultaten	67
5. Discussie	73
5.1. Beperkingen resultaten	73
5.2. Theoretische implicaties	74
5.2.1. De relatie tussen openbare verlichting en sociale veiligheid .	74
5.2.2. Burgers en lichtreducerend beleid	75
5.2.3. Lichtreductie: een communicatieve benadering?	76
5.3. Planologische implicaties	77
6. Conclusie	80
6.1. Conclusie	80
6.2. Aanbevelingen voor vervolgonderzoek	80
6.3. Aanbevelingen voor beleidsmakers	81
7. Reflectie: Geen licht zonder schaduw	82
Literatuur	83
Bijlage	91
Bijlage 1: Interviewschema	92

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

Iedere burger die 's avonds naar buiten gaat heeft er mee te maken: openbare verlichting. In Nederland worden veel straten en openbare ruimtes verlicht door openbare verlichting. Verlichting is een min of meer vanzelfsprekend onderdeel van de leefomgeving; pas als een straatlantaarn niet brandt, valt het op dat het donker is en er geen licht is. Gemeenten plaatsen openbare verlichting omdat dit de leefbaarheid, de sociale veiligheid en de verkeersveiligheid in een gebied ten goede komt (Rijkswaterstaat, 2015a). Onder openbare verlichting wordt de verlichting verstaan die is geplaatst langs straten, wegen en pleinen, oftewel de verlichting in het openbaar gebied. Verlichting kan een positief effect hebben op de sfeer van een gebied en verbetert de kwaliteit van de openbare ruimte (Rijkswaterstaat, 2015a). Er is dan ook veel licht in Nederland. Volgens Rijkswaterstaat (2015b) is Nederland één van de meest verlichte landen ter wereld. Dit wordt geïllustreerd door satellietfoto's van Europa bij nacht, zoals te zien in figuur 1. Met name de stedelijke gebieden vallen op. Een afbeelding als deze kan in een tijd waarin duurzaamheid een speerpunt is vragen oproepen. Waar komt dit licht vandaan? Is al dat licht wel nodig? Hoe zit het met het energiegebruik van al die lichtbronnen? Het besef dat de mens duurzaam om moet gaan met de energiebronnen strookt niet met de hoeveelheid verlichting. Bestuurlijk Nederland, natuurorganisaties en ook burgers houden zich dan ook met eerder gestelde vragen bezig.



Figuur 1: Satellietfoto van Europa bij nacht. Met name stedelijke gebieden zijn sterk verlicht. Nederland is één van de verlichtste landen in Europa. Bron: NASA.

Openbare verlichting is in Nederland één van de grootste energiegebruikers (Rijkswaterstaat, 2015b). Met dat energiegebruik gaan hoge kosten gepaard. De Rijksoverheid vraagt lagere overheden dan ook hun beleid openbare verlichting te herzien om zo kosten en energie te besparen.¹ De doelstellingen voor dit herziende beleid zijn vastgelegd in het SER-Energieakkoord. Het terugbrengen van het energiegebruik van openbare verlichting is slechts één van de onderwerpen waarover afspraken zijn gemaakt met veertig andere organisaties. Het gehele akkoord vormt een toekomstbestendig energie- en klimaatbeleid voor de beleidsperiode tot 2030 en komt voort uit een politieke beweging die het belang van duurzame groei benadrukt (Rijkswaterstaat, 2015b). Het SER-Energieakkoord is tevens een manier om te voldoen aan de Europese milieudoelstellingen waar Nederland aan moet bijdragen (SER, 2013). In de periode 2013 tot 2020 moeten de doelen die zijn gesteld voor

¹ In de praktijk wordt het beleid van de Rijksoverheid vaak gevolgd door provinciale en gemeentelijke overheden. Juridisch gezien zijn zij dit echter niet verplicht (Boeve, Groothuijse en Uylenberg, 2010). Lagere overheden zijn dan ook niet wettelijk verplicht het beleid openbare verlichting te herzien.

openbare verlichting worden behaald door de instanties die verantwoordelijk zijn voor de openbare verlichting: de provincies, waterschappen en voor het grootste deel gemeenten (Rijkswaterstaat, 2015b). Er wordt ingezet op energiebesparing, slimmer energiemanagement en kostenbesparing. In de praktijk zal de druk vanuit Europa en de Nederlandse politiek betekenen dat er veelal slimmer en minder verlicht moet worden.

Kostenbesparing en energiebesparing zijn niet de enige aspecten die worden aangedragen als argument vóór lichtreductie. Zowel vanuit overheidsinstanties als vanuit de samenleving klinkt het geluid dat openbare verlichting duurzaam en onderhoudsvriendelijk moet zijn en dat licht het landschap niet mag schaden (Bureau Openbare Verlichting, 2015). Verlichting brengt nog meer nadelen met zich mee zoals lichtvervuiling en lichthinder (Platform Lichthinder, 2014). Lichtvervuiling is de hemelglod die wordt geproduceerd bij het inefficiënt gebruik van buitenverlichting en is met name boven urbane gebieden zichtbaar (Lockwood, Floyd & Thompson, 1990). Lichthinder is de door lichtvervuiling veroorzaakte overlast die door mensen en dieren kan worden ervaren (Platform Lichthinder, 2014). Teveel licht is schadelijk voor dieren en planten (Lockwood et al., 1990) en ook voor de gezondheid van mensen (Pauley, 2004). Deze nadelige kanten van openbare verlichting hebben er inmiddels toe geleid dat er initiatieven zijn ontstaan die het efficiënter gebruik van verlichting moeten stimuleren. Bekende voorbeelden zijn Earth Hour, een initiatief van het Wereld Natuur Fonds (www.wnf.nl/earth_hour) en de Nacht van de Nacht, georganiseerd door de Natuur en Milieufederaties (www.nachtvandenacht.nl). Overheden kunnen meedoen aan deze evenementen. Uit dergelijke initiatieven blijkt dat er een vraag is naar de terugkeer van de natuurlijke cyclus van dag en nacht. Er is een behoefte ontstaan de hoeveelheid licht in Nederland terug te dringen. Omdat openbare verlichting een grote bijdrage levert aan de hoeveelheid licht in een gebied, ligt hier een taak voor overheidsinstanties.

De vraag naar lichtreductie betekent een breuk met voorgaande visies op verlichting. Lange tijd was de maatschappelijke veronderstelling dat méér verlichting bijdraagt aan een betere leefomgeving (Gemeente Heerenveen, 2007). De afgelopen jaren wordt erkend dat verlichting ook negatieve effecten heeft en wordt er gekeken naar slimmere toepassingen van verlichting in de leefomgeving. In de praktijk leidt deze transitie van een verlichte wereld naar een donkerdere wereld, ondanks de vraag vanuit politiek en maatschappij om lichtreductie, dikwijls tot problemen. In de periode 2006 – 2011 verwijderde de gemeente Stadskanaal (Groningen) ongeveer duizend lichtmasten in het kader van lichtreducerend beleid. Het verwijderen van de lichtmasten riep na implementatie veel weerstand op bij bewoners van de betreffende gebieden (Dagblad van het Noorden, 2008). De bewoners waren angstig en vreesden voor de veiligheid van hun straten vanwege het gebrek aan licht. De gemeente paste daarop haar plannen in overleg met de bewoners aan. De gemeente Achtkarspelen (Friesland) startte in het voorjaar van 2012 met een lichtreducerende proef en schakelde lichtmasten om en om uit. Na klachten van bewoners (die vooral betrekking hadden op afgenomen leefbaarheid en veiligheid) werd de verlichting in december 2012 weer ingeschakeld (Ploeg, 2012). In 2014 probeerde Achtkarspelen het opnieuw maar ook nu werd na zes maanden de verlichting weer ingeschakeld na klachten van bewoners (Waldnet, 2014). De gemeente Zeewolde (Flevoland) slaagde er ook niet in de straatverlichting succesvol uit te schakelen.

Bewoners voelden zich in de nieuwe situatie onveilig en verweten de gemeente dat zij te weinig informatie verstrekke aan belanghebbenden. Na een handtekeningenactie van bewoners schakelde de gemeente de verlichting weer in (Omroep Flevoland, 2015).

Wat uit bovenstaande voorbeelden blijkt, is dat lichtreductie, ondanks positieve effecten op natuur en mensen, negatieve effecten heeft op een ander belangrijk aspect van onze samenleving: sociale veiligheid (Bremmers, Veltman & Fernhout, 2000). Sociale veiligheid is net als duurzaamheid een belangrijk thema voor overheden. Al vele jaren probeert de overheid een beleid te voeren dat sociale veiligheid stimuleert zodat de samenleving veiliger wordt (Visser, Kleinhans, Kempen & Ouwehand, 2008; Centraal Bureau voor de Statistiek, 2013). Om dit te realiseren heeft de overheid verschillende maatregelen genomen en hanteert zij verschillende strategieën. Eén van die strategieën is het plaatsen van straatverlichting. Dit moet criminaliteit tegengaan. Daarnaast wordt verondersteld dat burgers zich veiliger voelen en de aanwezigheid van licht als prettig ervaren wanneer er straatverlichting aanwezig is (Noije & Wittebrood, 2008). Dit veiligheidsgevoel is, zoals blijkt uit de voorbeelden van de gemeenten Stadskanaal, Achtkarspelen en Zeewolde, een reden voor burgers om in verzet te komen tegen lichtreductie. Dit wordt ondersteund door onderzoek van Stichting Natuur en Milieu en de Provinciale Milieufederaties waaruit blijkt dat driekwart van de Nederlanders wel wil dat de nacht donkerder wordt maar alleen als de veiligheid gewaarborgd blijft (Platform Lichthinder, 2008).

Gelet op het bovenstaande kan worden gesteld dat er sprake is van een spanning tussen duurzaam energiebeleid en een ander maatschappelijk goed: de sociale veiligheid. Als overheden beide beleidspunten willen nastreven, zullen zij een balans moeten vinden tussen de hoeveelheid licht in een gebied en het effect daarvan op sociale veiligheid. Daarnaast zullen zij burgers in de transitie van een verlichte wereld naar een donkerdere wereld moeten begeleiden. Het nieuwe beleid zal resulteren in een verandering van de fysieke omgeving. Maar hoe moet dit worden aangepakt? En betekent dit nieuwe beleid een terugkeer van de duisternis?

1.2. Probleemstelling en onderzoeksvraag

Planologen streven naar een optimale inrichting van de leefomgeving (Voogd, Woltjer en Van Dijk, 2014). Openbare verlichting is een onderdeel van deze leefomgeving. Om ervoor te zorgen dat openbare verlichting bijdraagt aan de kwaliteit van de openbare ruimte is het belangrijk te weten hoe de relatie tussen licht en sociale veiligheid eruit ziet. Het doel van deze thesis is tweeledig:

Eenzijds het verkennen van de wetenschappelijke literatuur en de praktijk om beter begrip te krijgen van de spanning tussen sociale veiligheid en lichtreductie. Welke aanknopingspunten biedt dit voor beleidsmakers? De relatie tussen sociale veiligheid en licht, argumenten om lichtreducerend beleid te voeren, de wijze van aanpak en de wijze waarop burgers kunnen worden betrokken bij het beleid worden hiervoor nader bekeken.

Anderzijds wordt betoogd waarom het nodig is het wetenschappelijk debat over sociale veiligheid en de relatie met licht opnieuw te voeren. Er wordt getracht kennis te vergaren over de wijze waarop openbare verlichting in de huidige tijd gepland kan worden. Omdat sociale veiligheid met name een rol speelt in gebieden met een verblijfsfunctie (woonwijken) en gemeenten op dit schaalniveau verantwoordelijk zijn voor de openbare verlichting, is er

gekozen het onderzoek te richten op het beleid van gemeenten. Het onderzoek wordt geleid door de volgende hoofdvraag:

Hoe proberen gemeenten de openbare ruimte minder te verlichten zonder de sociale veiligheid te schaden?

Aan de hand van onderstaande deelvragen is getracht deze vraag te beantwoorden en de doelen van deze thesis te bereiken:

1. Hoe definiëren gemeenten sociale veiligheid?
2. Welk verband is er tussen sociale veiligheid en licht volgens gemeenten?
3. Waarom kiezen gemeenten voor lichtreductie?
4. Welke maatregelen nemen gemeenten om licht te reduceren?
5. Op welke locaties wordt openbare verlichting gereduceerd?
6. Hoeveel invloed krijgen burgers op de uitvoering van het nieuwe beleid?
7. Welke ervaringen hebben gemeenten met de uitvoering van het nieuwe beleid openbare verlichting?

De antwoorden op deze vragen zijn verkregen door het analyseren van beleidsstukken van de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen. Daarnaast is er gesproken met drie beleidsmedewerkers van deze gemeenten die betrokken zijn bij het beleid openbare verlichting. In hoofdstuk drie van deze thesis wordt ingegaan op de gebruikte methoden en wordt achtergrondinformatie gegeven over de geselecteerde cases.

1.3. Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie

Dit onderzoek is om een drietal redenen maatschappelijk relevant. Allereerst is veiligheid één van de rechten van de mens.² Indien openbare verlichting wordt verduurzaamd door middel van lichtreductie is het dan ook belangrijk duidelijkheid te krijgen over de effecten van lichtreductie op sociale veiligheid. Ten tweede is duurzaam energiebeleid momenteel een actueel maatschappelijk thema in Nederland. Meer duidelijkheid over de effecten van openbare verlichting op sociale veiligheid kan het verduurzamen van verlichting vergemakkelijken. Als laatste kan het aanpassen van openbare verlichting leiden tot een wijziging in de leefomgeving van burgers. Dit onderzoek draagt bij aan een positieve verbetering van de leefomgeving van burgers.

Het onderzoek is daarnaast wetenschappelijk relevant. Zoals uit hoofdstuk twee van deze thesis zal blijken, bevat de huidige wetenschappelijke literatuur geen eenduidige conclusies over het verband tussen sociale veiligheid en de relatie met (openbare) verlichting. De effecten van lichtreductie op sociale veiligheid en de gevolgen van het toepassen van nieuwe verlichtingstechnieken op sociale veiligheid zijn onbekend. De beschikbare literatuur is daarnaast verouderd. Dit onderzoek probeert een bijdrage te leveren aan de kennis over sociale veiligheid en licht en biedt daarnaast adviezen voor vervolgonderzoek waarmee meer duidelijkheid kan worden verkregen over het veronderstelde verband.

² Artikel 5, Recht op Vrijheid en Veiligheid. Europees Verdrag tot Bescherming van de Rechten van de Mens en de Fundamentele Rechten (EVRM), 1950. Raad van Europa.

1.4. Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk van deze thesis wordt stilgestaan bij sociale veiligheid als begrip: wat is sociale veiligheid, welke factoren zijn van invloed op sociale veiligheid en welke invloed heeft licht op sociale veiligheid? Er wordt tevens ingegaan op redenen van burgers om zich te verzetten tegen lichtreducerend beleid en de wijze waarop overheidsinstanties hiermee om kunnen gaan. Het theoretische gedeelte wordt afgerond met een conceptueel model waarin de belangrijkste concepten uit deze studie schematisch worden weergegeven. In hoofdstuk drie wordt de methodologie die gebruikt is voor het uitvoeren van dit onderzoek behandeld. In hoofdstuk vier komen de resultaten aan bod. De thesis wordt afgerond met een discussie (hoofdstuk vijf) en enkele conclusies (hoofdstuk zes).

2. LICHT OP SOCIALE VEILIGHEID

Het plezier dat burgers aan de (woon)omgeving beleven, wordt onder andere bepaald door de veiligheid van de (woon)omgeving. Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek wordt onveiligheid door bewoners als één van grootste problemen in de buurt gezien. Indien burgers zich niet veilig voelen, zullen zij hun buurt slechter beoordelen en is men sneller geneigd te verhuizen naar elders (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2013). Het is niet wenselijk dat burgers zich onveilig voelen in hun buurt of dat een buurt daadwerkelijk onveilig is. Het verbeteren van de veiligheid in Nederland is daarom onderdeel van het beleid van zowel het Rijk als de lagere overheden (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2013; Visscher, Kleinmans, Kempen & Ouwehand, 2008). Het plaatsen van openbare verlichting wordt als één van de manieren gezien om de veiligheid van gebieden te verbeteren. Openbare verlichting moet bijdragen aan een sociaal veilige, verkeersveilige en leefbare woonomgeving (VROM, 2008). De focus van deze thesis ligt op de sociaal veilige woonomgeving. Maar wat is (sociale) veiligheid? Veiligheid wordt in de literatuur op verschillende manieren gedefinieerd. Tevens is er onderscheid te maken tussen verschillende soorten veiligheid. In dit hoofdstuk zal achtereenvolgens aandacht worden besteed aan het onderscheid dat in de literatuur wordt gemaakt tussen fysieke en sociale veiligheid, subjectieve en objectieve sociale veiligheid en factoren die de sociale veiligheid beïnvloeden. Daarnaast zal het verband tussen openbare verlichting en sociale veiligheid nader worden bekeken en wordt het paradoxale effect van verlichting besproken.

2.1. Fysieke veiligheid versus sociale veiligheid

In de literatuur wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende soorten veiligheid. Een indeling die kan worden gemaakt, is de indeling naar fysieke veiligheid en sociale veiligheid. Helsloot (2004) definieert fysieke veiligheid als de risico's die gepaard gaan met rampen en ongelukken. Het gaat over risico's die te maken hebben met natuurlijke rampen, zoals aardbevingen en overstromingen, maar ook met risico's die door de mens worden veroorzaakt zoals oorlog (Vanderveen, 2011). De uitbraak van ziekten en risico's van klimaatverandering, industriële activiteiten en technologische ontwikkelingen worden ook gerekend tot de fysieke veiligheid. Daarnaast stelt Vanderveen (2011) dat de manier waarop de mens haar leefomgeving heeft ingericht en gebruikt ook invloed heeft op de fysieke veiligheid. Openbare verlichting kan als onderdeel van de leefomgeving de fysieke veiligheid van een buurt beïnvloeden.

Sociale veiligheid heeft te maken met het handelen van de mens (Bruinsma, Bernasco, Elffers, Huisman, Laan, Leun, Luijckx, Poot, Wagenaar & Weerman, 2004; Oppelaar & Wittebrood, 2006). De dreiging van gevaar komt in dit geval niet van buiten een groep (uit andere landen, vanuit de natuur of vanuit technologie) maar van binnen de groep. Er is sprake van een sociaal veilige situatie wanneer burgers beschermd zijn tegen, of het *gevoel* hebben beschermd te zijn tegen, het gevaar dat kan ontstaan door acties van anderen in de publieke ruimte (Bruinsma et al., 2004).

Openbare verlichting kan zowel de fysieke als de sociale veiligheid beïnvloeden. Om het onderzoek voldoende af te kaderen, wordt er in deze thesis alleen ingegaan op de relatie tussen openbare verlichting en de sociale veiligheid.

2.2. Subjectieve sociale veiligheid en objectieve sociale veiligheid: het verschil

Sociale veiligheid wordt in de literatuur vaak onderscheiden in twee categorieën: objectieve sociale veiligheid en subjectieve sociale veiligheid. Dit onderscheid hangt samen met *daadwerkelijke* en *waargenomen* veiligheid. Bruinsma et al. (2004) maken in hun definitie van sociale veiligheid onderscheid tussen 1) bescherming tegen gevaar (objectief) en 2) het *gevoel* van bescherming tegen gevaar (subjectief). Subjectieve sociale veiligheid en objectieve sociale veiligheid gaan niet altijd met elkaar samen. Wanneer er sprake is van objectieve veiligheid is er niet automatisch sprake van subjectieve veiligheid. Bewoners van een gebied kunnen zich onveilig voelen, ook als hier objectief gezien geen aanleiding voor is (Nasar & Jones, 1997; Bruinsma et al., 2004; Oppelaar & Wittebrood, 2006; Park, Calvert, Brantingham & Brantingham, 2008). Tegelijkertijd kunnen burgers zich veilig voelen in een buurt terwijl deze buurt objectief onveilig is. In dat geval is er sprake van schijnveiligheid (Woldendorp, 2013).

2.2.1. Subjectieve sociale veiligheid

Subjectieve sociale veiligheid draait om emoties en gevoelens. Vaak speelt angst hierbij een rol. Volgens Bruinsma et al. (2004) is er sprake van subjectieve sociale veiligheid als iemand zich in zijn (woon)omgeving niet bedreigd voelt door misdrijven, overtredingen of andere overlast. Winsum-Westra en Boer (2004) benadrukken dat subjectieve sociale veiligheid samenhangt met angstgevoelens en daarnaast met de inschatting die een individu van een situatie maakt; is deze veilig of niet? Subjectieve sociale veiligheid draait voornamelijk om de zorgen die een individu heeft over zijn of haar eigen veiligheid en de angst die rondom het slachtofferschap bestaat (Bruinsma et al. 2004). Als een burger bang is slachtoffer te worden, zal deze burger zijn omgeving als sociaal onveilig beoordelen.

De angst die burgers kunnen ervaren, kan worden onderscheiden in twee categorieën: *actual fear* en *anticipated fear* (Oppelaar & Wittebrood, 2006). *Actual fear* heeft betrekking op situaties waarin er daadwerkelijk sprake is van een dreiging (bijvoorbeeld een aanval) en het slachtoffer daardoor angst ervaart. *Anticipated fear* doelt echter op de angst die puur uit de *dreiging* van een aanval wordt veroorzaakt. Deze angst kan optreden wanneer een burger signalen opvangt die wijzen op een mogelijke aanval maar ook wanneer er geen daadwerkelijk gevaar bestaat. Een gebrek aan verlichting of slechte verlichting van de openbare ruimte kan er toe leiden dat gebruikers van die ruimte angstig worden en op een aanval zullen anticiperen, bijvoorbeeld door deze ruimte te vermijden.

Omdat subjectieve sociale veiligheid samenhangt met gevoelens en emoties is het niet altijd makkelijk te beoordelen of een buurt sociaal veilig is of niet. Subjectieve sociale veiligheid kan worden gemeten door te kijken naar de angst die burgers ervaren in hun omgeving (Bruinsma et al., 2004; Oppelaar & Wittebrood, 2006). Angst wordt dan gedefinieerd als het emotionele gevoel van bedreiging, kwetsbaarheid en hulpeloosheid (Bruinsma et al. 2004).

Ook kan subjectieve sociale veiligheid worden gemeten door burgers te vragen hoe groot zij de kans schatten slachtoffer te worden van criminaliteit of in hoeverre zij bewust actie nemen om het slachtofferschap te vermijden (Bruinsma et al., 2004; Oppelaar & Wittebrood, 2006).

2.2.2. Objectieve sociale veiligheid

Objectieve sociale veiligheid wordt gemeten aan de hand van daadwerkelijke cijfers over criminaliteit en kan worden gezien als de meetbare variant van sociale veiligheid (Park et al., 2008). In Nederland worden ingevulde slachtofferenquêtes vaak gebruikt voor het objectief bepalen van de veiligheid van een buurt. Deze enquêtes, waarvan de Politiemonitor en de Rijks Veiligheidsmonitor de meest bekende enquêtes zijn, worden jaarlijks uitgevoerd en dienen ter oriëntatie en toetsing van het gevoerde beleid op het gebied van veiligheid (Sociaal en Cultureel Planbureau, 2015). Daarnaast kan het aantal incidenten dat binnenkomt bij de politie in een gebied (meldingen over gewelddadigheid, inbraken en berovingen) iets zeggen over de objectieve sociale veiligheid (Winsum-Westra & Boer, 2004). Er wordt dan gekeken naar het aantal mensen dat daadwerkelijk slachtoffer is als gevolg van het handelen van anderen (Bruinsma et al. 2004).

De eerder in deze thesis besproken fysieke veiligheid (paragraaf 2.1) vertoont enkele overeenkomsten met objectieve sociale veiligheid. Net als bij objectieve sociale veiligheid, spelen gevoelens en emoties geen rol in de fysieke veiligheid van een buurt. Fysieke veiligheid moet echter niet worden verward met objectieve sociale veiligheid; in het geval van fysieke veiligheid komt het gevaar van buitenaf terwijl objectieve sociale veiligheid uitgaat van een dreiging van binnenuit (een dreiging door de mens).

In dit onderzoek zal worden gekeken naar zowel de objectieve als de subjectieve sociale veiligheid van een wijk om zo goed mogelijk in kaart te brengen hoe gemeenten met sociale veiligheid omgaan.

2.3. Factoren die sociale veiligheid beïnvloeden

Er zijn meerdere factoren die van invloed zijn op sociale veiligheid. Painter en Farrington (1997; 2001) onderscheiden deze factoren in factoren die te maken hebben met de *sociale* omgeving en factoren die voortkomen uit de *fysieke* omgeving. Openbare verlichting kan worden gezien als een onderdeel van de fysieke omgeving maar blijkt ook een indirecte invloed op sociale veiligheid te hebben via de sociale omgeving, zoals uit paragraaf 2.3.1 zal blijken.

2.3.1. De sociale omgeving

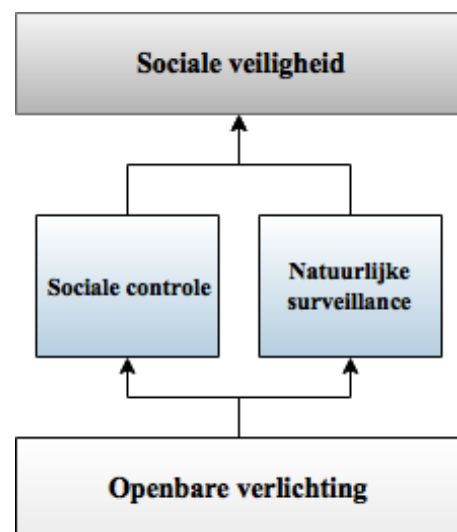
Met de sociale omgeving worden de bevolkingssamenstelling en de sociale kwaliteit van een buurt bedoeld (Van Steden, 2008). Broekhuizen en Van Wonderen (2012) tonen aan dat buurten waarin mensen met veel verschillende etnische achtergronden wonen als minder veilig worden beoordeeld dan buurten waarin sprake is van een homogene bevolkingssamenstelling. Dit blijkt ook uit onderzoek van Painter en Farrington (2001) en Farrington en Welsh (2002). Zij geven hiervoor twee mogelijke verklaringen: bevolkingsgroepen van verschillende etniciteiten kunnen met elkaar botsen door

cultuurverschillen en andere levensstijlen maar ook omdat zij elkaar simpelweg niet kennen en daardoor angstig zijn voor elkaar. Ook demografische factoren zoals leeftijd en geslacht kunnen bijdragen aan het onbegrip tussen verschillende bevolkingsgroepen en het ontstaan van spanningen (Boers, Steden & Boetellier, 2008). Grote verschillen tussen bevolkingsgroepen leiden tevens tot minder sociale controle en dat kan ook een negatief effect hebben op sociale veiligheid (Farrington & Welsh, 2002).

Ook *natuurlijke surveillance* heeft effecten op sociale veiligheid (Newman, 1972). Hoe meer mensen er op straat aanwezig zijn, hoe meer toezicht er is in die straat. Volgens Newman (1972) heeft natuurlijke surveillance een grote invloed op de sociale veiligheid van een buurt. De aanwezigheid van openbare verlichting kan de mate van natuurlijke surveillance verhogen omdat het aantal burgers dat de openbare ruimte gebruikt zal toenemen (Welsh & Farrington, 2009). Een aanvaller zal bang zijn om betrapt, gezien of gepakt te worden wanneer er veel mensen op straat zijn en daarom minder geneigd zijn over te gaan tot actie (Painter & Farrington, 1997; 2001). Tevens neemt de zichtbaarheid van burgers en van potentiële aanvallers toe, wat een groter gevoel van veiligheid teweeg brengt bij gebruikers van de openbare ruimte.

Indien burgers zich verbonden voelen met hun buurt (een fenomeen dat in de literatuur sociale cohesie wordt genoemd) zullen zij door middel van sociale controle zorgdragen voor de veiligheid van hun buurt (Jeffery, 1997; Putnam, 2000). Wanneer een buurt gekenmerkt wordt door een hoge mate van sociale controle heeft dit een positief effect op zowel de subjectieve veiligheid als de objectieve veiligheid (Herbert & Davidson, 1995; Forrest & Kearns, 2001). Het veiligheidsgevoel van burgers zal toenemen wanneer zij het gevoel hebben dat hun buurtbewoners op hen letten wanneer zij zich op straat bevinden. Vreemden vallen sneller op en zullen in de gaten worden gehouden (Jeffery, 1997). Het aantal incidenten in buurten, oftewel de objectieve sociale veiligheid, blijkt daarnaast ook af te nemen wanneer de mate van sociale controle toeneemt (Herbert & Davidson, 1995; Forrest & Kearns, 2001). Dit gebeurt omdat het voor een aanvaller minder aantrekkelijk wordt over te gaan tot actie.

De aanwezigheid van openbare verlichting heeft een positief effect op de sociale controle in een buurt, aldus Farrington en Welsh (2002). Zij concludeerden op basis van dertien studies naar de effecten van openbare verlichting op sociale veiligheid dat de aanwezigheid van openbare verlichting leidt tot meer sociale controle. Dit gebeurt onder andere omdat een investering van de overheid in openbare verlichting door een gemeenschap kan worden gezien als erkenning van de buurt, wat de sociale cohesie binnen de gemeenschap kan versterken. Ook draagt openbare verlichting bij aan een betere uitstraling van de buurt, wat volgens Knaap, Nijssen en Bogaerts (2006) leidt tot meer betrokkenheid en verbondenheid. Het aantal criminele incidenten bleek met twintig procent te zijn afgenomen in de cases waar



Figuur 2: Relatie tussen openbare verlichting, de sociale omgeving en sociale veiligheid.

aantoonbaar sprake was van toegenomen sociale controle (Farrington & Welsh, 2002).

Uit bovenstaande blijkt dat openbare verlichting via de sociale omgeving de sociale veiligheid kan beïnvloeden. Deze relaties worden schematisch weergegeven in figuur 2.

2.3.2. Crime Prevention Through Environmental Design: de fysieke omgeving

Ook de fysieke omgeving heeft invloed op sociale veiligheid. Het idee dat onveiligheid verminderd kan worden door aanpassingen te doen in de gebouwde omgeving krijgt al enige tijd aandacht in de wetenschappelijke literatuur. Newman beschreef dit in 1972 door middel van het *opportunity reduction model*. In dit model wordt verduidelijkt dat omgevingsfactoren de kansen op criminele activiteit kunnen vergroten dan wel verkleinen. Ook Herbert & Davidson (1995) stellen dat het aanpassen van de gebouwde omgeving een manier is om criminaliteit tegen te gaan. Niet alleen de objectieve sociale veiligheid wordt beïnvloed door de fysieke omgeving, het ontwerp kan ook invloed uitoefenen op gevoelens van veiligheid (Valentine, 1989). Omgevingsfactoren kunnen een gevoel van onveiligheid oproepen, ook als er niet direct gevaar wordt waargenomen door een burger (Warr, 1990). In zogeheten *environmental criminology* modellen wordt gesteld dat de inrichting van de omgeving bepaalde *triggers* voortbrengt die het gedrag van een aanvaller dan wel een slachtoffer beïnvloeden (Brantingham en Brantingham, 1981). Het verwijderen van deze triggers of het veranderen ervan, vermindert de kansen en de mogelijkheden voor criminelen en beïnvloedt daarmee de sociale veiligheid. Het is vanuit deze gedachte dan ook aannemelijk dat openbare verlichting, als onderdeel van de gebouwde omgeving, de sociale veiligheid van een buurt kan beïnvloeden.

Crime Prevention Through Environmental Design (CPTED) wordt tegenwoordig wereldwijd geïmplementeerd (Cozens, Saville & Hiller, 2005). Het uitgangspunt van deze stroming binnen de stedenbouw is dat de omgeving menselijk gedrag beïnvloed en daarmee invloed heeft op criminaliteit en sociale veiligheid. Ook heeft de omgeving invloed op het welzijn van de mens. Uit onderzoek is gebleken dat criminaliteit niet willekeurig is verdeeld en op bepaalde plekken vaker voorkomt dan op andere plekken (Nasar & Fisher, 1993; Cozens et al. 2005). CPTED gaat ervan uit dat de gebouwde omgeving, met het juiste ontwerp, kan bijdragen aan een reductie van angst en incidenten waardoor de kwaliteit van het leven in buurten aanzienlijk wordt verbeterd (Crowe, 2000; Vlek & Steg, 2007). Het is mogelijk om wijken 'sociaal veilig' te ontwerpen, een concept waar begin jaren negentig al aandacht voor bestond in Nederland. Woldendorp (2013) stelt dat er in de ruimtelijke omgeving vier factoren zijn die bepalend zijn voor de sociale veiligheid, namelijk 1) zichtbaarheid, 2) toegankelijkheid, 3) eenduidigheid en 4) aantrekkelijkheid. Openbare verlichting wordt door Woldendorp gekoppeld aan de factor 'zichtbaarheid', net als Newman (1972) en Welsh & Farrington (2009) dit al eerder deden. Door het plaatsen van goede verlichting zijn criminelen zichtbaarder en kunnen burgers goed zien wat er in hun buurt gebeurt in het donker. Cozens et al. (2005) concluderen dat CPTED daadwerkelijk gevolgen heeft voor de sociale veiligheid en in de meeste gevallen een positief effect oplevert. CPTED heeft verbanden met *environmental psychology*, een stroming binnen de psychologie. Environmental psychology kan worden gedefinieerd als de studie naar de interactie tussen individuen en hun natuurlijke en gebouwde omgeving (Steg, Berg & Groot, 2013). De invloed van de omgeving op het gedrag en het

welzijn van de mens staat in deze studie centraal, net als de invloed van het individu op zijn of haar omgeving. In 1970 besteedden Proshansky, Ittelson en Rivlin voor het eerst aandacht aan dit fenomeen in hun publicatie 'Environmental Psychology: Man and his Physical Setting' (Proshansky, Ittelson, & Rivlin, 1970).

Er zijn twee factoren in het ontwerp van de fysieke omgeving die invloed uitoefenen op sociale veiligheid. Nasar & Jones (1997) spreken over de mate van *entrapment* en de mate van *concealment*. Entrapment refereert aan de mogelijkheden tot ontsnapping wanneer een individu wordt benaderd door een potentiële aanvaller (vaak een onbekende). Burgers zullen zich minder veilig voelen als zij iemand die zij niet vertrouwen tegenkomen in een straat die geen tot weinig mogelijkheden tot ontsnapping biedt (Appleton, 1975). Voor een aanvaller kan het juist aantrekkelijk zijn om deze straten op te zoeken. Ven en Delft (1989) stellen echter dat ook aanvallers de voorkeur geven aan straten met genoeg ontsnappingsroutes. Ook als er geen potentiële aanvaller aanwezig is, kan een individu angstig worden in situaties waarin weinig ontsnappingsmogelijkheden zijn. Straten die fysiek afgesloten zijn of afgesloten voelen, worden het liefst ontweken door burgers.

Concealment staat voor de mate van verborgenheid of onoverzichtelijkheid van de omgeving. Concealment wordt door allerlei zaken uit de fysieke omgeving beïnvloed: portieken, bomen, struiken en andere objecten die groot genoeg zijn om je achter te kunnen verschuilen. Deze zaken kunnen het zicht van potentiële slachtoffers belemmeren en bieden aanvallers de kans zich te verschuilen. Openbare verlichting kan de mate van concealment beïnvloeden doordat het een bijdrage levert aan de overzichtelijkheid van de omgeving en het zicht dat potentiële slachtoffers hebben (Appleton, 1975). Appleton noemt plekken die slecht verlicht zijn *dark spots*. Plekken waar een aanvaller zich kan verschuilen, kunnen overeenkomen met de dark spots in een straat maar dat hoeft niet altijd het geval te zijn. Dark spots zijn ook te vinden in straten die doorgaans als overzichtelijk worden beoordeeld.

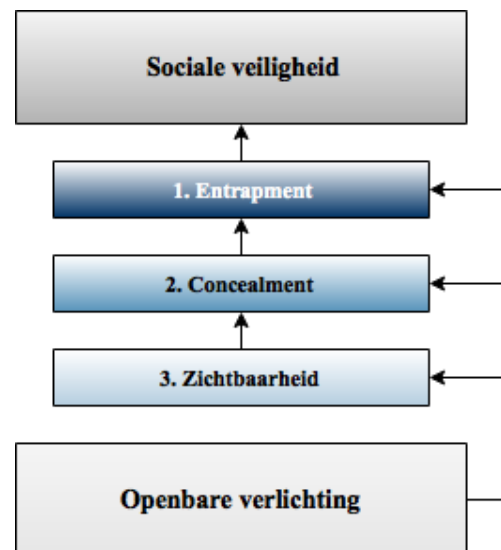
Natuurlijke surveillance (subparagraaf 2.3.2) kan de mate van entrapment en concealment beïnvloeden. Wanneer er veel mensen op straat zijn, kan dit er toe leiden dat het gevoel van concealment en entrapment van een individu vermindert, aldus Nasar & Jones (1997). Zij tonen aan dat respondenten angstiger zijn wanneer er niemand in hun omgeving is dan wanneer er ook anderen aanwezig zijn. De rol van openbare verlichting wordt meegenomen in het onderzoek van Murray, Motoyama en Rouse (1980). Zij geven aan dat openbare verlichting bewoners en gebruikers van de openbare ruimte in staat stelt om vreemden en achterdochtige figuren waar te nemen. Murray et al. (1980) stellen dat openbare verlichting er verder aan bijdraagt dat potentiële slachtoffers in staat worden gesteld hun aanvaller te herkennen, zodat zij de kans op ontsnapping kunnen vergroten. Dit is echter alleen het geval wanneer er geen sprake is van entrapment. Murray et al. (1980) adviseren dan ook om straatverlichting te verbeteren, concealment te voorkomen en er voor te zorgen dat er veel mensen op straat zijn. Dit zou de beste manier zijn om een sociaal veilige omgeving tot stand te brengen.

Ook uit andere onderzoeken (Blöbaum & Hunecke, 2005; Boomsma & Steg, 2014) blijkt dat concealment, entrapment en zichtbaarheid belangrijke factoren zijn die bijdragen aan sociale

veiligheid. In deze onderzoeken wordt openbare verlichting meegenomen als een factor die invloed heeft op de mate van ervaren concealment, entrapment en zichtbaarheid. Volgens Fisher en Nasar (1992) hebben met name concealment en entrapment veel invloed op subjectieve sociale veiligheid en is de rol van verlichting beperkt. Uit hun onderzoek blijkt dat de waargenomen duisternis niet altijd in relatie staat tot de subjectieve veiligheid; sommige gebieden met veel verlichting worden als relatief veilig gezien terwijl andere gebieden met hetzelfde niveau van verlichting als onveilig worden gezien. Zij concludeerden dan ook dat de rol van openbare verlichting op subjectieve sociale veiligheid beperkt is. Toch bleek uit onderzoek van Loewen, Steel & Suedfeld (1993) dat respondenten openbare verlichting het vaakst noemen wanneer zij worden gevraagd aan te geven wat hen een gevoel van veiligheid geeft. Daarna gaan zij pas in op de mate van concealment en entrapment. Boomsma & Steg (2014) stellen dat goede openbare verlichting vooral belangrijk is wanneer de omgeving genoeg mogelijkheden biedt voor ontsnapping. Wanneer een potentieel slachtoffer niet kan ontsnappen, speelt verlichting inderdaad een zeer beperkte rol; betere verlichting zal in deze situatie niet leiden tot een sociaal veiligere omgeving.

Uit de wetenschappelijke literatuur blijkt dat er relaties zijn tussen openbare verlichting, sociale veiligheid, zichtbaarheid, concealment en entrapment. Entrapment lijkt de belangrijkste voorwaarde te zijn voor een veilige omgeving. De bijdrage van openbare verlichting aan sociale veiligheid is klein wanneer er sprake is van een hoge mate van entrapment. Op basis van de literatuur kan worden vastgesteld dat er, voor er sprake is van een sociaal veilige omgeving, eerst sprake moet zijn van voldoende zichtbaarheid. Openbare verlichting kan hier aan bijdragen. Wanneer er sprake is van voldoende zichtbaarheid, zal er ook sprake moeten zijn van een lage mate van concealment. Wederom kan openbare verlichting hier aan bijdragen. Wanneer er sprake is van een hoge mate van zichtbaarheid en lage mate van concealment,

lijkt entrapment de doorslaggevende factor te zijn voor sociale veiligheid. In figuur 3 worden deze relaties schematisch weergegeven. In de volgende paragrafen zal nader worden ingegaan op de aard van het verband tussen openbare verlichting en sociale veiligheid.



Figuur 3: Relatie tussen openbare verlichting, de fysieke omgeving en sociale veiligheid.

2.4. Het verband tussen openbare verlichting en sociale veiligheid

Nu is vastgesteld dat de sociale en fysieke omgeving van invloed kunnen zijn op zowel de subjectieve als objectieve sociale veiligheid, zal er specifiek gekeken worden naar de rol van openbare verlichting in de totstandkoming van sociale veiligheid. Hieronder volgt een overzicht van de beschikbare literatuur.

2.4.1. Het verband tussen openbare verlichting en subjectieve sociale veiligheid

Op basis van de destijds beschikbare literatuur concludeerden Tien, O'Donnell, Barnett en Mirchandani (1979) dat een toename van straatverlichting de angst voor kwetsbaarheid voor criminelen onder stadsbewoners verlaagd, ongeacht geslacht of leeftijd. Toch benadrukken zij dat de resultaten niet overtuigend waren en dat er meer onderzoek nodig was naar de relatie tussen subjectieve sociale veiligheid en openbare verlichting. De afgelopen decennia is er dan ook geprobeerd meer duidelijkheid te krijgen over het verband. Atkins et al. (1991) bestudeerden het verband tussen openbare verlichting en subjectieve en objectieve sociale veiligheid met behulp van een voor- en nameting. Dit onderzoek werd uitgevoerd in de Engelse wijk London Borough, een wijk die bekend staat als een gebied met hoge criminaliteitscijfers. In de hoop de veiligheid van de wijk te verbeteren, werden er 3500 nieuwe lichtmasten in de wijk geplaatst. Hoewel zij met het onderzoek voornamelijk probeerden aan te tonen dat de objectieve sociale veiligheid zou toenemen, werd er ook aan de bewoners gevraagd of zij zich veiliger voelden in hun wijk sinds de plaatsing van de lichtmasten. De antwoorden van de respondenten werden vervolgens vergeleken met de antwoorden die zij hadden gegeven vóór de plaatsing van de lichtmasten. Er kon niet worden geconcludeerd dat er een algemene stijging van de subjectieve sociale veiligheid had plaatsgevonden na de plaatsing van de lichtmasten. Er kon wel worden geconcludeerd dat een significant aantal vrouwen zich veiliger voelde in de wijk. Geslacht speelde dus een rol in de waargenomen veiligheid. Omdat de voor- en nametingen in dit onderzoek vijf jaar na elkaar werden uitgevoerd (in november 1984 en augustus 1989), kan worden aangenomen dat de effecten van de extra verlichting meetbaar geweest zouden zijn. Het onderzoek besteedde geen aandacht aan andere factoren die in de tussenliggende jaren aan verandering onderhevig kunnen zijn geweest en die de sociale veiligheid beïnvloed kunnen hebben.

Ook Painter (1994) maakte gebruik van een voor- en nameting voor haar studie in Londen. Haar onderzoek richtte zich op voetgangers en hun waargenomen veiligheid in drie wijken in Londen. De nameting vond zes weken na de uitvoering van het nieuwe verlichtingsplan plaats. Er werd wederom gekeken naar zowel de objectieve als de subjectieve sociale veiligheid. Painter (1994) concludeerde echter, in tegenstelling tot Atkins et al. (1991) dat de angst voor criminaliteit was afgenomen sinds de plaatsing van extra verlichting. Ook was er op te merken dat het gebruik van straten was toegenomen. Painter stelt dan ook dat openbare verlichting een positieve invloed heeft op de waargenomen veiligheid. Er moet daarbij worden opgemerkt dat de nameting snel na het plaatsen van de extra verlichting werd uitgevoerd en dat dit de resultaten beïnvloed kan hebben. Herbert en Davidson (1995) kwamen echter tot dezelfde conclusies. In hun studie, waaraan meer dan 300 huishoudens uit Hull en Cardiff (Engeland) meededen, werd wederom geconcludeerd dat de respondenten zich veiliger voelden in hun wijk na de plaatsing van extra openbare verlichting. Zij vonden echter geen bewijs dat het uitbreiden van de openbare verlichting op zichzelf zorgde voor een sociaal veiligere omgeving. Uit de analyse van de data bleek dat de sociale cohesie gestegen was. Respondenten gaven aan dat zij tevens het gevoel hadden dat er meer sociale controle was sinds de plaatsing van de extra verlichting. Er was sprake van meer natuurlijke surveillance doordat meer mensen 's avonds de straat op gingen. Dit had positieve gevolgen voor de waargenomen sociale veiligheid. Ook in deze studie vonden de voor- en nameting binnen een kleine periode plaats wat de resultaten beïnvloed kan hebben maar dit wordt erkend door de Herbert en Davidson. Uit het onderzoek blijkt dat, ondanks dat het verbeteren van de openbare verlichting wellicht niet direct tot toegenomen sociale veiligheid leidt, de effecten indirect groot kunnen zijn.

Het verband tussen verlichting en subjectieve sociale veiligheid wordt ook aangetoond door Loewen et al. (1993). Deze studie werd uitgevoerd met behulp van virtuele weergaven van

straten waarin verschillende lichtsterktes van toepassing waren. Respondenten moesten bij de afbeeldingen, die in willekeurige volgorde werden getoond, aangeven hoe veilig zij zich zouden voelen in de getoonde situatie. In het onderzoek werden, naast de factor openbare verlichting, ook de factoren entrapment, concealment en zichtbaarheid meegenomen. Er werd in alle situaties, ongeacht de mate van entrapment, concealment en zichtbaarheid, geconcludeerd dat verlichting een positieve bijdrage leverde aan het veiligheidsgevoel. Hieruit kan worden afgeleid dat openbare verlichting, ongeacht de situatie aangaande concealment, zichtbaarheid of entrapment, altijd bijdraagt aan de sociale veiligheid. Volgens Blöbaum & Hunecke (2005) is het verband niet één op één. Om het verband tussen sociale veiligheid en licht te testen, voerden zij een studie uit waaraan 122 studenten meededen. Deze studenten werd gevraagd een vastgelegde route te lopen in het donker. Daarna vulden zij een enquête in over hun ervaringen. Entrapment en concealment werden in deze studie meegenomen als variabelen. Uit deze studie bleek dat de aanwezigheid van openbare verlichting een positieve invloed heeft op de waargenomen veiligheid maar alleen wanneer er sprake is van een lage mate van entrapment (m.a.w. veel mogelijkheden om te ontsnappen in het geval van een aanval). Er kon niet worden aangetoond dat openbare verlichting direct invloed had op de waargenomen veiligheid.

De meeste studies die de subjectieve sociale veiligheid trachten te meten, nemen ook andere factoren mee die invloed hebben op de subjectieve veiligheid. Deze factoren verschillen per onderzoek. Hierdoor blijft het lastig om eenduidig te zijn over het verband tussen subjectieve sociale veiligheid en openbare verlichting en kan er niet worden geconcludeerd dat er sprake is van een één op één verband.

2.4.2. Het verband tussen openbare verlichting en objectieve veiligheid

Objectieve veiligheid wordt bepaald door het aantal incidenten dat er plaatsvindt in een buurt. Tien et al. (1979) vonden op basis van 103 studies onvoldoende bewijs om te stellen dat een toename in de hoeveelheid openbare verlichting leidt tot minder criminele incidenten. In slechts 15 van de geanalyseerde onderzoeken werd een verband tussen objectieve veiligheid en verlichting aangetoond. De resultaten van de 103 geanalyseerde onderzoeken waren tevens niet overtuigend. Om te bepalen of een gebied sociaal veilig is, is het dan ook verstandig om naast de hoeveelheid openbare verlichting ook andere indicatoren te gebruiken, aldus Tien et al. (1979). Het onderzoek van Tien et al. (1979) toont overigens niet aan dat er géén effect optreedt bij een verbetering van de openbare verlichting, hoewel dit in de huidige literatuur vaak wel zo wordt geïnterpreteerd.

Mogelijk heeft verbeterde openbare verlichting alleen effect op bepaalde soorten criminaliteit. Uit het onderzoek van Atkins et al. (1991) blijkt dat bepaalde criminaliteit - zoals het aantal autodiefstallen - afneemt wanneer er meer verlichting wordt geplaatst maar dit resultaat is niet significant. Atkins et al. (1991) concluderen net als Tien et al. (1979) niet dat er helemaal geen sprake is van een effect op de objectieve sociale veiligheid, maar wel dat de effecten van verbeterde openbare verlichting op de criminaliteitscijfers zeer klein zijn. Ramsay & Newton (1991) voerden een literatuurstudie uit en concluderen ook dat verbeterde verlichting niet significant leidt tot een sociaal veiligere omgeving. Zij stellen daarentegen wel dat, op basis van de geanalyseerde onderzoeken, verlichting een positief effect kan hebben op de publieke angst voor criminaliteit en duisternis en dat beleidsmakers er daarom goed aan doen voldoende aandacht te besteden aan hun verlichtingsbeleid.

Net als bij de conclusies over het verband tussen subjectieve sociale veiligheid en openbare verlichting, zijn de conclusies over de bijdrage van openbare verlichting aan de objectieve sociale veiligheid niet eenduidig. Meer recent onderzoek toont wel degelijk een verband aan. Onder andere Painter en Farrington (2001) stellen dat er een verband is tussen de hoeveelheid openbare verlichting en objectieve sociale veiligheid. De focus van dit onderzoek lag op de verbetering van de bestaande straatverlichting. Niet alleen werd er gebruik gemaakt van data die verkregen werd bij de politie: ook bewoners werden gevraagd naar het aantal incidenten in de buurt, de sociale cohesie, hun mening over de openbare verlichting en angst voor criminaliteit. Ook werd het aantal mensen dat in het donker gebruik maakte van de straten geobserveerd. Painter en Farrington maakten geen gebruik van een voor- en nameting maar van een interventiebuurt en een vergelijkingsbuurt. Er werd geconcludeerd dat er in de buurt waar meer verlichting werd geplaatst, een significante afname was van het aantal criminele incidenten. Tevens bleek het straatgebruik in de interventiebuurt significant te zijn toegenomen. Eck (2002) ondersteunt deze resultaten en concludeert dat het verbeteren van de straatverlichting een effectieve maatregel is om criminaliteit terug te dringen, met name in woongebieden. Ook door Farrington en Welsh (2002) wordt een positief verband veronderstelt. Zij baseren hun conclusie op een analyse van dertien literatuurstudies, allen uitgevoerd met behulp van een voor- en nameting. De acht Amerikaanse en vijf Britse studies waren gebaseerd op data uit slachtofferenquêtes en systematische observaties. In vier van de acht Amerikaanse studies en vier van de vijf Britse studies wordt geconcludeerd dat er sprake is van een positief verband tussen openbare verlichting en objectieve veiligheid. Farrington en Welsh (2002) constateren dan ook dat er sprake is van een relatie.

De hoeveelheid verlichting die aanwezig is in een gebied vóór er een interventie plaatsvindt, speelt echter een rol in het verband tussen objectieve sociale veiligheid en openbare verlichting. Knaap et al. (2006) concluderen dit in een literatuuronderzoek op basis van 48 studies. Het aanbrengen van verlichting op plekken waar nog geen verlichting is, blijkt een effectieve maatregel blijkt te zijn tegen geweldscriminaliteit (Knaap et al., 2006). Er kon echter niet significant worden aangetoond dat het aanbrengen van meer verlichting op plekken waar al verlichting staat ook leidt tot dalende criminaliteitscijfers. Het onderzoek stelt daarnaast dat er alleen sprake is van een positief verband wanneer er sprake is van een stabiele buurt met een homogene bevolkingssamenstelling. Knaap et al. (2006) baseren deze conclusie met name op het onderzoek van Farrington en Welsh (2002) waarin sociale cohesie, sociale controle en *community pride* in verband worden gebracht met een toename van de waargenomen veiligheid. Omdat een aanvaller door een hoge mate van sociale cohesie, sociale controle en *community pride* minder kansen krijgt, daalt het aantal incidenten.

2.4.3. Betere openbare verlichting: een paradox?

De meeste mensen associëren een toename van het aantal straatlantaarns met een afname van de criminaliteit (Ramsay en Newton, 1991). Toch kan extra verlichting er ook toe leiden dat een situatie juist onveilig wordt of als onveilig wordt ervaren. Herbert en Davidson (1995) spreken van een paradox. Zo kan betere verlichting er voor zorgen dat andere problemen zichtbaarder worden, zoals bijvoorbeeld zwervers en rondzwerfend afval. Dit ligt in lijn met de *Broken Windows* theorie van Wilson en Kelling (1982). In deze theorie wordt

verondersteld dat verpaupering of verloedering van een buurt er niet alleen toe leidt dat het imago van de buurt verslechtert maar ook dat bewoners en bezoekers van deze buurt zich anders zullen gedragen. Hierdoor kan de sociale veiligheid afnemen. Meer of betere verlichting moet dan ook opwegen tegen de kosten van deze interventie.

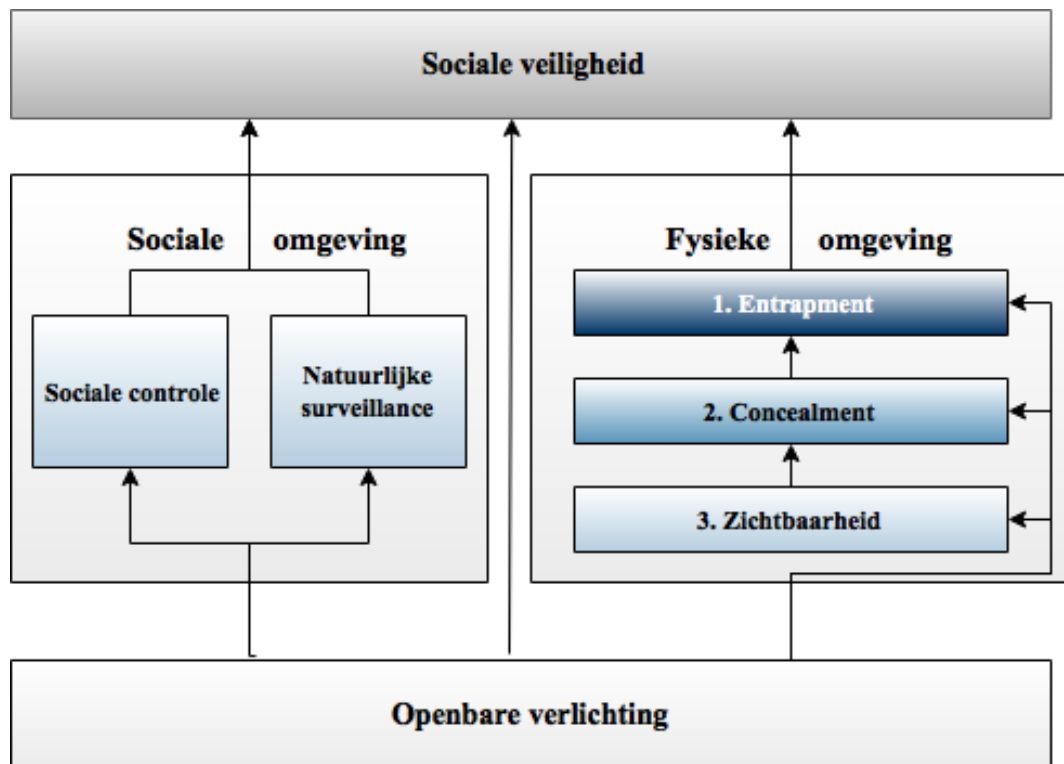
Ook Farrington & Welsh (2002) geven aan dat het mogelijk is dat verbeterde verlichting in bepaalde omstandigheden juist de kansen op criminaliteit vergroot. Potentiële aanvallers zijn immers niet alleen zichtbaarder voor een potentieel slachtoffer; het potentiële slachtoffer is ook zichtbaarder voor een aanvaller. Aanvallers kunnen door betere zichtbaarheid ook beter inschatten hoe kwetsbaar een potentieel slachtoffer is en of het potentiële slachtoffer bijvoorbeeld waardevolle goederen bij zich draagt. Daarnaast kan de criminaliteit toenemen doordat er meer mensen de straat op durven te gaan wanneer er meer verlichting is (Painter, 1994; Herbert & Davidson, 1995; Painter & Farrington, 2001;) waardoor 's avonds meer huizen leeg zijn, wat zorgt voor een toename van de kans op inbraken (Farrington & Welsh, 2002). De effecten van verbeterde verlichting zijn contextafhankelijk en zullen waarschijnlijk groter zijn wanneer de bestaande verlichting van matige kwaliteit is en de verbetering van de verlichting aanzienlijk is (Farrington & Welsh, 2002).

Veel onderzoek over verlichting en veiligheid gaat ervan uit dat aanvallers graag daar gaan zitten waar ze niet gezien kunnen worden (Archea, 1985; Brown & Altman, 1983; Taylor & Nee, 1988). Toch gaven slechts 2 van de 45 overvallers en één op de 100 autodieven aan dat zij pas aanvallen wanneer het donker is of dat zij specifiek opzoek gaan naar donkere verstopplekken voor zij tot actie overgaan (Ramsay & Newton, 1991; Bennett & Wright, 1984). Er moet daarbij wel worden opgemerkt dat de onderzoeken van Archea (1985), Brown en Altman (1983) en Taylor en Nee (1988) niet specifiek aandacht besteden aan dark spots maar gericht zijn op algemene verstopplaatsen.

Zoals uit bovenstaande blijkt, is het verband tussen sociale veiligheid en verlichting niet eenduidig. Er zijn tevens andere ruimtelijke factoren die van invloed zijn op de totstandkoming van sociale veiligheid. Verlichting kan via deze factoren ook indirect invloed uitoefenen op sociale veiligheid. Deze factoren zijn schematisch weergegeven in figuur 4, naar eigen inzicht van de auteur, op basis van de beschikbare literatuur. Daar de relaties niet zonder meer zijn aangetoond in de literatuur, kan niet worden gesteld dat deze figuur een afspiegeling is van de realiteit.

Ondanks dat de invloed van openbare verlichting als onderdeel van de fysieke ruimte op de sociale veiligheid niet exact is te bepalen, leidt een verandering in het verlichtingsbeleid van gemeenten in de praktijk vaak tot reacties van burgers zoals beschreven in de inleiding van deze thesis. Burgers veronderstellen negatieve effecten bij lichtreductie en vrezen voor de sociale veiligheid van hun buurt. Deze reacties zijn gebaseerd op hun verwachtingen van de nieuwe situatie. Burgers zullen lichtreducerend beleid op basis van deze verwachtingen afwijzen of accepteren. Het is voor overheidsinstanties wenselijk dat burgers beleid accepteren, omdat weerstand het planproces en uitvoeringsproces aanzienlijk vertraagt en kan zorgen voor onnodig lange procedures. Beleidsmedewerkers zullen burgers moeten overtuigen van het nut van het lichtreducerend beleid. Zij kunnen zich echter niet op

wetenschappelijke bewijzen beroepen om hun keuze voor nieuw beleid te onderbouwen. Het is mogelijk dat dit de transitie van een lichte naar een donkerdere wereld bemoeilijkt.



Figuur 4: Schematische weergave van de relatie tussen sociale veiligheid en openbare verlichting.

Alvorens er wordt gekeken hoe gemeenten in de praktijk omgaan met dit probleem, zal in het volgende hoofdstuk worden ingegaan op motieven van burgers om beleid te verwerpen alsmede technieken die beleidsmakers kunnen gebruiken om draagvlak te creëren voor hun beleid.

2.5. Licht op weerstand

Beleid dat gericht is op lichtreductie leidt tot een wijziging van de fysieke omgeving. Geredeneerd vanuit de omgevingspsychologie zal een wijziging in het verlichtingsbeleid een effect hebben op het welzijn van burgers. Het is denkbaar dat zij op de beleidswijziging zullen reageren, omdat hun levenssfeer wordt beïnvloed en het voortbestaan van hun bestaande, vertrouwde omgeving wordt bedreigd (Verhoeven, 2009). Burgers zullen het gewijzigde beleid evalueren en op basis daarvan een houding aannemen. Het beleid zal worden geaccepteerd wanneer de wijziging als positief wordt beoordeeld. Echter, wanneer de negatieve gevolgen zwaarder wegen dan de positieve zullen burgers in weerstand komen. Weerstand wordt door Lewin (1951) gedefinieerd als een opeenvolging van acties om grote veranderingen tegen te gaan. Maurer (1996a) beschrijft weerstand als een kracht die beweging (de beleidswijziging) kan vertragen of zelfs kan stoppen. Weerstand wordt door beide auteurs gelijk getrokken met *verzet*. Als mensen een beleidswijziging niet kunnen accepteren of negeren, zullen zij zich verzetten tegen deze wijziging. Weerstand kan dan ook worden gezien als een fenomeen dat ontstaat wanneer beleid niet goed is afgestemd op de eisen die burgers stellen aan hun omgeving of verwachtingen die zij hebben van hun omgeving (Devine-

Wright, 2005). Burgers kunnen het ook oneens zijn met het herziende beleid maar er bewust voor kiezen niet in actie te komen. Weerstand is in beginsel niet wenselijk. Het vertraagd het plan- en uitvoeringsproces en zorgt voor onnodig lange procedures.

Grote ruimtelijke ingrepen roepen volgens Herweijer en Pröpper (2008) vaak openlijk weerstand van burgers op. Er is weinig bekend over reacties van burgers op lichtreducerend beleid. Boomsta & Steg (2014) deden onderzoek naar deze reacties en concludeerden dat burgers beleid zullen accepteren wanneer het verlichtingsniveau van een gebied als 'voldoende' wordt beschouwd. Het onderzoek kon echter niet verduidelijken wanneer een verlichtingsniveau voldoende of onvoldoende is en biedt dan ook weinig handvaten voor beleidsmakers. Dit stelt gemeenten voor een lastige taak: hoe kunnen zij burgers door deze transitie begeleiden en weerstand voorkomen?

2.5.1. Waarom lichtreductie kan leiden tot weerstand

In de literatuur over weerstand zijn verschillende redenen te vinden die verklaren waarom burgers overheidsbeleid niet accepteren. Één van de meest bekende verklaringen voor weerstand van burgers is het zogenoemde *Not-In-My-Backyard* syndroom, ook wel bekend als NIMBY. NIMBY wordt vaak gebruikt als verklaring voor weerstand tegen grote publieke projecten zoals snelwegen, vliegvelden, kerncentrales of andere projecten met een grote impact op de omgeving (Devine-Wright, 2005). Vanwege NIMBY komt het voor dat bepaalde stedelijke functies die wel nodig zijn voor het functioneren van een stad (zoals een energiecentrale, snelwegen of andere faciliteiten) niet gebouwd kunnen worden zonder dat op weerstand wordt gestuit. Geografische nabijheid is volgens Dear (1992) altijd van belang in deze lokale conflicten. NIMBY verwijst naar de beschermende houding van bewoners over hun buurt en hun verzet tegen ontwikkelingen die zij niet wenselijk achten (Dear, 1992). Deze ontwikkelingen kunnen allerlei vormen van landgebruik en beleidsveranderingen zijn. Ondanks dat buurtbewoners vaak de noodzaak van de beleidsverandering of de te bouwen faciliteiten inzien, willen zij deze verandering simpelweg niet in hun achtertuin. Wolsink (2007) noemt NIMBY een egoïstisch syndroom dat leidt tot lokale conflicten. Hij benadrukt echter ook dat ambtenaren NIMBY in veel gevallen onterecht beschouwen als de reden van verzet van burgers. Door Gibson (2005) wordt NIMBY omschreven als het emotionele, irrationele en systematisch wantrouwen van de overheid door het publiek en corporaties, waardoor de staat hinder ondervindt tijdens het implementeren van oplossingen voor belangrijke ruimtelijke en sociale problemen. Deze definitie weerspiegelt volgens Wolsink (2007) vooral de visie van de ambtenaar op de burger. Ambtenaren zien NIMBY als een 'arrogante en emotionele' reactie van de burger en dit leidt er toe dat er problemen ontstaan bij het managen van weerstand (Wolsink, 2007).

Zoals aangegeven wordt NIMBY vaak gebruikt als verklaring voor weerstand tegen grote publieke projecten. In het geval van duurzame energieprojecten, waarvan lichtreductie een voorbeeld is, blijkt NIMBY echter niet toereikend als verklaring voor weerstand (Wolsink, 2000; 2007). Wolsink stelt dat er, naast het traditionele NIMBY, nog drie verklaringen voor weerstand van burgers zijn. De eerste variant op NIMBY betreft NIABY, oftewel *Not In Any Backyard*. Een tweede verklaring omschrijft dat burgers in eerste instantie een positieve

houding hebben tegenover windenergie maar dat die houding omslaat in een negatieve houding tijdens de totstandkoming van een lokaal project. De derde verklaring betreft een situatie waarin burgers een positieve houding hebben tegenover windenergie maar zich verzetten tegen bepaalde karakteristieken van het lokale project (en dus niet tegen het beleid in het algemeen). Wanneer deze verklaringen betrokken worden op beleid dat is gericht op lichtreductie, zou NIMBY kunnen betekenen dat burgers voorstander zijn van een duurzaam energiebeleid en lichtvervuiling afkeuren maar lichtreductie in hun eigen omgeving niet accepteren. Daarnaast kan het zo zijn dat zij in het geheel tegen lichtreductie zijn, tijdens de uitvoering van het project van mening veranderen of dat zij in principe voorstander zijn van lichtreductie maar het niet eens zijn met de wijze waarop de lichtreductie door de overheidsinstantie wordt uitgevoerd.

Een tweede verklaring voor het niet accepteren van lichtreducerend beleid kan *place-attachment* zijn. Place-attachment betreft een principe dat veronderstelt dat individuen (of een gehele samenleving) waarde hechten aan hun ruimtelijke omgeving en er sprake is van een emotionele band met deze omgeving (Holloway & Hubbard, 2001). Het emotionele speelt hierin een grotere rol dan het rationele. Dear (1992) noemt in zijn definitie van NIMBY dat burgers een beschermende houding kunnen hebben ten opzichte van hun woonomgeving. Groot, Salverda, Dam en Donders (2012) stellen dat burgers zich vaak pas bewust worden van hun verbondenheid met de omgeving wanneer er grootschalige aanpassingen aan deze omgeving worden gedaan. Place-attachment is dan een reden om in verzet te komen. Devine-Wright (2009) omschrijft dit als *place-protective* gedrag. Burgers willen hun omgeving beschermen omdat de bestaande omgeving een onderdeel is van hun identiteit.

Emoties kunnen ook een rol spelen bij het accepteren of verwerpen van beleid dat een verandering in de fysieke omgeving van bewoners teweeg brengt (Berg, Winsum-Westra & Jagt, 2012). Berg et al. (2012) vonden emoties als teleurstelling, verdriet, neerslachtigheid, het gevoel van onmacht, woede en frustratie in hun onderzoek naar de reacties van mensen op landschappelijke veranderingen. Woede bleek een cruciale rol te spelen in de totstandkoming van weerstand. Verhoeven (2009) schrijft de emotionele reacties van burgers toe aan het gevoel van bedreiging van het bestaande, vertrouwde leven. Deze bedreiging kan angst oproepen. Ook Ajzen (2002) stelde vast dat weerstand vooral een gevoelsreactie is en in mindere mate een cognitieve reactie. Vanuit deze redenatie is het niet vreemd dat burgers zich zullen verzetten tegen lichtreductie. Zij kunnen het vooruitzicht op een donkere omgeving als dreigend ervaren. Subjectieve sociale veiligheid is vooral een gevoelskwestie die samenhangt met angst. Gray (1987) definieert angst als een emotie die een mens voelt in bepaalde situaties of tijdens bepaalde gebeurtenissen. Angst voor de duisternis is een wereldwijd fenomeen (Tuan, 1979). Uit onderzoeken met kinderen blijkt dat de mens van jongs af aan liever een verlichte omgeving in loopt dan een donkere (Gray, 1987). Na mate men ouder wordt, neemt de angst voor het donker toe. Het menselijk instinct speelt een belangrijke rol bij de totstandkoming van angst. Vanuit nature ontwijkt de mens plekken die zij associëren met persoonlijk risico (Keane, 1998) omdat zij wil overleven (Schaller, Park & Mueller, 2003). Omringd zijn door duisternis creëert een gevoel van kwetsbaarheid, isolatie en desoriëntatie (Tuan, 1979; Gray, 1987). In het donker is het moeilijker een situatie in te schatten. Visuele

details en beweging zijn minder goed waarneembaar in het donker waardoor de menselijke geest zelf scenario's bedenkt om deze gaten in te vullen. Dit kan scenario's betreffen over overvallers en ander gevaar, ook wanneer er eigenlijk geen gevaar dreigt. Mensen kunnen dan ook angstig worden van het donker. Volgens Goffman (1971) is de angst voor het donker ook te wijten aan de vermindering van het zicht. Daarnaast legt hij een verband met de aanwezigheid van anderen in de omgeving; als er onbekenden aanwezig zijn, zal een individu zich angstiger voelen. Dit gebeurt omdat het individu niet kan inschatten wat de bedoelingen zijn van deze onbekenden. Warr (1990) stelt echter dat de aanwezigheid van anderen ook een positief effect kan hebben op de sociale veiligheid; het beperkt de mogelijkheden van een aanvallers omdat de kans op identificatie toeneemt. Angst voor het donker is dus een menselijk fenomeen. Licht, zowel natuurlijk als kunstmatig, heeft daarentegen een geruststellende werking (Schaller et al. 2003). De aanwezigheid van openbare verlichting in de openbare ruimte kan het veiligheidsgevoel van burgers dus verhogen. Het weghalen van openbare verlichting kan leiden tot een lager gevoel van sociale veiligheid.

Het is ook mogelijk dat burgers weerstand bieden vanuit ideologische overwegingen. Stekelenburg (2006) geeft aan dat burgers beleid niet zullen accepteren wanneer de uitkomst van een beleidswijziging indruist tegen hun ethiek, waarden en normen. De geplande wijziging van de woonomgeving wordt dan gezien als 'onjuist'. De wijziging druist in tegen het gevoel van burgers over wat goed en wat slecht is en dat uit zich in verzet of afkeuring van de plannen door burgers. Weerstand tegen aanpassingen van de woonomgeving kan ook worden aangewakkerd door de manier waarop de ingreep wordt gepland en geïmplementeerd. Zomeren, Spears en Fischer (2004) geven aan dat het vooral oneerlijke procedures zijn die leiden tot gevoelens van frustratie bij burgers. Dat wil zeggen dat weerstand niet is gericht tegen de geplande ruimtelijke verandering maar ook gericht kan zijn tegen de wijze waarop het proces verloopt. Burgers willen serieus worden genomen en verwachten dat zij worden gehoord. Ook Berg et al. (2012) noemen dit in hun onderzoek en concluderen dat een verandering in de woonomgeving kan worden ervaren als een aantasting van de autonomie van de burger, als deze verandering wordt afgedwongen door de overheid en de burger niet wordt betrokken in het proces. Het lijkt dan ook belangrijk dat gemeenten goed nadenken over hoe en of zij de burger bij het lichtreducerend beleid willen betrekken.

Burgers kunnen daarnaast rationele motieven hebben om in verzet te komen (Groot et al., 2012). Elke burger maakt een afweging van tijd, geld en energie en de kans op succes alvorens in verzet te komen. De kosten worden tegen de baten afgewogen en er wordt vervolgens een weloverwogen beslissing gemaakt. Het is dan de vraag of burgers voldoende informatie hebben om alle consequenties van een wijziging in het beleid te kunnen bepalen. Simon (1966) maakt met zijn ideeën over *bounded rationality* duidelijk dat burgers nooit alle gevolgen van beleid kunnen kennen, daar deze gevolgen in de toekomst liggen. Burgers maken hun beslissing op basis van de beperkte informatie die zij tot hun beschikking hebben. Het is vanuit deze invalshoek niet mogelijk voor burgers om keuzes volledig rationeel te maken.

Wanneer burgers het niet eens zijn met veranderingen in hun omgeving betekent dit niet per se dat zij in actie zullen komen tegen dit beleid. Volgens Dear (1992) zijn er vier zaken die

bepalen of burgers zich actief zullen verzetten, namelijk 1) de karakteristieken van de bewoners in de buurt, 2) de aard van de verandering, 3) de sociale cohesie in de buurt en 4) in hoeverre het plan is afgestemd op de lokale omstandigheden. Als een burger bereid is om zich te verzetten tegen beleid, kan zij op zoek gaan naar medestanders en een collectief vormen. Volgens Simon en Klandermans (2001) zal er collectief verzet ontstaan wanneer burgers opmerken dat andere burgers het ook niet eens zijn met het beleid, er een duidelijke schuldige partij aan te wijzen is en de maatschappij betrokken kan worden bij het verzet, bijvoorbeeld door inzet van de media. Overbeek, Somers en Vader (2008) geven aan dat burgers betrokken raken bij beleidswijzigingen vanwege individuele verbondenheid met de woonomgeving maar ook vanwege collectieve doelen zoals fysiek en ecologisch behoud van de woonomgeving.

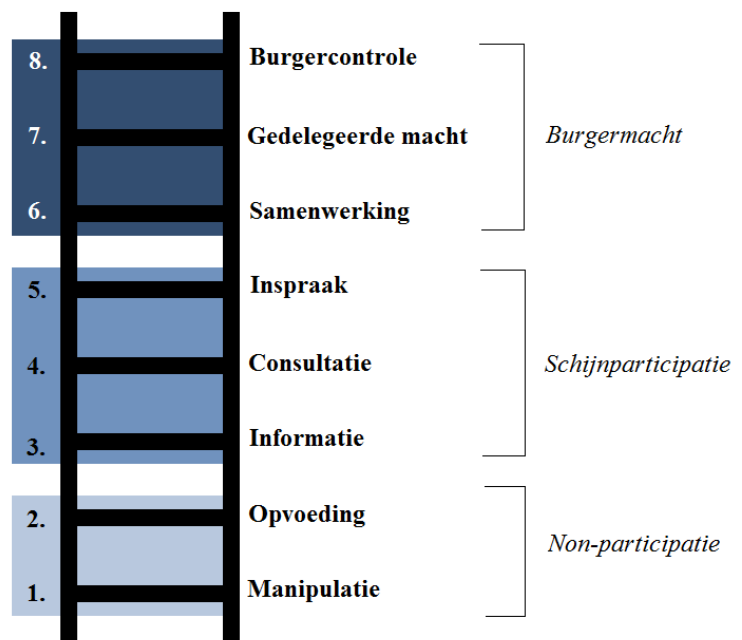
Verandering is één van de elementen die met regelmaat terugkeert in de verklaringen voor weerstand van burgers tegen beleid. Een wijziging in beleid wordt gezien als een bedreiging van het oude, vertrouwde leven en dat roept angst op. Burgers willen hun bestaande omgeving graag behouden. In de psychologie wordt veelal verondersteld dat de mens *van nature* niet tegen verandering kan (Fink, 1967; Kübler-Ross, 1969). Dit omdat mensen bang zijn om de controle te verliezen, angst kennen voor onzekerheid, niet van verrassingen houden, houden van datgene wat zij kennen (gewenning) en verandering beschouwen als ‘iets verliezen’ (Caruth, Middlebrook & Rachel, 1985; Kanter, Stein & Jick, 1992; Pugh, 1993; Brenters, 1999; Boonstra, 2000). Dubrin en Ireland (1993) voegen hieraan toe dat ook de angst voor een slechte uitkomst van de verandering ervoor zorgt dat mensen verandering niet accepteren. Het resultaat is dat zij weerstand bieden (Dear, 1976; Henderson-Loney, 1996; Devine-Wright, 2005). Vanuit deze gedachten zou een beleidswijziging dus altijd weerstand van bewoners oproepen, simpelweg omdat mensen psychologisch niet tegen verandering kunnen. Dent (1999) stelt echter dat dit niet een gegeven is. Acceptatie van verandering is afhankelijk van de context. Mensen zullen zich volgens Dent (1999) alleen verzetten tegen het onzekere. Ook zullen zij zich verzetten tegen zaken die van ‘bovenop’ worden opgelegd en ideeën waar zij niet achter staan. Wanneer er sprake is van gebrekkige communicatie en de redenen voor de verandering niet duidelijk worden gemaakt, zullen mensen moeite hebben met veranderingen in hun vertrouwde leven. Ook mensen die direct worden beïnvloed door een verandering, zullen verandering minder snel accepteren (Kreitner, 1991). Maar verandering is relatief (Lewin, 1947). Er is altijd sprake van verandering in het dagelijks leven. De mate van verandering verschilt echter. Mensen zullen zich alleen verzetten tegen veranderingen die een bepaalde impact hebben op hun leven (Lewin, 1947). Een transitie naar een donkerdere omgeving zou zo’n verandering kunnen zijn; het betekent een verandering in de vertrouwde omgeving en het donker wekt bij de meeste mensen angst op.

Al voordat een verandering daadwerkelijk heeft plaatsgevonden, zullen individuen deze verandering evalueren. Deze evaluatie gebeurt op basis van bepaalde veronderstellingen en verwachtingen die een individu heeft over hoe de nieuwe situatie er uit zal zien. Deze veronderstellingen resulteren in argumenten om zich te verzetten of om een verandering te accepteren (Kegan & Lahey, 2001). Het is lastig om te ontdekken welke veronderstellingen en verwachtingen mensen hebben; mensen geven dit vaak niet zomaar toe. Dat maakt het

managen van weerstand dan ook erg lastig. Weerstand geeft in ieder geval aan dat er iets speelt bij de mensen. Zij voelen zich geblokkeerd, hebben angst of kunnen zich niet vinden in het implementatieproces (Kreitner, 1991).

2.5.2. Het accepteren van verandering

Bij het invoeren van lichtreducerend beleid hebben overheidsinstanties de keuze om burgers wel of niet bij het beleid te betrekken. Indien zij dit niet doen, handelen zij vanuit een technisch rationeel perspectief op planologie. Deze technisch rationele planning komt voort uit een positivistische stroming binnen de ruimtelijke wetenschappen (De Roo & Porter, 2006). Blauwdruk planning en top-down planning staan centraal in deze benadering (De Roo & Porter, 2006). In de jaren zestig ontstond als reactie op deze technisch rationele planning de communicatief rationele benadering. Deze benadering ontwikkelde zich tegelijk met een post-positivistische beweging in de sociale wetenschappen. De communicatief rationele benadering is een sociaal ingebedde benadering van de planologie en wordt gezien als een democratische wijze van planning waarin historische en sociale context worden meegenomen (De Roo & Porter, 2006). Implementatie van beleid is binnen deze benadering een onderhandelingsproces tussen verschillende actoren waarin meerdere belangen worden meegenomen. Binnen het communicatief rationele hebben zich een aantal stromingen ontwikkeld op het gebied van planologie: consensus planning (Woltjers, 2004) collaboratieve planning (Healey, 1997), participatieve planning en communicatieve planning (De Roo & Porter, 2006). De burger wordt in deze stromingen veelal bij het beleid betrokken, zij het op verschillende wijzen. Burgerparticipatie is één van de methoden om burgers bij beleid te betrekken. Één van de bekendste typologieën van burgerparticipatie is de participatieladder van Arnstein (1969). Deze ladder bestaat uit acht verschillende niveaus van participatie (zie figuur 5). Elke trede geeft de mate waarin burgers worden betrokken bij beleid weer. De onderste twee treden worden gezien als non-participatie; de burger wordt niet actief bij het beleid betrokken maar de burger wordt gemanipuleerd of 'opgevoed'. De derde, vierde en vijfde trede kunnen worden gezien als symbolische participatie; de burger wordt gehoord maar heeft niet voldoende macht om daadwerkelijk beslissingen te nemen. Op de zesde, zevende en achtste trede van de ladder worden burgers daadwerkelijk als belanghebbende met macht in het proces meegenomen. Het doel van het bij het beleid betrekken van de burger is het ontwerp van de openbare ruimte meer af te stemmen op de behoefte van burgers zodat het beleid ook wordt gedragen door de gebruikers van de openbare ruimte. De



Figuur 5: De participatieladder van Arnstein. Bron: naar Arnstein (1969)

eerder genoemde oorzaken voor weerstand tegen beleid zoals NIMBY, angst voor verandering of het onbekende, angst voor het donker, het gevoel niet serieus te worden genomen en oneerlijke procedures kunnen op deze wijze worden voorkomen. Er is echter ook kritiek op de communicatieve benadering. Giddens (1984) geeft aan dat machtsrelaties de communicatieve benadering in de weg kunnen staan. Communicatieve planning wordt ook als ideaalbeeld en als onrealistisch gezien. Het is daarnaast een normatieve stelling dat participatie als 'goed' wordt beschouwd en voortkomt uit een post-positivistisch wereldbeeld.

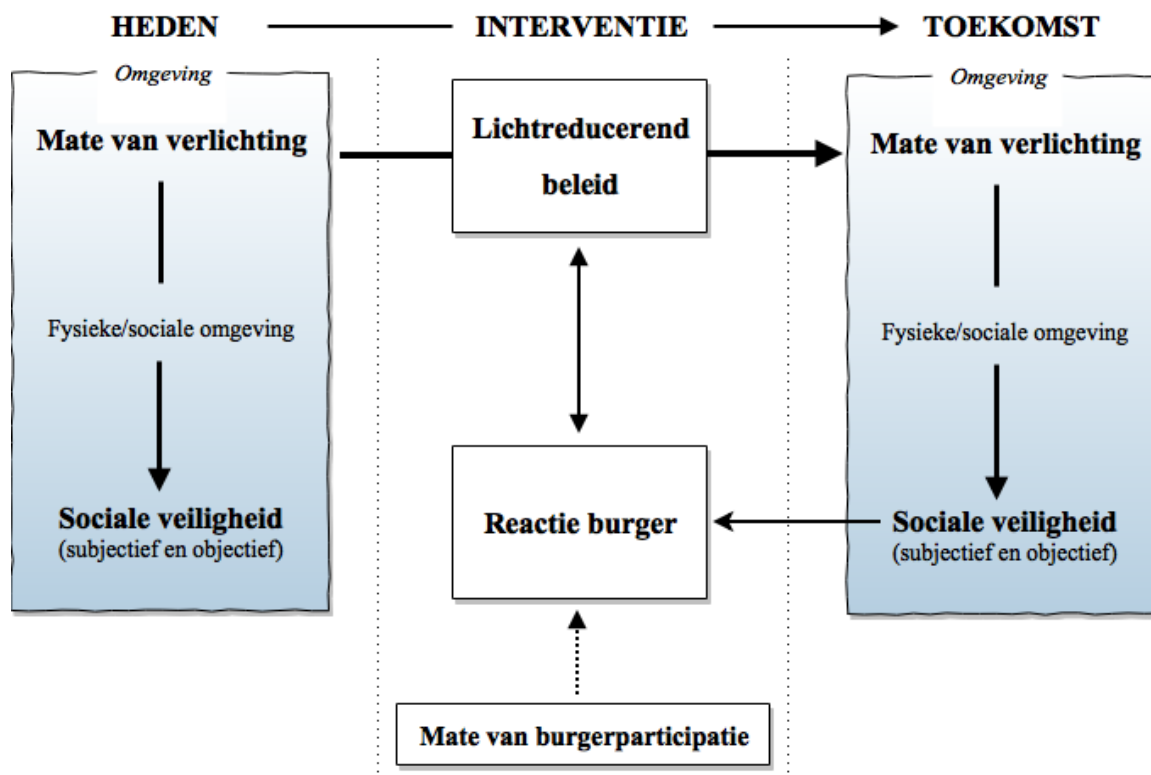
Wanneer gemeenten het beleid openbare verlichting wijzigen, maken zij de keuze het beleid technisch rationeel of communicatief te benaderen. Met het oog op de natuurlijke angst van mensen voor het donker, de moeite die burgers kunnen hebben met veranderingen in hun leefomgeving en procedurele bezwaren van burgers tegen de invoering van nieuw beleid, zou het raadzaam kunnen zijn om in het geval van lichtreducerend beleid te kiezen voor een communicatieve benadering om op die wijze draagvlak te creëren. In de hedendaagse literatuur is echter nog geen onderzoek te vinden dat dit idee ondersteunt dan wel verwerpt.

2.6. Het conceptueel model

Uit bovenstaande is gebleken dat de beschikbare literatuur over de relatie tussen openbare verlichting en sociale veiligheid veelal is gericht op cases waarin meer verlichting wordt geplaatst in de openbare ruimte. Veel literatuur is daarnaast niet meer 'up-to-date'. Er is tevens geen tot weinig onderzoek gedaan naar een omgekeerde situatie waarin verlichting wordt gedimd of verwijderd en wat hiervan de effecten zijn op sociale veiligheid. Ook hebben er de afgelopen jaren veel technologische ontwikkelingen plaatsgevonden op het gebied van openbare verlichting waarvan de effecten niet in de beschikbare literatuur zijn meegenomen. Op basis hiervan kan dan ook worden gesteld dat de beschikbare literatuur over sociale veiligheid en verlichting te weinig aanknopingspunten biedt voor vraagstukken over sociale veiligheid en openbare verlichting in de huidige tijd.

In het theoretisch kader is uitgelegd dat het verband tussen sociale veiligheid en openbare verlichting niet eenduidig is. Er zijn zowel bewijzen voor als tegen een verband. Openbare verlichting beïnvloedt de objectieve en subjectieve sociale veiligheid tevens via andere ruimtelijke factoren waarvan met meer zekerheid is vastgesteld dat zij effect hebben op sociale veiligheid. Het betreft de sociale en fysieke omgeving. Dit maakt het moeilijk om aan te tonen welke effecten van verlichting op sociale veiligheid kunnen worden verwacht. In het theoretisch kader is tevens uitgelegd dat burgers verschillende motieven kunnen hebben om weerstand te bieden tegen lichtreducerend beleid. Een verandering in het beleid van openbare verlichting kan weerstand opwekken bij het publiek omdat het een wijziging in de fysieke, vertrouwde ruimte betreft. Het is daarnaast mogelijk dat lichtreducerend beleid weerstand zal oproepen bij burgers omdat duisternis uit evolutionair oogpunt angst aanjaagt. Grote ruimtelijke projecten met impact op de woonomgeving roepen vaak weerstand op van burgers. Lichtreducerend beleid kan dan ook een gevoelige kwestie zijn. Beleidsmakers kunnen angsten van bewoners niet wegnemen op basis van bewijzen uit de wetenschappelijke literatuur en moeten een manier vinden om twijfels van burgers weg te nemen. Het is mogelijk dat de mate van burgerparticipatie daarbij kan helpen.

In onderstaand conceptueel model (figuur 6), dat als leidraad dient voor dit onderzoek, wordt schematisch weergegeven hoe de hierboven genoemde concepten met elkaar in relatie staan. Verlichting is één van de aspecten die invloed uitoefenen op sociale veiligheid. In het heden, vóór lichtreducerend beleid wordt geïmplementeerd, is er sprake van een bepaalde mate van verlichting die via de fysieke en sociale omgeving invloed uitoefent op de subjectieve en objectieve sociale veiligheid in een gebied. Wanneer lichtreductie wordt geïmplementeerd (de interventie), verandert de mate van verlichting en ontstaat er een nieuwe omgeving (in de toekomst) met een lagere lichtintensiteit waaruit een bepaalde mate van sociale veiligheid ontstaat. Deze verandering in het beleid openbare verlichting alsmede de (mogelijke) verandering in de mate van sociale veiligheid ten opzichte van de oorspronkelijke situatie, kan leiden tot een reactie van burgers. Beleidsmedewerkers kunnen deze reactie mogelijk beïnvloeden door burgers bij (de uitvoering van) het beleid te betrekken. Indien burgers weerstand bieden tegen het beleid kan dit opnieuw leiden tot een wijziging in het beleid, waardoor het proces zich herhaalt.



Figuur 6: Conceptueel model. Schematische weergave van de belangrijkste concepten in deze thesis.

De focus van dit onderzoek ligt op de wijze waarop gemeenten lichtreducerend beleid invulling geven. Door te focussen op het lichtreducerende beleid van gemeenten kan inzichtelijk worden gemaakt welke rol sociale veiligheid speelt in overwegingen van gemeenten om wel of niet te verlichten. Daarnaast kan inzichtelijk worden gemaakt welke rol openbare verlichting kan spelen in een sociaal veilig ontwerp van de leefomgeving. Daarmee creëert het onderzoek kennis die relevant is voor actuele maatschappelijke vraagstukken zoals de implementatie van duurzamer energiebeleid.

3. METHODOLOGIE

In de voorgaande hoofdstukken hebben we gezien hoe sociale veiligheid gedefinieerd wordt in de literatuur en dat er mogelijk een verband is tussen sociale veiligheid en de aanwezigheid van licht. Daarnaast is ingegaan op argumenten van burgers om weerstand te bieden tegen beleid(sverandering). Om de onderzoeksvragen van deze thesis te kunnen beantwoorden, is empirisch onderzoek verricht. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de gekozen onderzoeksstrategie en de methoden die zijn gebruikt om een antwoord te vinden op de deelvragen en hoofdvraag van deze thesis. Achtereenvolgens zal worden ingegaan op de keuze voor een exploratieve en kwalitatieve benadering, de wijze waarop de auteur is omgegaan met onderzoekscriteria, de methoden die zijn gebruikt om in kaart te brengen hoe gemeenten lichtreducerend beleid voeren en de wijze waarop de data is verkregen geanalyseerd. Er wordt tevens stilgestaan bij onderzoeksethiek waarna het hoofdstuk wordt afgesloten met een beschrijving van de geselecteerde cases en het juridische kader waarbinnen openbare verlichting in Nederland moet worden vormgegeven.

3.1. Introductie

Uit het theoretisch kader van deze thesis is gebleken dat de wetenschap geen antwoord heeft gevonden op de vraag of sociale veiligheid wordt beïnvloed door de hoeveelheid licht in een gebied. Er is veel onduidelijk over het verband. Dit maakt het onderwerp geschikt voor exploratief onderzoek. Exploratief onderzoek pakt problemen aan waar weinig of geen onderzoek naar is gedaan (Brown, 2006). Het doel van exploratief onderzoek is het onderwerp in de diepte te verkennen. Conclusies van exploratief onderzoek zijn vaak in mindere mate te generaliseren. Exploratief onderzoek vormt vaak de basis voor vervolgonderzoek (Singh, 2007). Deze thesis biedt dan ook een verkenning van gemeentelijk verlichtingsbeleid waaruit aanknopingspunten voor vervolgonderzoek zijn geformuleerd. Dit vervolgonderzoek kan meer inzicht geven in de relatie tussen sociale veiligheid en verlichting.

De onderzoeksvraag van deze thesis is als volgt geformuleerd: *‘Hoe proberen gemeenten de openbare ruimte minder te verlichten zonder de sociale veiligheid te schaden?’*. Vanwege het open karakter van de onderzoeksvraag is gekozen voor een kwalitatieve benadering van het onderwerp. De kwalitatieve traditie leunt op inductieve en deductieve kennis, waardeert subjectiviteit en accepteert meerdere waarheden (O’Leary, 2014). De traditie legt de nadruk op kwaliteit in plaats van kwantiteit en tracht interacties, processen en ervaringen van individuen en instituties te begrijpen. Ook Yin (2009) geeft aan dat onderzoek dat vraagt naar het ‘hoe’ op een exploratieve, kwalitatieve wijze kan worden aangepakt. Een kwantitatieve aanpak waarin de focus ligt op het testen van hypothesen en aantallen zal de spanning tussen lichtreducerend beleid en sociale veiligheid niet inzichtelijker maken.

Kwalitatief onderzoek komt voort uit een post-positivistisch wereldbeeld. In tegenstelling tot de positivistische methode, die voornamelijk op het testen van hypothesen leunt, biedt de post-positivistische benadering ruimte om kennis op te doen over de spanning tussen lichtreductie en sociale veiligheid omdat het vanuit deze benadering mogelijk is vragen te beantwoorden als *hoe* gemeenten lichtreducerend beleid vormgeven en *waarom* zij dit op deze wijze doen.

De post-positivistische benadering is een benadering die goed past in de sociale wetenschappen. Post-positivisme staat daarnaast open voor de chaotische, complexe en diverse werkelijkheid waarin lichtreducerend beleid wordt vormgegeven en sociale veiligheid tot stand komt (O'Leary, 2014). Tevens wordt het bestaan van meerdere waarheden erkend. De erkenning van deze waarheden betekent echter niet dat er niet naar een waarheid wordt gezocht. De spanning tussen lichtreductie en sociale veiligheid kan vanuit de post-positivistische stroming worden onderzocht op participatieve, collaboratieve, inductieve of bijvoorbeeld exploratieve wijze. Het subjectieve karakter van deze benaderingen kan als kritiekpunt worden opgemerkt (Flyvbjerg, 2001). Subjectiviteit is vanuit het oogpunt van wetenschappelijke integriteit niet wenselijk. Een ander kritiekpunt is dat de resultaten van post-positivistisch onderzoek altijd afhankelijk zijn van context (O'Leary, 2014). Dit betekent dat de resultaten vanwege de aard van dit onderzoek niet hetzelfde zullen zijn wanneer het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van het lichtreducerend beleid van andere gemeenten. Positivisten stellen dan ook dat post-positivistisch onderzoek beperkte wetenschappelijk toegevoegde waarde heeft. De kennis die door middel van dit kwalitatieve onderzoek wordt verkregen, kan echter, zoals Flyvbjerg (2001) beargumenteert, dienen als les voor andere gemeenten. Door Baarda, De Goede en Teunissen (2005) wordt dit beschreven als 'inhoudelijke generalisatie'. De conclusies van dit onderzoek zijn toe te passen op vergelijkbare of overeenkomstige situaties; andere gemeenten kunnen de conclusies gebruiken als advies voor hun eigen lichtreducerend beleid.

De keuze voor exploratief, kwalitatief onderzoek betekent dat de auteur rekening moet houden met subjectiviteit en contextafhankelijke resultaten. De auteur van deze thesis heeft zo goed mogelijk getracht deze valkuilen te vermijden. Dit is onder andere gedaan door de gebruikte onderzoeksmethoden zo goed mogelijk te beschrijven (O'Leary, 2014). In de rest van dit hoofdstuk is geprobeerd zo volledig mogelijk te verwoorden welke methodische keuzes zijn gemaakt, waarom deze keuzes zijn gemaakt en wat hiervan de gevolgen zijn voor de resultaten.

3.2. De case studiebenadering

Yin (2009) adviseert een experiment of case studie uit te voeren indien er exploratief onderzoek wordt gedaan. Om het verband tussen sociale veiligheid en verlichting te onderzoeken, zou een experiment geschikt zijn waarbij de verlichting in een afgebakend gebied voor een bepaalde periode wordt verminderd dan wel uitgeschakeld. Door de werkelijkheid te manipuleren, kan vervolgens met behulp van een voor- en nameting worden aangetoond of zowel de objectieve als subjectieve veiligheid is veranderd (Yin, 2009). De auteur van deze thesis is er niet in geslaagd om in de periode die voor het schrijven van deze thesis beschikbaar was een gemeente te vinden die mee wilde werken aan een dergelijk experiment. Daarnaast is het niet gelukt een gemeente te vinden die binnen de tijdsperiode van de thesis zou starten met een lichtreducerend project. Hierdoor zou het niet mogelijk zijn om van te voren een 0-meting uit te voeren en de subjectieve sociale veiligheid te meten. Het tegelijkertijd uitvoeren van een 0-meting en de nameting kreeg niet de voorkeur omdat de verandering dan al had plaatsgevonden en de 0-meting een vertekend beeld zou geven van de

werkelijkheid. Dit heeft geresulteerd in de keuze voor een meer beleidsmatige invalshoek en de observerende aanpak die kenmerkend is voor een case studiebenadering.

Case studies richten zich vaak op één of meerdere kleine cases of sociale fenomenen (Swanborn, 2008). Indien onderzoek gericht is op de interactie tussen mensen en hun leefomgeving is het uitvoeren van een case studie een geschikte aanpak. Met behulp van een case studie zal de rol van sociale veiligheid in het beleid openbare verlichting van gemeenten met diepgang en in de ‘real-life context’ kunnen worden onderzocht (Yin, 2009). Een case studie kent echter ook nadelen. Enkele wetenschappers stellen vraagtekens bij de case studie als manier om empirisch onderzoek te doen (Verschuren, 2001). Het eerste argument dat Verschuren (2001) hiervoor aandraagt is dat een holistische aanpak ervoor zorgt dat de grenzen van het te onderzoeken object vaak onduidelijk zijn. Ook is het niet duidelijk of een case studie op kwalitatieve of kwantitatieve wijze aangepakt dient te worden. Als laatste wordt de adequaatheid van de resultaten betwist. De subjectiviteit van de onderzoeksresultaten staat de integriteit van onderzoek dat gebaseerd is op een case studie in de weg (Verschuren, 2001). Bij het gebruik van een case studiebenadering is het dan ook belangrijk dat de onderzoekscriteria in acht worden genomen. Aan deze criteria wordt in paragraaf 3.3 verder ingegaan.

In de vorige paragraaf is al uitgelegd waarom er voor een kwalitatief onderzoek is gekozen. Kritiek op de adequaatheid van een case studie wordt in deze thesis opgevangen door het zo goed mogelijk beschrijven van de gebruikte methode. Het te onderzoeken object is afgebakend als het beleid openbare verlichting. De case studiebenadering zal op deze wijze bijdragen aan het beantwoorden van de onderzoeksvraag.

3.3. Onderzoekscriteria

Onderzoek moet met zorg worden uitgevoerd om bij te kunnen dragen aan waarheidsvinding en kennis. In de zoektocht naar kennis moet bias worden vermeden. Het in acht nemen van onderzoekscriteria draagt bij aan de kwaliteit van onderzoek. De belangrijkste onderzoekscriteria in sociaal wetenschappelijk onderzoek zijn validiteit, afhankelijkheid en de mogelijkheid tot reproductie van het onderzoek (Bryman, 2008; Yin, 2009). Deze criteria worden echter gekenmerkt door een positivistisch karakter. De post-positivistische tegenhangers zijn authenticiteit, afhankelijkheid en controleerbaarheid (O’Leary, 2014). Het in acht nemen van deze criteria draagt bij aan de geloofwaardigheid van onderzoek (Baarda et al., 2005).

Om de authenticiteit van dit onderzoek te waarborgen, wordt erkend dat er meerdere waarheden kunnen zijn en dat de resultaten van dit onderzoek tot stand zijn gekomen vanuit de ervaring van de auteur. Baarda et al. (2005) stellen dat het moeilijk is om een kwalitatief onderzoek te herhalen onder dezelfde omstandigheden. Vanwege de aard van deze thesis is het niet mogelijk te garanderen dat de resultaten van dit onderzoek hetzelfde zullen zijn wanneer het onderzoek opnieuw wordt uitgevoerd. De gekozen methodologie wordt, om subjectiviteit te voorkomen, zo volledig mogelijk gedocumenteerd en keuzes worden onderbouwd (O’Leary, 2014). Hierdoor zijn de conclusies controleerbaar en inzichtelijk (Baarda et al., 2005) Dit maakt het onderzoek tevens reproduceerbaar. Daarmee wordt zowel

aan het afhankelijkheidscriteria als het criteria van controleerbaarheid voldaan. Het toepassen van triangulatie (het gebruik van meerdere onderzoeksmethoden) draagt ook bij aan de validiteit van het onderzoek.

3.4. Methode

Om de hoofdvraag van deze thesis te kunnen beantwoorden en de doelstellingen te behalen is gebruik gemaakt van twee onderzoeksmethoden: een documentanalyse en een interview.

Documentanalyse

Om er achter te komen hoe gemeenten lichtreductie implementeren, zijn allereerst beleidsplannen openbare verlichting geanalyseerd van verschillende gemeenten. In het beleidsplan openbare verlichting legt een gemeente vast welke doelstellingen zij wil bereiken op het gebied van openbare verlichting binnen een bepaalde beleidsperiode. Het beleidsplan schept het toetsingskader waarbinnen lichtbeleid uitgevoerd moet worden. Alleen bij hoge uitzondering mag er van een beleidsplan worden afgeweken. Dit maakt het dan ook een goede bron om te ontdekken wat gemeenten op dit moment met verlichting doen en welke visie zij hebben op licht. Andere voordelen van documentanalyses zijn dat de onderzoekssituatie niet door de onderzoeker kan worden verstoord, er minder ethische problemen aan de orde zijn, er geen vertekend beeld kan ontstaan door sociaal wenselijke antwoorden van respondenten (reactiviteit) en dat het een snelle methode is om data te verzamelen (Baarda et al., 2005).

De geanalyseerde beleidsstukken zijn:

1. Beleidsplan Verlichting Openbare Ruimte 2015 – 2020, Gemeente Doetinchem
2. Beleidsplan openbare verlichting 2016 – 2025, Gemeente Haren
3. Aan/Uit. Lichtbeleid 2008 – 2011, Gemeente Heerenveen
4. Lichtbeleid 2014 – 2020, Gemeente Heerenveen

De keuze voor deze beleidsstukken wordt verder toegelicht in de volgende paragraaf. De wijze waarop deze stukken zijn geanalyseerd, wordt toegelicht in paragraaf 3.5.

Interviews

Op basis van de informatie uit de beleidsdocumenten kan niet worden vastgesteld hoe het beleid wordt uitgevoerd in de praktijk en of het nieuwe beleid daadwerkelijk leidt tot veranderingen in de omgeving. Ook wordt in de beleidsdocumenten niet altijd aangegeven waarom bepaalde veranderingen werden doorgevoerd. Om ook deze vragen te kunnen beantwoorden, zijn er gesprekken gevoerd met beleidsmedewerkers die bij het beleid en de uitvoering hiervan betrokken zijn. In tabel 1 wordt weergegeven met welke personen is gesproken. Door het uitvoeren van interviews kon de data die verkregen is uit de beleidsdocumenten tevens worden geverifieerd. Deze techniek wordt ook wel triangulatie genoemd (O'Leary, 2014). Omdat de onderzoeker zocht naar specifieke, aanvullende informatie maar de onderzoeker ook dieper in wilde gaan op de informatie van de informant, is gekozen voor een semigestructureerd interview (Keats, 2000; Emans, 2002). Het interviewschema (bijlage 1) is opgesteld aan de hand van de (missende) informatie uit de

beleidsdocumenten. De interviews met de gemeenten Heerenveen en Haren hebben plaatsgevonden in het gemeentehuis van de gemeenten. Het interview met een medewerker van de gemeente Doetinchem is op verzoek van de medewerker telefonisch uitgevoerd. De interviews duurden gemiddeld 30 minuten.

Bij het uitvoeren van een interview moet onderzoeksethiek in acht worden genomen. Aspecten die bij het uitvoeren van een tekstanalyse niet aan de orde zijn, zoals het verstoren van de onderzoekssituatie en andere ethische aspecten, kunnen bij het uitvoeren van een interview wel aan de orde zijn (Baarda et al., 2005). De onderzoeker heeft met deze aspecten rekening gehouden door de informanten te voorzien van achtergrondinformatie over het onderzoek, hen de mogelijkheid te bieden anoniem te reageren, de informant op zijn gemak te stellen door een open houding aan te nemen tijdens het interview en een adequate verslaggeving.

Gemeente:	Naam informant:	Functie informant:	Datum:
Doetinchem	Dhr. Rob Crop	Beleidsmedewerker Openbare Ruimtes	16-3-2016
Haren	Dhr. Chris Katerbarg	Projectleider Civiele Techniek	22-3-2016
Heerenveen	Dhr. Jan de Jong	Beleidsmedewerker IBOR-Openbare verlichting/Verkeer	15-3-2016

Tabel 1: Lijst met informanten

3.5. Dataverzameling

De resultaten van dit onderzoek zijn gebaseerd op meerdere cases. Door de keuze voor meerdere cases, kan een breed beeld worden gekregen van de wijze waarop gemeenten omgaan met sociale veiligheid binnen hun beleid voor lichtreductie. Uiteindelijk is er gekozen voor een drietal cases. In exploratieve studies is een klein aantal cases gebruikelijk (Nargundkar, 2003). De benodigde beleidsstukken zijn gevonden op de websites van de betreffende gemeenten, via zoekmachine Google.

Wanneer er weinig bekend of zekerheid is over een onderwerp, is het verstandig cases te selecteren die zo weinig mogelijk van elkaar verschillen (Glaser en Strauss, 1976). Op die wijze kan er een stevige basis worden gelegd voor een theorie. Daarna kan de variantie worden gemaximaliseerd om te bekijken hoe algemeen toepasbaar een theorie is (Swanborn, 1994). In eerste instantie is dan ook geprobeerd om cases te selecteren die op elkaar lijken. Echter, het bleek lastig te definiëren wanneer gemeenten vergelijkbaar zijn met elkaar. Is dit op basis van grondoppervlak of aantal inwoners? Het gemiddelde inkomen van bewoners of politieke kleur? Daarnaast beschikken niet alle gemeenten over een (openbaar toegankelijk) beleidsplan openbare verlichting en zijn beschikbare beleidsplannen niet altijd actueel. Daarom is uiteindelijk besloten om uit de gemeenten waarvan een actueel beleidsplan openbaar toegankelijk is, alsmede in het beleidsplan een focus ligt op een verduurzaming van het lichtbeleid, willekeurig drie gemeenten te selecteren. Dit heeft geresulteerd in de keuze voor het beleid van de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen. Tijdens de data-analyse

bleek dat het nodig was niet alleen het nieuwste beleidsplan van de gemeente Heerenveen te analyseren maar ook het voorgaande beleidsplan; het beleidsplan 2014-2020 betreft een voortzetting van het voorgaande beleid. Voor de onderbouwing van gemaakte keuzes werd veelal verwezen naar het voorgaande beleidsplan openbare verlichting 2008-2011.

De interviews zijn gehouden met medewerkers van de gemeenten die betrokken zijn bij het beleid en de uitvoering van het beleid openbare verlichting. O’Leary (2014) spreekt van *key informants*; mensen met verstand van het te onderzoeken fenomeen. Voor het selecteren van de informanten is gebruik gemaakt van een *purposive sampling* strategie (Bryman, 2008). De respondenten zijn geselecteerd op basis van hun relevantie voor het onderzoek. Omdat er niet wordt gevraagd naar de persoonlijke meningen of ervaringen van de medewerkers (zoals het geval is wanneer er wordt gesproken over ‘respondenten’) maar het verkrijgen van informatie in de interviews centraal staat, wordt er in deze thesis naar de medewerkers gerefereerd als ‘informanten’ in plaats van ‘respondenten’ (Emans, 2002).

3.6. Analyse

Bij het uitvoeren van een documentanalyse is het belangrijk van te voren te bepalen welke informatie uit het document moet worden gehaald. Documentanalyses kunnen worden benaderd als een interview of als een formeel gestructureerde observatie (O’Leary, 2014). De formeel gestructureerde observatie wordt met name toegepast in kwantitatief onderzoek. Omdat het kwantificeren van de resultaten geen doelstelling in deze studie is, is gekozen voor een interview-benadering.

Om te ontdekken op welke wijze gemeenten lichtreducerend beleid implementeren, zijn de onderzoeksvragen als leidraad gebruikt en zijn de vragen ‘wat?’, ‘waar?’, ‘wanneer?’, ‘waarom?’ en ‘wie?’ voor elke case beantwoord. Vanwege het kwalitatieve karakter van de studie is er gekozen voor een kwalitatieve analyse strategie in de vorm van *thematic exploration* (O’Leary, 2014). Relevante passages zijn in de beleidsdocumenten en transcripten van de interviews gearceerd en gecodeerd. Flowerdew en Martin (2005) definiëren codes als beschrijvende labels die worden gekoppeld aan specifieke delen en zinnen van teksten. Alle delen van teksten moet worden gedekt door een code (Rose, 2007). In de analyse is gebruik gemaakt van deductieve codes (codes uit de bestaande literatuur) en inductieve codes (codes uit de beleidsdocumenten en transcripten).

De analyse van de beleidsdocumenten is uitgevoerd door middel van een *case comparison* benadering (Yin & Gwaltney, 1981). Dit betekent dat de beleidsdocumenten los van elkaar zijn beschreven, geanalyseerd en gerapporteerd alvorens de uitkomsten met elkaar zijn vergeleken. Per gemeente resulteerde dit in een tabel met inductieve codes. Deze codetabellen zijn vervolgens met elkaar vergeleken. Indien er een nieuw thema werd ontdekt, werd deze alsnog toegevoegd als code aan de rapportering van de andere gemeenten. Indien nodig werden codes met overlap samengevoegd omdat codes niet mogen overlappen (Rose, 2007). Sommige stukken tekst zijn toegewezen aan meerdere codes (Flowerdew & Martin, 2005). Dit resulteerde in twaalf codes zoals hieronder weergegeven in tabel 2.

Deductieve codes	Inductieve codes
Entrapment	Locaties
Concealment	Technieken
Zichtbaarheid	Invloed van de burger
Sociale omgeving	Rol van de gemeente
Subjectieve sociale veiligheid	Richtlijnen en regelgeving
Objectieve sociale veiligheid	(Plan van) Aanpak
	Praktijk

Tabel 2: Deductieve en inductieve codes zoals gebruikt in de analyse.

Omdat het aantal te analyseren documenten klein was, is de codering handmatig uitgevoerd en is er geen gebruik gemaakt van computersoftware. Door deze aanpak raakte de auteur tevens goed bekend met de teksten wat het vergelijken van de data vergemakkelijkte.

De interviews met beleidsmedewerkers van de gemeenten hebben plaatsgevonden na het analyseren van de beleidsdocumenten. Deze interviews zijn (met toestemming) opgenomen en vervolgens getranscribeerd. Na het coderen van de transcripten (bijlage 2 tot en met 4) is één extra code toegevoegd aan de thematabellen, te weten de code ‘praktijk’. De aanvullende data kon worden geanalyseerd met behulp van de bestaande codes.

3.7. Ethiek

Bij het uitvoeren van een documentanalyse zijn ethische vraagstukken die spelen in onderzoek waarin interactie tussen onderzoeker en respondenten plaatsvindt niet aan de orde. Een documentanalyse is een goede manier om toch rijke, kwalitatieve data te verzamelen en tegelijkertijd zorgen over vertrouwen, geslacht, ras en etniciteit, sociaal wenselijke antwoorden en andere zaken weg te nemen (Baarda et al., 2005; O’Leary, 2014). Bij het uitvoeren van interviews kunnen deze zaken wel een rol spelen. Een goede relatie tussen onderzoeker en informant is essentieel voor een goed interview (Keats, 2000). Om deze relatie gezond te houden, is het belangrijk onderzoeksethiek in acht te nemen. Voorafgaand aan het interview hebben de informanten een korte samenvatting ontvangen van het onderzoek waarin het doel van het onderzoek werd verduidelijkt. Er is tevens toestemming gevraagd voor het opnemen van het interview. De informanten is gevraagd of zij anoniem wilden reageren (Keats, 2000; Emans, 2002). Geen van de informanten vond het opnemen van het gesprek een probleem of wilde anoniem reageren. Daarnaast hoefden informanten geen antwoord te geven wanneer zij dat niet wilden, heeft de onderzoeker zoveel mogelijk geprobeerd een open sfeer te creëren en de informant op zijn gemak te stellen, zijn geen kwetsende vragen gesteld en heeft de rapportage zo accuraat mogelijk plaatsgevonden (Ritchie, Lewis, McNaughton Nicholls & Ormston, 2014).

De gebruikte beleidsdocumenten zijn openbaar. Er is van te voren dan ook geen toestemming gevraagd aan de gemeenten Doetinchem, Haren of Heerenveen voor het gebruiken van de beleidsdocumenten. Wel zijn de betreffende gemeenten door middel van een e-mail ingelicht over het gebruik van de stukken en de aard van het onderzoek. In deze e-mail is de gemeenten

tevens de mogelijkheid geboden om een kopie te ontvangen van de thesis. Deze mogelijkheid is ook geboden aan de geïnterviewde beleidsmedewerkers.

3.8. Beperkingen

De keuze voor het analyseren van beleidsdocumenten brengt een aantal beperkingen met zich mee. Allereerst zijn deze stukken niet geschreven voor het doel van deze studie. Dit betekent dat niet alle informatie in de beleidsdocumenten relevant is voor het onderzoek en dat het mogelijk is dat informatie die wel relevant was geweest voor het onderzoek niet in het beleidsdocument is opgenomen. Ten tweede worden beleidsdocumenten geschreven voor een bepaalde doelgroep vanuit een specifieke kijk op de werkelijkheid (Denscombe, 2005; Baarda et al., 2005). Als derde punt kan niet volledig worden uitgesloten dat de onderzoeker de teksten verkeerd heeft geïnterpreteerd (Baarda et al., 2005). Tevens zijn beleidsdocumenten, ondanks dat het overheidsdocumenten zijn, niet altijd objectief, accuraat of compleet (Denscombe, 2005; Baarda et al., 2005). Deze nadelen betekenen echter niet dat beleidsdocumenten niet bruikbaar zijn als data. De onderzoeker moet deze zaken echter in acht nemen bij het trekken van conclusies. De auteur van deze thesis heeft getracht dit zo goed mogelijk te doen. Het uitvoeren van een drietal interviews heeft daarnaast bijgedragen aan het juist interpreteren van de beleidsdocumenten en daarmee de betrouwbaarheid van de conclusies van dit onderzoek.

Na het uitvoeren van de data-analyse is gebleken dat de geselecteerde gemeenten allen bestaan uit een grote dorpskern omringd door landelijk (woon)gebied. De keuze voor deze cases heeft als gevolg dat de conclusies mogelijk niet van toepassing zijn op gemeenten met een stedelijk karakter. Hieruit blijkt het post-positivistische karakter van de studie.

3.9. Case beschrijving

In deze paragraaf wordt allereerst ingegaan op het juridisch kader waarbinnen Nederlandse gemeenten het beleid openbare verlichting moeten vormgeven om te verduidelijk aan welke regelgeving openbare verlichting moet voldoen. Daarna wordt achtergrondinformatie over de geselecteerde cases verstrekt. Zoals reeds in paragraaf 3.5 is vermeld, zijn deze cases willekeurig geselecteerd.

3.9.1. Juridisch kader openbare verlichting

Bij wet zijn Nederlandse gemeenten niet verplicht om openbare verlichting te plaatsen. Wel dienen gemeenten er voor te zorgen dat wegen veilig zijn. Openbare verlichting kan hieraan bijdragen. Burgers kunnen gemeenten aansprakelijk stellen indien een incident plaatsvindt en dit te wijten is aan slechte verlichting. Het gaat hier om het aansprakelijkheidsbeginsel in artikel 6.162 e.v. en artikel 6.174 van het Burgerlijk Wetboek. Deze regelgeving heeft echter alleen betrekking op situaties waarin verlichting niet voldoende bijdraagt aan de verkeersveiligheid. De sociale veiligheid en leefbaarheid worden buiten beschouwing gelaten. In het Burgerlijk Wetboek wordt niet aangegeven aan welke eisen openbare verlichting moet voldoen. Indien zich een conflictsituatie voordoet, wordt deze beoordeeld op basis van actuele richtlijnen, normen en aanbevelingen op het gebied van openbare verlichting.

De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde is in Nederland verantwoordelijk voor het opstellen van de richtlijnen. De meest actuele richtlijnen staan in het rapport Richtlijn Openbare Verlichting 2011 (ROVL-2011). In dit rapport zijn adviezen opgenomen over lichtsterkte en de gelijkmatigheid van licht. De lichtsterkte, ook wel lichtintensiteit genoemd, is de hoeveelheid licht die per seconde op 1 m² verhardingsoppervlak terecht komt (Gemeente Haren, 2015). De lichtsterkte wordt uitgedrukt in Lux (het aantal lumen per vierkante meter, lm/m²). Gelijkmatigheid houdt in dat de afwisseling tussen sterk verlichte en donkere plekken minimaal is. De ROVL-2011 presenteert een nieuw uitgangspunt dat aansluit bij de in de inleiding van deze thesis genoemde maatschappelijke verandering: ‘Niet verlichten, tenzij...’. Omdat gemeenten aangesproken kunnen worden op het aanhouden van deze richtlijnen wordt de ROVL-2011 door de meeste gemeenten toegepast, ondanks dat zij niet verplicht zijn de richtlijnen te volgen. Andere wetten en regelingen die van toepassing kunnen zijn op openbare verlichting zijn de Wegenwet, Elektriciteitswet, Energiewet, Europese normen voor verlichtingsmiddelen, de Ecologische hoofdstructuur, Flora en Fauna wet en de Natuurbeschermingswet.

Naast de ROVL-2011 kunnen gemeenten een tweetal keurmerken aanvragen: het Politiekeurmerk Veilig Wonen en het Keurmerk Veilig Ondernemen. Het Politiekeurmerk Veilig Wonen heeft als doel criminaliteit te verminderen en het gevoel van sociale veiligheid te vergroten door de woonomgeving goed te verlichten. Een vergelijkbaar keurmerk bestaat ook voor ondernemers in de vorm van het Keurmerk Veilig Ondernemen. Toepassing van beide richtlijnen is optioneel. De keurmerken worden alleen toegekend aan gemeenten die aan de verlichtingseisen voldoen. De eisen voor het verlichtingsniveau en intensiteit zijn hoger voor dit keurmerk dan de richtlijnen van de ROVL-2011.

3.9.2. Gemeente Doetinchem

De gemeente Doetinchem, gelegen in de provincie Gelderland (zie figuur 7), telt bij benadering 57.000 inwoners (Gemeente Doetinchem, 2016). De gemeente bestaat uit de stad Doetinchem (hoofdplaats), de dorpen Wehl en Gaanderen en meerdere natuurgebieden. Met een oppervlakte van circa 80 vierkante kilometer is Doetinchem de dichtstbevolkte gemeente van de Achterhoek. De bevolking is voornamelijk protestants en rooms-katholiek (samen ruim tachtig procent van de bevolking). In 2014 was de CDA de grootste partij in de gemeenteraad, gevolgd door de PvdA en de SP.



Doetinchem weegt al enkele jaren af hoe zij de openbare ruimte wil verlichten (Gemeente Doetinchem, 2014). De openbare verlichting heeft relaties met andere doelen binnen de gemeente. Met behulp van het nieuwe beleid openbare verlichting wil de gemeente de kwaliteit van de openbare ruimte verhogen en het landelijke en groene karakter van Doetinchem versterken. Met de komst van het beleidsstuk ‘Beleidsplan verlichting openbare ruimte 2015-2015’ verlicht de gemeente Doetinchem vanaf 2015 volgens het principe ‘Donker waar mogelijk, licht waar nodig’. Ze stelt dat verlichting te vanzelfsprekend is en zal de komende jaren extra aandacht besteden aan het beperken van overbodige verlichting, het verminderen van lichthinder en lichtvervuiling en het verduurzamen van de openbare

verlichting in de gemeente (Gemeente Doetinchem, 2014). In 2012 stonden er 12.760 lichtpunten in de gemeente waarvan 500 in het buitengebied. In de afgelopen beleidsperiode zijn ongeveer 350 armaturen vervangen. De resultaten van proeven met LED verlichting in 350 lichtmasten zijn positief verlopen. Van het totale lampenbestand had in 2012 negenendertig procent een vermogen van 24 watt of lager, werd tien procent gedimd en was drie procent technologisch verouderd. Vijfenzestig procent van de lampen heeft een lange levensduur.

3.9.3. Gemeente Haren

De gemeente Haren is een kleine gemeente in de provincie Groningen, grenzend aan de stad Groningen (zie figuur 7). De gemeente telt ruim 18.000 inwoners (2014) en bestaat uit zes dorpen en wijken; Glimmen, Noordlaren, Haren West, Haren Midden, Haren Oost en Onnen (Gemeente Haren, 2016). Het oppervlak van de gemeente Haren bedraagt ongeveer 50 vierkante kilometer. Het grondgebied van de gemeente omvat een aantal bossen alsmede een (particulier) natuurgebied. Het dorp Haren, de grootste kern, staat bekend als villadorp. De overige kernen kennen een landelijk karakter. Deze ‘groene’ identiteit wordt door de gemeente beschermd en waar mogelijk versterkt (Gemeente Haren, 2015). In 2014 was D66 de grootste politieke partij in de gemeenteraad, gevolgd door Gezond Verstand Haren en de VVD.



De gemeente Haren wil bijdragen aan de doelstellingen van het Energieakkoord (Gemeente Haren, 2015). Daarom voert zij onder andere wijzigingen door in haar beleid openbare verlichting. In 2015 concludeerde de gemeente Haren dat het voorgaande beleidsplan openbare verlichting uit 2005 sterk verouderd was. De technologische innovaties van de laatste jaren op het gebied van openbare verlichting moesten worden geïmplementeerd in een nieuw beleid waarin kostenbesparing en het tegengaan van lichtvervuiling centraal staan. Per januari 2015 staan er 4371 lichtmasten in de gemeente waarvan de afgelopen beleidsperiode 1689 lichtmasten zijn vervangen. Er zijn toen 68 armaturen vervangen door LED armaturen. Van het totale lampenbestand heeft vijfentwintig procent een vermogen van 24 watt of lager, wordt zeven procent gedimd vanaf 36 watt en hoger en is vierendertig procent op het gebied van technologie verouderd. Vanuit het principe ‘Sociaal veilig en energiezuinig’ wordt opnieuw gekeken waar verlichting noodzakelijk is en waar niet en of het toepassen van nieuwe technieken de negatieve effecten van verlichting kan verminderen. Zoals ook uit de titel van het beleidsplan blijkt, mag de sociale veiligheid daarbij niet uit het oog worden verloren (Gemeente Haren, 2015). Het streven van de gemeente Haren is dat de verlichting in de gemeente op een duurzame wijze bijdraagt aan de verkeersveiligheid, bijdraagt aan het gevoel van sociale veiligheid en bijdraagt aan de sfeer en gezelligheid in de gemeente tegen acceptabele kosten (Gemeente Haren, 2015).

3.9.4. Gemeente Heerenveen

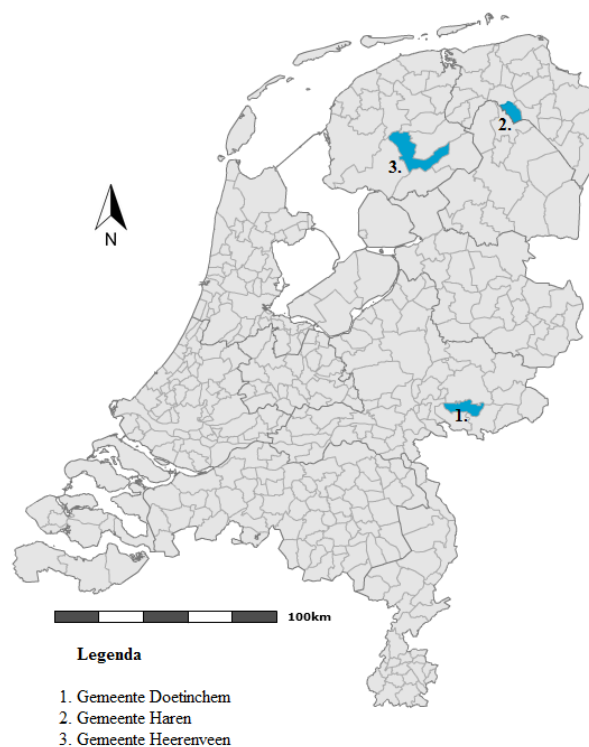
De gemeente Heerenveen (Friesland, zie ook figuur 7) telt ruim 50.000 inwoners (2015) waarvan circa 29.000 woonachtig zijn



in de grootste plaats van de gemeente: Heerenveen. Naast deze plaats liggen er nog 20 andere dorpen in de gemeente met een landelijk karakter (Gemeente Heerenveen, 2016). Met een oppervlakte van ongeveer 187 vierkante kilometer is het de grootste gemeente die betrokken is bij deze studie. In 2014 was de PvdA de grootste partij in de gemeenteraad, gevolgd door de VVD en het CDA.

De gemeente Heerenveen startte in 2007 met een nieuwe invulling van het beleid openbare verlichting. Openbare verlichting moet bijdragen aan de verkeers- en sociale veiligheid in de gemeente maar van lichthinder, lichtvervuiling en energieverpilling mag geen sprake zijn. Sinds de invoering van het beleid zijn nieuwe verlichtingstechnieken en methoden uitgebreid getest in de gemeente met positieve resultaten. De gemeente Heerenveen ziet zichzelf als innovatieaanjager en neemt deze rol ook serieus (Gemeente Heerenveen, 2013). Ze deinst niet terug om de nieuwe technieken en methoden in de praktijk te brengen. In 2013 stonden er 7880 lichtmasten in de gemeente. Van dit totaal aantal lichtmasten werden destijds 2500 lichtpunten gedimd en 2000 lichtpunten uitgeschakeld gedurende de nacht. Ongeveer 3380 lichtpunten bleven de gehele nacht branden (Gemeente Heerenveen, 2013). In 2014 groeide het aantal lichtpunten in de gemeente tot 10.180 door de gemeentelijke herindeling. Al deze lichtpunten moeten op termijn duurzaam zijn (Gemeente Heerenveen, 2013). De slogan van het lichtbeleid 2014-2020 is ‘Donker waar het kan, licht waar het moet’. Dit beleid is een voortzetting van het voorgaande lichtbeleid 2008-2011 waarin de gemeente aangaf bewuster te willen verlichten.

Ligging Gemeente Doetinchem, Gemeente Haren en Gemeente Heerenveen in Nederland



Figuur 7: Kaart van Nederland met daarin de ligging van de gemeente Doetinchem, gemeente Haren en gemeente Heerenveen. Bron: CBS, bewerking door auteur.

4. RESULTATEN: VAN THEORIE NAAR PRAKTIJK

In dit hoofdstuk komen de resultaten van het empirisch onderzoek aan bod. De rapportering gebeurt aan de hand van de zeven deelvragen zoals geformuleerd in de inleiding. Wat volgt is allereerst per deelvraag een beschrijving van de bevindingen. Daarna volgt in paragraaf 4.2, een analyse van de data.

4.1. Licht en sociale veiligheid in de praktijk

4.1.1. Sociale veiligheid

‘Hoe definiëren gemeenten sociale veiligheid?’

Het definiëren van begrippen is van belang om verwarring over de betekenis van begrippen te voorkomen. Het beleid openbare verlichting van de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen dient voor zowel ambtenaren als burgers begrijpelijk te zijn. Om miscommunicaties te voorkomen, is het belangrijk sociale veiligheid te definiëren. Er wordt in de beleidsdocumenten dan ook aandacht besteed aan het definiëren van sociale veiligheid. De gemeenten Doetinchem en Haren hanteren in hun beleidsplan dezelfde definitie:

‘Sociale veiligheid heeft een objectieve en subjectieve kant. Objectieve sociale veiligheid is meetbaar, bijvoorbeeld door het aantal incidenten. Bij subjectieve sociale veiligheid gaat het erom of mensen zich veilig voelen in hun omgeving.’ (Gemeente Doetinchem 2014, p. 10; Gemeente Haren 2015, p.17)

Net als in de wetenschappelijke literatuur wordt door beide gemeenten het onderscheid gemaakt tussen objectieve en subjectieve sociale veiligheid. De gemeente Heerenveen benoemt het verschil tussen objectieve en subjectieve veiligheid ook, al is het met andere woorden:

‘Sociale veiligheid heeft betrekking op de bescherming of het zich beschermd voelen tegen gevaar dat veroorzaakt wordt door of dreigt van de kant van menselijk handelen in de openbare ruimte. Het gaat om diefstal, beroving, agressief gedrag, vandalisme, e.d. Het gaat zowel om de beleefde (on)veiligheid als de daadwerkelijke (on)veiligheid.’ (Gemeente Heerenveen 2007, p. 3)

De strekking van de hierboven gegeven definities is hetzelfde: er is sprake van een veiligheidsgevoel en de daadwerkelijke, meetbare veiligheid. De gemeente Heerenveen richt haar beleid met name op de subjectieve sociale veiligheid:

‘Openbare verlichting draagt bij aan: a. het vergroten van de sociale veiligheid: het resultaat van de verlichting van de openbare ruimte op strategische locaties is een goed verlichte openbare ruimte. Het levert daarmee een bijdrage aan de subjectieve veiligheid (het gewenste maatschappelijke effect).’ (Gemeente Heerenveen 2013, p. 6)

Burgers moeten niet alleen veilig zijn maar zich vooral veilig voelen in de gemeente Heerenveen (Gemeente Heerenveen, 2013). De feitelijke veiligheid wordt slechts beperkt verhoogd door de openbare verlichting volgens de gemeente Heerenveen. De feitelijke sociale

veiligheid is daarom ook minder nadrukkelijk als doelstelling in het beleidsplan openbare verlichting opgenomen (de heer De Jong, gemeente Heerenveen) .

In de beleidsdocumenten van de gemeenten Doetinchem en Haren wordt, na het definiëren van sociale veiligheid, nog zelden onderscheid gemaakt tussen objectieve en subjectieve sociale veiligheid. De heer Crop (gemeente Doetinchem) legt uit dat sociale veiligheid binnen de gemeente vooral wordt gedefinieerd als het veiligheidsgevoel. Er wordt alleen gesproken over objectieve veiligheid wanneer het gaat over verkeersveiligheid. De heer Katerburg (gemeente Haren) spreekt in het interview tevens over veiligheidsgevoelens en niet over de feitelijke veiligheid. Ook de gemeenten Doetinchem en Haren gaan dus uit van subjectieve sociale veiligheid.

4.1.2. De relatie tussen sociale veiligheid en licht

‘Welk verband is er tussen sociale veiligheid en licht volgens gemeenten?’

Uit het theoretisch kader van deze thesis is gebleken dat het niet duidelijk is welk effect licht heeft op sociale veiligheid. Er kan zelfs sprake zijn van een paradoxaal effect. De gemeenten brengen openbare verlichting en sociale veiligheid toch met elkaar in verband, zoals wordt geïllustreerd door onderstaande quotes uit de beleidsdocumenten:

‘Straatverlichting vervult een belangrijke functie: het zorgt voor sociale veiligheid en verkeersveiligheid.’ (Gemeente Haren 2015, p. 22)

‘Inwoners van Doetinchem vinden het heel vanzelfsprekend dat de wegen, winkelgebieden en parkeerplaatsen ’s avonds zijn verlicht. En dat als de verlichting het niet doet, die snel wordt gerepareerd. Ook de gemeente vindt dat belangrijk, want goede openbare verlichting zorgt voor veiligheid en comfort en is onmisbaar om prettig te kunnen leven en werken.’
(Gemeente Doetinchem 2014, p. 3)

‘Belangrijke functies van openbare verlichting zijn het bevorderen van de verkeersveiligheid en het vergroten van de sociale veiligheid.’ (Gemeente Heerenveen 2013, p. 1)

De gemeente Haren laat het veronderstelde verband ook terugkomen in de titel van haar beleidsplan openbare verlichting: ‘Sociaal veilig en energiezuinig’. Zij benoemd daarnaast als enige van de drie gemeenten dat voor een sociaal veilige omgeving veelal méér verlichting nodig is (Gemeente Haren, 2015). Dat gemeenten een verband veronderstellen tussen sociale veiligheid en licht blijkt ook uit de volgende quote:

‘Bij het principe ‘Donker waar mogelijk, licht waar nodig’ blijven verkeersveiligheid en sociale veiligheid leidend.’ (Gemeente Doetinchem 2014, p. 9; Gemeente Haren 2015, p. 17)

De gemeenten Doetinchem en Haren beoordelen wijzigingen in het beleid openbare verlichting volgens hun beleidsplan (o.a.) op basis van het (verwachte) effect op sociale veiligheid. Indien een voorgestelde wijziging ten koste gaat van de sociale veiligheid, zal de voorgestelde wijziging in eerste instantie niet worden doorgevoerd. Ook de gemeente Heerenveen neemt sociale veiligheid mee in haar overwegingen om licht wel of niet te

reduceren (Gemeente Heerenveen, 2013) maar zij trekt de effecten van licht op sociale veiligheid ook in twijfel:

“De maatschappelijke beleving van openbare verlichting is dat meer verlichting leidt tot een grotere veiligheid. In bestuurlijk Nederland wordt meer en meer onderkend dat deze relatie niet één op één te maken is, zoals wij ook zullen laten zien.” (Gemeente Heerenveen 2007, p.4)

“We willen realistisch omgaan met verlichting. Dit houdt in dat we ons moeten afvragen welke daadwerkelijke bijdrage verwacht mag worden van de toepassing van openbare verlichting.” (Gemeente Heerenveen 2007, p. 6)

De effecten van openbare verlichting op de sociale veiligheid in een gebied moeten niet worden overschat, aldus de gemeente Heerenveen. De gemeente doelt hierbij met name op de effecten van licht op de objectieve sociale veiligheid. Dit illustreert zij in het beleidsplan aan de hand van een voorbeeld: de meeste inbraken vinden tegenwoordig tussen 06.00 en 18.00 uur plaats en niet gedurende de nacht (zoals tot 1989 het geval was). Het inschakelen van meer verlichting gedurende de nacht zal het aantal inbraken dat plaatsvindt dus niet verminderen. De gemeente Heerenveen veronderstelt wel dat verlichting bijdraagt aan het veiligheidsgevoel van burgers. Openbare verlichting moet dan ook worden gezien als ‘een middel om een bijdrage te leveren aan andere doelstellingen, zoals het bevorderen van verkeersveiligheid en sociale veiligheid’ (Gemeente Heerenveen 2007, p. 6) maar er moet niet worden uitgegaan van een één op één verband tussen licht en sociale veiligheid.

Dat er niet altijd sprake is van een één op één verband komt in het beleidsplan van zowel de gemeente Doetinchem als de gemeenten Haren en Heerenveen naar voren. Allen staan in het beleidsplan stil bij andere ruimtelijke factoren die bijdragen aan de sociale veiligheid van een gebied en de invloed die verlichting heeft op die factoren. De gemeenten Doetinchem en Haren stellen dat sociale veiligheid ook wordt bepaald door de overzichtelijkheid van een gebied en de aanwezigheid van mensen (sociale controle). Openbare verlichting verbetert de overzichtelijkheid omdat het de zichtbaarheid verhoogt. De gemeenten erkennen tevens dat met het plaatsen van openbare verlichting sociale veiligheid nog niet zeker is:

“Sociale veiligheid is afhankelijk van de overzichtelijkheid van een gebied en de aanwezigheid van mensen. Civiele maatregelen en verlichting kunnen de overzichtelijkheid van een gebied verbeteren, maar bieden geen garanties voor sociale veiligheid, dat doet geen enkele technische voorziening.” (Gemeente Doetinchem 2014, p.10; Gemeente Haren 2015, p. 17)

Ook de gemeente Heerenveen (2007) geeft aan dat verlichting een positief effect heeft op zichtbaarheid. De gemeente Haren (2015) benadrukt dat het met name de gelijkmatigheid van licht is die bijdraagt aan betere zichtbaarheid en herkenbaarheid van objecten en mensen; menselijke ogen hebben moeite met de overgang van donkere naar lichte plekken waardoor het zicht afneemt. De heer De Jong (gemeente Heerenveen) en de heer Crop (gemeente Doetinchem) sluiten zich hierbij aan. Gelijkmatische verlichting vergroot de zichtbaarheid van

objecten en mensen. Een potentieel slachtoffer kan een potentiële dader beter waarnemen in een gelijkmatig verlichte omgeving. Echter, de gemeente Heerenveen zegt hierover:

“Anderzijds moet de redenering van een grotere veiligheid door verlichting kritisch worden bekeken: als je over straat loopt kun je inderdaad sneller zien wie je tegemoet komt, maar een dader kan ook beter een inschatting maken van een potentieel slachtoffer, en van de omgeving.” (Gemeente Heerenveen 2007, p. 6)

Een gebied kan volgens de gemeente Heerenveen alleen veilig zijn als er sprake is van sociale controle:

“Echte veiligheid ontstaat doordat er voldoende sociale controle (dus; omstanders kunnen zien wat er gebeurt en ingrijpen) is. Op locaties waar deze sociale controle ontbreekt (bijvoorbeeld vrij liggende fietspaden) wordt de objectieve veiligheid volgens ons niet of nauwelijks verhoogd door het toepassen van verlichting.” (Gemeente Heerenveen 2007, p. 6).

Naast het vergroten van de zichtbaarheid, kan openbare verlichting worden gebruikt ‘om het veiligheidsgevoel te vergroten en om zowel gewenst als ongewenst gedrag te beïnvloeden’ (Gemeente Heerenveen 2007, p. 7). Het belang van sociale controle en de mogelijkheid het gedrag van mensen te beïnvloeden met behulp van licht wordt ook door de gemeenten Doetinchem en Haren beschreven:

“Voor verhoogde veiligheid is voldoende sociale controle nodig, anders ontstaat er schijnveiligheid. Soms is het beter om wegvakken niet te verlichten, zodat weggebruikers zich concentreren op andere (verlichte) wegvakken.” (Gemeente Doetinchem 2014, p. 10; Gemeente Haren 2015, p.17)

Het wordt door gemeenten mogelijk geacht om met behulp van openbare verlichting te beïnvloeden welke wegen burgers gebruiken in het donker en op die wijze de sociale veiligheid van burgers te waarborgen.

Naast zichtbaarheid en sociale controle wordt er in de bestudeerde beleidsdocumenten aandacht besteed aan groenvoorzieningen in relatie tot sociale veiligheid en openbare verlichting. De gemeenten Doetinchem en Haren stellen dat groenvoorzieningen, openbare verlichting en sociale veiligheid op elkaar afgestemd moeten worden:

“Sociale veiligheid is tegenstrijdig met het aanbrengen van struikgewas en dergelijke, hoe plezierig het effect daarvan overdag ook is.” (Gemeente Haren 2015, p. 25)

“Afstemming tussen openbare verlichting en openbaar groen resulteert in een hogere kwaliteit van de openbare ruimte, meer veiligheid en lagere maatschappelijke kosten.” Gemeente Doetinchem 2014, p. 39)

De gemeenten Doetinchem en Haren stellen dat groenvoorzieningen niet alleen het zicht belemmeren voor burgers maar ook dat potentiële daders zich kunnen verschuilen in deze groenvoorzieningen (concealment). Daardoor komt de sociale veiligheid in het gedrang. Het plaatsen van openbare verlichting kan het zicht in zo’n situatie verbeteren. Dit leidt echter tot

een paradoxale situatie voor gemeenten die het energiegebruik van openbare verlichting willen reduceren:

“Het handhaven van een uitgebreide groenvoorziening kan betekenen dat gevraagd wordt om meer verlichting en leidt daardoor tot een stijging van het energiegebruik. Hierdoor ontstaat de paradoxale situatie dat groenvoorziening vanuit het oogpunt van openbare verlichting milieubelastend kan werken.” (Gemeente Haren 2015, p. 30)

De gemeenten Doetinchem en Haren zullen de plaatsing van groenvoorzieningen en openbare verlichting dan ook integraal afwegen (Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Ook de gemeente Heerenveen geeft in haar beleidsplan aan het openbaar groen goed af te stemmen op de openbare verlichting maar om andere redenen; openbaar groen kan de verspreiding van licht belemmeren waardoor de geplaatste openbare verlichting niet goed tot zijn recht komt. Om dit te voorkomen, wordt er tijdens het opstellen van plannen voor openbaar groen rekening gehouden met het effect op het functioneren van de openbare verlichting (Gemeente Heerenveen, 2007).

4.1.3. De noodzaak van lichtreductie

‘Waarom kiezen gemeenten voor lichtreductie?’

In het beleidsplan openbare verlichting is vastgelegd op welke wijze gemeenten de openbare ruimte willen verlichten. Keuzes worden gemaakt op basis van effecten die worden verwacht van het plaatsen van openbare verlichting en de visie die een gemeente heeft op verlichting. De functie van openbare verlichting is het bevorderen van de sociale- en verkeersveiligheid maar daarnaast kan verlichting ook bijdragen aan de leefbaarheid en sfeer van een gebied (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Openbare verlichting heeft invloed op de kwaliteit van de openbare ruimte. De gemeente Heerenveen vat de functie van openbare verlichting samen:

“Openbare verlichting is van grote waarde voor onze economie. Openbare verlichting draagt bij aan activiteiten in het (schemer-)donker; licht is nodig om te zien waar we lopen, fietsen of rijden. Ook is licht van invloed op de sfeer in een bepaalde omgeving. Belangrijke functies van openbare verlichting zijn het bevorderen van de verkeersveiligheid en het vergroten van de sociale veiligheid.” (Gemeente Heerenveen 2013, p. 1)

Vanuit overwegingen met betrekking tot verkeers- en sociale veiligheid is in het verleden dan ook veel licht geplaatst (de heer De Jong, gemeente Heerenveen). Echter, tegenwoordig is er meer aandacht voor de negatieve effecten van openbare verlichting (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Heerenveen, 2013; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Openbare verlichting kost bijvoorbeeld veel energie. De gemeente Haren geeft aan dat bij benadering de helft van het totale energieverbruik van gemeenten toe te wijzen is aan openbare verlichting (Gemeente Haren, 2015). De kosten van het energiegebruik, het onderhoud en de aanleg van openbare verlichting zijn hoog. De gemeenten geven ook aan dat openbare verlichting lichtvervuiling en lichthinder kan veroorzaken (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Heerenveen, 2013; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015).

Teveel licht is schadelijk voor flora en fauna maar ook mensen kunnen gezondheidsklachten krijgen wanneer zij aan teveel licht worden blootgesteld. Er is in de beleidsdocumenten tevens aandacht voor het feit dat op veel plaatsen in de gemeenten sterren 's nachts niet meer zichtbaar zijn. Duisternis wordt door zowel de gemeente Doetinchem als de gemeenten Haren en Heerenveen gezien als één van de kernkarakteristieken van hun (landelijke) gemeente. Zij willen deze karakteristiek beschermen en versterken. Daarom wordt nu ingezet op lichtreductie.

De heer De Jong (gemeente Heerenveen) geeft tevens aan dat de gemeente het nieuwe beleid in eerste instantie heeft ontwikkeld op verzoek van bewoners. Er was vraag naar lichtreductie. ‘Het kwam eigenlijk van twee kanten,’ aldus de heer De Jong. ‘Ik als verlichtingsdeskundige kon prima berekeningen maken voor een woonwijk en daar een gelijkmatigheid uit berekenen, en als het dan gereed was had je een prachtig verlichte woonwijk. Alleen achteraf kwamen er wel vaak vragen van, van bewoners, wat staat hier toch veel verlichting.’ Het lichtniveau in deze woonwijken was minder dan vereist volgens de geldige richtlijnen maar werd door veel bewoners als te hoog ervaren. De gemeente voerde daarop een aantal proeven uit met nieuwe armaturen en grotere lichtmastafstanden; bewoners waren meer tevreden met deze donkerdere situatie dan de verlichting die tot stand was gekomen volgens het oude lichtbeleid. De heer Crop (gemeente Doetinchem) komt dergelijke burgerinitiatieven niet tegen in de praktijk: ‘Nee, dat komt vrijwel niet voor. Heel soms krijgen wij wel eens, maar dat is ook binnen de bebouwde kom, zijn er mensen die graag in het duister zeg maar kijken.’ Ook de heer Katerbarg (gemeente Haren) geeft aan: ‘Nee, die vraag hebben we niet gehad.’

De erkenning van de negatieve effecten van openbare verlichting, die optreden bij teveel of verkeerd geplaatste verlichting, leidt er toe dat gemeenten een andere blik werpen op openbare verlichting dan in het verleden. Deze kentering wordt goed geïllustreerd door onderstaande quote uit het beleidsplan van de gemeente Haren:

‘De afgelopen eeuw is verlichting steeds vanzelfsprekender geworden, ook in de buitenruimte. Het maakt dat wij 's avonds en 's nachts actief kunnen blijven. De sterke toename van kunstlicht heeft een keerzijde. Het kost veel energie en maakt inbreuk op het landschap. Ook verstoort het dieren en planten en kan het de gezondheid van mensen aantasten. De laatste jaren is er een kentering waarbij verlichting op straat niet vanzelfsprekend is, onder het motto: ‘Donker waar mogelijk, licht waar nodig’. Steeds meer inwoners, maatschappelijke organisaties en overheden willen bewuster verlichten.’

(Gemeente Haren 2015, p. 6)

De drie gemeenten willen de negatieve effecten van openbare verlichting aanpakken: lichthinder en lichtvervuiling moet worden tegengegaan, de kosten en het energiegebruik van openbare verlichting moeten worden teruggedrongen en overbodige verlichting moet worden voorkomen (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). De oplossing zien zij in het reduceren van de hoeveelheid licht. In het beleid wordt duisternis dan ook als uitgangspunt genomen: er wordt in principe niet verlicht, tenzij er gegronde redenen zijn om wel te verlichten, zoals sociale veiligheid (Gemeente Heerenveen,

2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). De keuze om in eerste instantie niet te verlichten, betekent dat er vóór er verlichting wordt geplaatst ook bekeken wordt of de problemen met verkeers- en sociale veiligheid op andere wijze verholpen kunnen worden. Het resultaat is dat er ‘‘alleen verlicht wordt wanneer dat nodig is’’ (Gemeente Doetinchem 2014, p. 6). Indien er verlichting wordt geplaatst, moet deze verlichting duurzaam zijn en geen lichthinder of lichtvervuiling veroorzaken. De gemeente Heerenveen voegt hieraan toe dat er minimaal moet worden verlicht:

‘‘We streven daarom meer naar een minimumniveau dan naar een maximumniveau van openbare verlichting. De natuurlijke avond en nacht willen we zoveel mogelijk behouden.’’
(Gemeente Heerenveen 2007, p. 6)

De lichtsterkte en de gelijkmatigheid van licht worden ook in acht genomen indien er openbare verlichting wordt geplaatst (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Ook hierbij is het uitgangspunt dat de lichtsterkte zo minimaal mogelijk moet zijn met het oog op duisternis. Voor de komende beleidsperiode hebben de gemeenten hun ambitie als volgt geformuleerd:

- Gemeente Doetinchem: *‘Donker waar mogelijk, licht waar nodig’*
- Gemeente Haren: *‘Sociaal veilig en energiezuinig’*
- Gemeente Heerenveen: *‘Licht waar het moet, donker waar het kan’*

Om deze ambitie te realiseren, wordt de openbare verlichting de komende jaren aangepakt (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). De gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen kiezen ervoor om bewuster te verlichten; de relatie tussen openbare verlichting en andere aspecten in de samenleving, zoals sociale veiligheid, wordt meer dan in voorgaande jaren meegenomen in het beleid. De gemeente Haren verwoordt dit als ‘verantwoord licht’; ondanks een focus op energiebesparing en lichtreductie worden de sociale- en verkeersveiligheid in de gemeente met de nieuwe wijze van verlichten gewaarborgd. Ook blijft openbare verlichting bijdragen aan de kwaliteit van de openbare ruimte. Echter, worden de positieve effecten in het nieuwe beleid benut en de negatieve effecten geminimaliseerd (Gemeente Doetinchem, 2014). Het verlichten op zichzelf is geen doel meer; verlichting moet alleen worden ingezet als instrument om andere doelstellingen, zoals sociale- en verkeersveiligheid en leefbaarheid, te behalen (Gemeente Heerenveen, 2007). Openbare verlichting moet functioneel zijn (Gemeente Doetinchem, 2013). Deze nieuwe insteek resulteert ‘‘op termijn in een omgeving die bij avond en nacht verlicht wordt op plekken waar zich maatschappelijke dynamiek afspeelt, maar waar het donker is op verlaten plekken en in het buitengebied, zodat donker ook daadwerkelijk donker is’’ (Gemeente Heerenveen 2013, p.1).

4.1.4. Lichtreductie: wettelijk kader, technieken en planning

‘Welke maatregelen nemen gemeenten om licht te reduceren?’

Nu is vastgesteld welke visie de gemeenten hebben op openbare verlichting, kan worden bekeken welke maatregelen zij nemen om hun ambities te bereiken. Het beleidsplan openbare verlichting biedt de kaders waaraan wijzigingen in de openbare ruimte worden getoetst:

“Dit beleidsplan Openbare Verlichting is een kader voor de verlichtingsplannen bij uitbreidingen, reconstructies en de vervanging van verlichting. Het plan gaat in op de keuzes die we bij het verlichten maken.” (Gemeente Doetinchem 2014, p. 3)

“Het beleidsplan zal fungeren als een toetsingskader waaraan zowel gemeentelijke plannen als verzoeken uit de samenleving kunnen worden getoetst en uitgewerkt. Het moet voorts de handvatten bieden die leiden tot een kwalitatief goede, energiezuinige verlichting tegen zo laag mogelijke exploitatiekosten.” (Gemeente Haren 2015, p. 6)

“Het doel van dit beleidsplan is het integraal afwegingskader te borgen, waarbinnen de openbare verlichting binnen de gemeente Heerenveen kan worden uitgevoerd. Daarin staan de functie en het doel van de verlichting centraal.” (Gemeente Heerenveen 2013, p.1)

Daarbij wordt door de gemeenten aangegeven dat het, indien er gegronde redenen zijn, mogelijk is om van het beleid in het beleidsplan af te wijken. Het beleidsplan is geen keurslijf; door situationele aspecten is het soms nodig oplossingen te bedenken die buiten de gestelde kaders vallen (Gemeente Heerenveen, 2007; Doetinchem, 2014).

Wettelijk kader

Eén van de aspecten die door de gemeenten wordt meegenomen in het beleid openbare verlichting is de omgang met de landelijke richtlijnen voor openbare verlichting, het Politie Keurmerk Veilig Wonen en het Keurmerk Veilig Ondernemen. Het afwijken van de ROVL-2011 vormt een risico voor gemeenten in verband met aansprakelijkheid bij ongevallen. Toch wijken de drie gemeenten af van de ROVL-2011 waar het lichtintensiteit (het lichtniveau) betreft:

“Uit onze en andere praktijkervaringen met lichtproeven, pilots en proefopstellingen is gebleken dat beleving rond licht heel anders kan zijn dan de huidige keurmerken voorschrijven. Op basis van deze praktijkervaringen hebben wij geconcludeerd dat de keurmerken ‘randstedelijk’ van karakter zijn; er wordt veel licht (hoge lichtintensiteiten en veel armaturen) voorgeschreven, wat niet bij het plattelandskarakter van onze gemeente past.” (Gemeente Heerenveen 2013, p. 1)

De gemeenten hanteren standaard een verlichtingsniveau dat twintig procent lager is dan de ROVL-2011 om het lichtniveau in de gemeente te verlagen (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Als reden hiervoor wordt genoemd dat dit beter past bij de landelijke ligging van de gemeente (Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Heerenveen, 2013) en dat het milieuvriendelijker is een lager verlichtingsniveau te hanteren (Gemeente Haren, 2015). Ook zou het toepassen van de voorgeschreven verlichtingsniveaus in woongebieden er toe leiden dat er méér verlichting moet worden geplaatst (Gemeente Heerenveen 2013; Gemeente Haren, 2015). Dat strookt niet met de

doelstellingen van de gemeenten. Uit het beleidsplan van de gemeente Haren blijkt dat het afwijken van de ROVL-2011 risicovol is:

‘‘De ROVL-2011 is echter wel de meest vigerende richtlijn op het gebied van openbare verlichting. Vanuit de verantwoordelijkheid als wegbeheerder kan deze richtlijn niet genegeerd worden. Ook een aantal rechterlijke uitspraken duidt er op dat de richtlijn als norm gesteld wordt, waaraan bij klachten van burgers voldaan moet worden.’’ (Gemeente Haren 2015, p. 22)

Volgens de gemeente Heerenveen is deze angst om aansprakelijk gesteld te worden voor veel gemeenten een reden om niet af te wijken van de ROVL-2011 (Gemeente Heerenveen, 2013). Zij heeft het beleid van de periode 2008-2011 echter geëvalueerd en stelt dat ‘‘de angst om juridisch aansprakelijk gesteld te worden ongegrond is gebleken: het lichtbeleid van de gemeente Heerenveen vormt een gedegen en juridisch kader voor afwijkingen en landelijke richtlijnen’’ (Gemeente Heerenveen 2013, p.3). Wanneer een gemeente op een verantwoorde manier afwijkt van de richtlijnen is dit mogelijk.

De ROVL-2011 biedt ook richtlijnen voor de gelijkmatigheid van openbare verlichting. Net als de gemeenten Haren en Heerenveen, worden de richtlijnen voor de gelijkmatigheid van openbare verlichting door de gemeente Doetinchem gehanteerd:

‘‘De gelijkmatigheid van de verlichting voldoet wel aan de richtlijn. Dit betekent dat de verlichting geen donkere vlekken bevat en rustiger aanvoelt voor het oog. Doetinchem verlicht nieuwe woonwijken sinds 2009 volgens de ROVL-2011 (of de voorganger NPR 13202).’’ (Gemeente Doetinchem 2014, p. 18)

De reden hiervoor is het belang van gelijkmatige verlichting voor de zichtbaarheid van objecten en mensen en daarmee de verkeers- en sociale veiligheid (zie ook paragraaf 4.1.2.). De voorschriften van het Politie Keurmerk Veilig Wonen en het Keurmerk Veilig Ondernemen worden niet in acht genomen in de uitvoering van het beleid omdat daarvoor een toename van het huidige lichtniveau noodzakelijk is (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015).

Technieken

Er zijn de laatste jaren technologische ontwikkelingen geweest die het mogelijk maken voor gemeenten om duurzaam te verlichten zonder afbreuk te doen aan de verkeersveiligheid en sociale veiligheid, aldus de gemeenten Doetinchem (2014) en Haren (2015). Deze ontwikkelingen hebben er toe geleid dat gemeenten verschillende technieken kunnen toepassen voor het terugdringen van de hoeveelheid openbare verlichting. De onderstaande technieken worden door de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen beschreven in hun beleidsplan of zijn genoemd door de heren De Jong, Crop en Katerbarg. In onderstaande lijst zijn de technieken die geen effect hebben op sociale veiligheid (bijvoorbeeld materiaalkeuze voor lichtmasten en actieve en passieve markering van wegen) buiten beschouwing gelaten.

1. Statisch en dynamisch dimmen

De laatste jaren is het goedkoper geworden om verlichting te dimmen. Het is mogelijk om statisch (op vaste momenten) of dynamisch (aangepast aan de behoefte op dat moment) te dimmen (Gemeente Haren, 2015). Dimmen heeft geen invloed op de gelijkmatigheid van de verlichting (Gemeente Haren, 2015). De gemeente Haren zal bij vervanging van de verlichting vanaf 2015 standaard dimmen (de heer Katerbarg, gemeente Haren). De gemeente Doetinchem (2014) dimt de openbare verlichting zoveel mogelijk. Dit doet zij op statische wijze, behalve wanneer dynamisch dimmen grote voordelen biedt. Sinds 2007 dimt Doetinchem alle verlichting met een groter vermogen dan 36 watt (Gemeente Doetinchem, 2014). Ook de gemeente Heerenveen dimt de verlichting in woonwijken/straten, het hoogstedelijk gebied en op verkeerswegen en fietsroutes, zowel statisch als dynamisch (Gemeente Heerenveen, 2013).

2. Gebruik van LED (Light Emitting Diode) verlichting

LED verlichting heeft een lager energieverbruik in vergelijking met halogeen verlichting. Door het gebruik van LED kunnen eenvoudig kosten worden bespaard zonder het lichtniveau te verminderen (Gemeente Doetinchem, 2014). Ook is het licht direct te richten waardoor lichthinder- en vervuiling worden verminderd (Gemeente Haren, 2015). Bij vervanging of nieuwe aanleg moet dan ook worden bekeken of LED de juiste oplossing is (Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). De gemeente Heerenveen kiest in haar gebiedsgerichte aanpak waar mogelijk voor LED verlichting (Gemeente Heerenveen, 2013). De gemeente Haren zal overal LED verlichting toe gaan passen (de heer Katerbarg, gemeente Haren).

3. Wegreflectie

Door het aanleggen van een hoog reflecterend wegdek kan met minder licht (dimmen of minder lichtmasten) een zelfde lichtniveau worden bereikt als door de aanleg van een standaard wegdek met meer licht (niet dimmen en meer lichtmasten). Een betonnen wegdek van lichte kleur zal tevens meer zicht bieden dan een donker zwart asfalt wegdek omdat het meer reflecteert. Om deze reden zet de gemeente Haren (2015) bij onderhoud of vervanging in op wegdekken met een hogere reflectie. De gemeente Doetinchem (2014) doet dit ook, mits financieel en technisch haalbaar. In het beleidsplan van de gemeente Heerenveen wordt niet over wegreflectie als methode om licht te reduceren gesproken.

4. Kleuren licht

Gemeenten kunnen gebruik maken van verschillende kleuren licht. De kleur van licht heeft met name invloed op de zichtbaarheid van objecten en mensen en daarmee op de sociale veiligheid. De gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen kiezen, om sociale veiligheid te bevorderen, veelal voor wit (LED) licht (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015).

Door de gemeente Haren wordt daarnaast gebruikt gemaakt van:

5. Lichtmanagement

Met lichtmanagement wil de gemeente Haren ervoor zorgen dat alle gebruikersinterfaces, besturingseenheden, bewegingssensoren en elektronische voorschakelapparaten optimaal op elkaar zijn afgestemd. De gemeente Haren wil verlichting op fietspaden in het buitengebied vraagafhankelijk maken (Gemeente Haren, 2015). Dat wil zeggen dat de lichtsterkte toeneemt wanneer er gebruikers zijn en afneemt wanneer zij het gebied verlaten (de heer Katerbarg, gemeente Haren). De heren De Jong (gemeente Heerenveen) en Crop (gemeente Doetinchem) geven aan dat dynamische verlichting (verlichting die aangaat op het moment dat er iemand in de buurt is) niet door iedereen als prettig wordt ervaren. Dit omdat een potentiële aanvaller een potentieel slachtoffer op afstand kan volgen wanneer de verlichting alleen inschakelt bij iemands aanwezigheid. Zij passen deze techniek daarom niet tot spaarzaam toe in de gemeente.

De gemeente Heerenveen en Doetinchem kiezen voor:

6. Uitschakeling

De gemeenten Doetinchem en Heerenveen schakelen, indien mogelijk, openbare verlichting in de nachtelijke uren (na middennacht) uit (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014). De gemeente Heerenveen voegt hieraan toe dat het uitschakelen van de openbare verlichting gecombineerd kan worden met andere maatregelen, zoals het plaatsen van oriëntatieverlichting. De heer Katerbarg (gemeente Haren) geeft aan dat het uitschakelen van openbare verlichting op dit moment geen speerpunt is van de gemeente; na overleg met de klankbordgroep is dit doel uit het beleidsplan gehaald.

7. Verwijdering

De gemeente Doetinchem wil de hoeveelheid licht verminderen door lichtmasten te verwijderen maar merkt hierbij op dat dit alleen mogelijk is indien de verkeers- en sociale veiligheid niet worden geschaad (Gemeente Doetinchem, 2014). De gemeente Heerenveen schakelt lichtmasten in eerste instantie uit of dimt deze en zal na verloop van tijd beoordelen of de lichtmasten daadwerkelijk verwijderd kunnen worden. Op deze wijze behouden ze de flexibiliteit om, indien nodig, toch nog aanpassingen door te voeren in het beleid (Gemeente Heerenveen, 2013). De gemeente Haren gaat bestaande verlichting niet verwijderen (de heer Katerbarg, gemeente Haren) maar breidt het huidige bestand openbare verlichting ook niet uit zodat de duisternis in de gemeente wordt beschermd (Gemeente Haren, 2015).

Daarnaast worden er nieuwe type armaturen door de gemeenten toegepast die het mogelijk maken gericht te verlichten en wordt de afstand tussen lichtmasten veelal vergroot. Het uitgangspunt van de gemeenten bij toepassing van deze technieken is dat het lichtniveau in relatie tot de verkeers- en sociale veiligheid voldoende blijft. Om te testen wat de effecten van

het gebruik van deze technieken op sociale veiligheid zijn, heeft de gemeente Heerenveen proefopstellingen geplaatst. De bevindingen van de gemeente Heerenveen waren positief (Gemeente Heerenveen, 2013). Bewoners en andere belanghebbenden werden bij de testen betrokken. De gemeente stelt dat zij ‘‘niet huivert om innovatieve technieken toe te passen’’ (Gemeente Heerenveen 2013, p. iv). Uit de beleidsplannen van de gemeenten Doetinchem en Haren wordt niet duidelijk of zij de technieken in hun gemeente hebben getest of in de toekomst zullen testen. De heer Crop (gemeente Doetinchem) geeft aan dat de gemeente de fase van proefopstellingen voorbij is. De heer Katerbarg (gemeente Haren) geeft aan dat hij van plan is in de toekomst wel proeven te organiseren.

De genoemde technieken worden situationeel toegepast. Waar welke techniek wordt toegepast, is afhankelijk van de gebiedsfunctie en de rol die openbare verlichting in dat gebied heeft (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Er wordt bij elke wijziging een afweging gemaakt van de effecten op energie en onderhoud maar ook op veiligheid, leefbaarheid en lichthinder- en vervuiling (Gemeente Heerenveen, 2013; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). In paragraaf 4.1.5. komt deze gebiedsgerichte aanpak verder aan bod.

Planning

De nieuwe visie op openbare verlichting betekent dat gemeenten de in hun gemeente aanwezig zijnde openbare verlichting moeten aanpassen; oude armaturen en lichtmasten voldoen niet meer aan de eisen. De uitvoering van het nieuwe beleid wordt veelal gedaan wanneer armaturen aan vervanging toe zijn of wanneer er andere infrastructurele projecten plaatsvinden:

‘‘Aanleg en vervanging wordt zoveel mogelijk meegenomen in andere infrastructurele projecten. Dit geldt zowel financieel als qua planning.’’ (Gemeente Doetinchem 2014, p. 26)

‘‘Aanpak van de openbare verlichting kan vanuit verschillende kaders plaatsvinden, zoals regulier beheer en onderhoud, vervanging, nieuwbouw of herontwikkeling van een gebied of openbare ruimte, leeftijd van de armaturen, sociale- of verkeersveiligheid, etc.’’ (Gemeente Heerenveen 2013, p.6)

Het integreren van het nieuwe verlichtingsbeleid in andere infrastructurele projecten is niet alleen praktisch en kostenbesparend, het biedt ook de mogelijkheid om optimale verlichtingsoplossingen te implementeren:

‘‘Een integrale aanpak bij het ontwerpen van een nieuwe of de reconstructie van een bestaande weg vergroot de kans dat een optimale verlichtingsoplossing wordt gekozen. Om dat te bereiken werken disciplines zoals wegontwerpers, stedenbouwkundigen, landschapsdeskundigen, civiel technici en verlichtingsdeskundigen al in de ontwerpfase samen.’’ (Gemeente Doetinchem 2014, p. 15; Gemeente Haren 2015, p. 11)

‘‘Er wordt een gebiedsgerichte benadering toegepast. Per specifiek gebied of per locatie krijgen de maatregelen integraal vorm. Wat wil zeggen dat zoveel mogelijk rekening wordt

gehouden met de verschillende aspecten als verkeersveiligheid, sociale veiligheid, etc.’

(Gemeente Heerenveen 2007, p. 11)

Deze integrale aanpak betekent een breuk met voorgaande werkwijzen (Gemeente Heerenveen, 2007) waarin verlichting weinig integraal werd bekeken. De invloed van verlichting alsmede de locatie van groen, zichtlijnen, toezicht (sociale controle) en handhaving op sociale veiligheid worden door de integrale benadering meegenomen in het wegontwerp. Er wordt mede daardoor niet automatisch gekozen voor méér verlichting maar er worden ook alternatieven bekeken:

‘Onze ambitie laat zien dat we bewust willen verlichten. Daarbij moeten we ook aandacht hebben voor alternatieven die hetzelfde doel effectiever of efficiënter bereiken, of bijvoorbeeld minder negatieve neveneffecten tot gevolg hebben.’ (Gemeente Heerenveen 2007, p.7)

‘Bij nieuwe aanleg en renovaties kiest Doetinchem niet automatisch voor openbare verlichting om de verkeers- en sociale veiligheid te vergroten. Eerst worden andere oplossingen overwogen aan de hand van een kosten-batenanalyse.’ (Gemeente Doetinchem 2014, p. 23)

De gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen zien in dat er naast openbare verlichting ook alternatieve oplossingen zijn die de functies van openbare verlichting ondersteunen of openbare verlichting kunnen vervangen. Door ook deze mogelijkheden te bekijken, proberen de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen hun doelstellingen voor lichtreductie te behalen en tegelijkertijd de sociale veiligheid te waarborgen. Openbare verlichting wordt daarmee op een andere manier ontworpen dan de afgelopen jaren het geval is geweest.

4.1.5. Lichtreductie: locaties

‘Op welke locaties wordt openbare verlichting gereduceerd?’

De gemeenten geven in hun beleidsplan aan dat zij de openbare ruimte bewuster willen verlichten. Er wordt specifiek in het verleden gekeken waar verlichting noodzakelijk is en waar niet. Dit blijkt uit het ‘Donker waar mogelijk, licht waar nodig’ principe dat de gemeenten hanteren. Maar waar kan het donker zijn en waar is licht noodzakelijk?

De uitvoering van het nieuwe beleid wordt gebiedsgericht aangepakt (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Per situatie wordt bekeken op welke wijze de openbare ruimte optimaal kan worden verlicht. Deze afweging wordt gemaakt aan de hand van de functie van het gebied en de functie die openbare verlichting in dat gebied moet hebben volgens de gemeente. Zoals de gemeente Haren schrijft:

‘Het is van belang inzicht te krijgen in de kwaliteit van de verlichting in relatie tot de te verlichten openbare ruimte. Onder openbare ruimte wordt verstaan ruimten die gemeentelijk eigendom zijn en voor publiek toegankelijk. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in stedelijk gebied en buitengebied. Daarnaast is er een onderverdeling in ruimte met een verkeersfunctie en ruimten met een verblijfsfunctie. Deze indeling is het meest bruikbaar voor het bepalen van licht technische aspecten.’ *‘Afhankelijk van het gebruik van de openbare ruimte ligt de*

nadruk op één of een aantal functies van de openbare verlichting.'' (Gemeente Haren 2015, p. 17)

Ook de gemeenten Doetinchem (2014) en Heerenveen (2007) maken in het beleid openbare verlichting onderscheid tussen het stedelijk gebied (de bebouwde kom) en het buitengebied (buiten de bebouwde kom) en onderscheiden gebieden met een verkeersfunctie en/of een verblijfsfunctie. Sociale veiligheid speelt volgens de gemeenten met name een rol in gebieden met een verblijfsfunctie (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). De onderstaande gebieden worden in de beleidsplannen beschouwd als gebieden met een verblijfsfunctie:

1. Woonwijken/woonstraten
2. Centrumgebieden (winkelcentrum/uitgaansgebied)
3. Bedrijventerreinen
4. Parken en groen
5. Fietsroutes

Het plaatsen van openbare verlichting kan in deze gebieden bijdragen aan de sociale veiligheid, verkeersveiligheid, leefbaarheid of de sfeer. Deze effecten van openbare verlichting worden meegenomen in de overweging om wel of geen verlichting te plaatsen, alsmede energie(kosten) besparing, lichthinder en lichtvervuiling. Het uitgangspunt van de gemeenten is géén verlichting te plaatsen (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015), tenzij de bijdrage aan sociale veiligheid, verkeersveiligheid, leefbaarheid of sfeer opweegt tegen de negatieve effecten.

Per gebied wordt door de gemeenten aangegeven binnen welk kader de openbare verlichting moet worden uitgevoerd. Er zijn echter ook een aantal algemene bepalingen. De verlichting die wordt geplaatst heeft een lichtsterkte van maximaal tachtig procent van de ROVL-2011. Er moet tevens worden gestreefd naar een zo hoog mogelijke gelijkmatigheid en lichthinder en lichtvervuiling moeten worden geminimaliseerd door het plaatsen van gericht licht. Er wordt gekozen voor de meest energiezuinige lichtbron en er wordt eerst naar alternatieve infrastructurele oplossingen gekeken voor er wordt overgegaan tot het plaatsen van verlichting. Overige maatregelen zijn per gebied vastgelegd.

Gebieden binnen de bebouwde kom

In woonwijken en woonstraten worden alle straten verlicht vanuit het oogpunt van sociale veiligheid en verkeersveiligheid (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). De gemeente Doetinchem maakt uitzonderingen voor achterpaden en voetpaden. Achterpaden worden in principe niet verlicht; door het gebrek aan sociale controle kan er schijnveiligheid ontstaan (Gemeente Doetinchem, 2014). Voetpaden worden alleen openbaar verlicht als deze ook 's avonds deel uitmaken van doorgaande routes, wederom vanuit het oogpunt van schijnveiligheid (Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). De gemeente Haren beoordeelt per situatie of het verstandig is voetpaden te verlichten. Er wordt daarbij ook gekeken of er alternatieve wandelroutes zijn. De in woonwijken en straten aanwezige verlichting wordt door de gemeenten gedurende (een gedeelte van) de nacht

gedimd. De gemeenten Heerenveen (2013) en Haren (2015) dimmen tussen 23.00 uur en 06.00 uur. Daar waar de gemeente Haren wil dimmen, schakelt zij terug naar maximaal vijftig procent van de normale lichtsterkte. Door de gemeente Doetinchem wordt, indien het zinvol en technisch mogelijk is, alle verlichting vanaf 36 watt op een statische manier gedimd. Tussen 22.00 uur en 0.00 uur en 05.00 uur en 06.00 uur brandt de verlichting op zeventig procent van het normale vermogen. Tussen 0.00 uur en 05.00 uur is dit vijftig procent. De gemeenten Doetinchem en Haren kiezen hierbij voor wit licht vanwege de voordelen voor sociale veiligheid.

Centrumgebieden (winkelcentra, uitgaansgebieden) worden door de gemeente Heerenveen (2007) verlicht om de zichtbaarheid te verhogen en de sociale veiligheid te verhogen. Tot één uur na sluitingstijd van winkels en uitgaansgelegenheden brandt de openbare verlichting op volle sterkte. Daarna wordt de openbare verlichting gedimd conform het dimregime van woonwijken en straten, tenzij er sprake is van calamiteiten. Met behulp van lichtmanagement is het mogelijk om in het geval van calamiteiten juist fel te verlichten (Gemeente Heerenveen, 2013). De gemeente Doetinchem (2014) verlicht centrumgebieden op dezelfde wijze als andere gebieden binnen de bebouwde kom. De gemeente Haren behandelt het centrumgebied niet als apart gebied.

Op bedrijventerreinen is 's avonds en 's nachts geen sociale controle (Gemeente Heerenveen, 2007). De bijdrage van verlichting aan het verminderen van het aantal inbraken en incidenten is volgens de gemeente Heerenveen dan ook beperkt. Daarom wordt de verlichting in de avonduren en nacht gedimd of uitgeschakeld. De gemeente Doetinchem volgt een zelfde beleid maar voegt toe dat zij alleen dimt en uitschakelt in overleg met bedrijven op de betreffende terreinen. Het dimregime wordt afgestemd op de functie van het bedrijventerrein en de verkeers- en objectieve sociale veiligheid (Doetinchem, 2014).

Parkeerterreinen in de bebouwde kom worden door de gemeente Doetinchem in principe niet verlicht na middernacht of de aanwezige verlichting wordt gedimd (Gemeente Doetinchem, 2014). De gemeente Haren stelt dat parkeerterreinen zoveel mogelijk worden verlicht door de verlichting van de openbare weg. Indien parkeerterreinen in de avonduren een hoge bezettingsgraad hebben, kan er worden gekeken of het nodig is toch verlichting te plaatsen (Gemeente Haren, 2015).

In parken en groengebieden wordt geen verlichting geplaatst om schijnveiligheid te voorkomen (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). 's Avonds en 's nachts moet het gebruik van dergelijke gebieden worden ontmoedigt in verband met het ontbreken van sociale controle (Gemeente Heerenveen, 2007). De gemeenten Doetinchem (2014) en Haren (2015) plaatsen wel verlichting langs eventuele hoofdverbindingroutes voor fietsers die een park doorkruisen indien er geen alternatieve route beschikbaar is.

Sociale veiligheid speelt een rol bij de verlichting van fietsroutes en fietspaden (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Met name bij vrij liggende fietspaden, die niet verlicht worden door verlichting van de rijbaan, moet worden beoordeeld of en hoe verlichting moet worden toegepast. De gemeente Heerenveen (2007)

neemt als uitgangspunt dat de routes waar sociale controle ontbreekt onveilig zijn. Deze routes moeten dan ook alleen 's avonds of helemaal niet worden verlicht zodat er geen schijnveiligheid ontstaat (Gemeente Heerenveen, 2007). Er dient wel een alternatieve fietsroute beschikbaar te zijn. Door fietsroutes waar sociale controle aanwezig is te verlichten, probeert de gemeente Heerenveen het gedrag van fietsers te sturen en het veiligheidsgevoel te verhogen (Gemeente Heerenveen, 2013). De gemeente Doetinchem en gemeente Haren handhaven de verlichting op de bekende hoofd(school)fietsroutes. De routes blijven verlicht gedurende de avond en nacht. Wel wordt de verlichtingssterkte aangepast tot maximaal tachtig procent van de ROVL-2011 en wordt de verlichting gedurende de nacht gedimd conform het algemene dimregime van de gemeenten. De gemeente Haren merkt hierbij op dat het fietspad ook verlicht kan worden door indirecte verlichting vanaf de rijbaan. Overige fietspaden (fietspaden die niet tot het hoofdfietsnetwerk behoren) worden in principe niet verlicht (Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Daarbij wordt wel rekening gehouden met de functie van het fietspad, de beschikbaarheid van alternatieve routes, de ligging van het fietspad ten opzichte van de (verlichte) rijbaan en sociale controle (Gemeente Doetinchem, 2014). De gemeente Haren (2015) kiest bij fietspaden die niet tot het hoofdfietsnetwerk behoren voor kwalitatief goede verlichting (conform de ROVL-2011 richtlijnen) of geen verlichting. Een tussenoplossing zou kunnen leiden tot schijnveiligheid. De gemeenten Doetinchem en Haren nemen net als de gemeente Heerenveen in acht of er een alternatieve fietsroute beschikbaar is.

Gebieden buiten de bebouwde kom

In het beleidsplan van de gemeenten is opgenomen dat zij duisternis als een kernkarakteristiek van hun gemeente zien. Deze karakteristiek willen zij met name in het buitengebied van hun gemeente terug laten komen. De gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen benoemen dan ook dat het buitengebied zo donker mogelijk moet zijn en in principe niet zal worden verlicht (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). In het buitengebied is sprake van een andere situatie dan in de bebouwde kom:

“Een belangrijk verschil met het stedelijk gebied is de afwezigheid van sociale controle. Op veel wegen en plekken in het buitengebied is de sociale controle zeer beperkt door de afwezigheid van woningen of verkeer. Buiten de verlichte gebieden is het donker.” (Gemeente Heerenveen 2007, p. 7)

De gemeente Heerenveen heeft als uitgangspunt dat het plaatsen van openbare verlichting in het buitengebied de sociale veiligheid niet zal verhogen daar er geen sociale controle is. De gemeenten Doetinchem en Haren benoemen dit niet specifiek in hun beleidsplan maar stellen wel dat er alleen wordt verlicht wanneer hier vanuit verkeersoogpunt aanleiding toe is (Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015):

“De gemeente streeft naar een lager lichtniveau buiten de bebouwde kom en kijkt daarom of het mogelijk is verlichting weg te halen. Het buitengebied wordt in principe niet verlicht, tenzij dit bij conflictsituaties noodzakelijk is voor de verkeersveiligheid.” (Gemeente Doetinchem 2014, p. 23)

‘Openbare verlichting dient buiten de bebouwde kom alleen te worden geplaatst langs de hoofdwegen en wanneer de verkeersveiligheid hierom vraagt. Wit licht geniet dan de voorkeur.’ (Gemeente Haren 2015, p. 28)

Sociale veiligheid wordt door de gemeenten Doetinchem en Haren niet als argument genoemd om toch verlichting te plaatsen in het buitengebied. Om invulling te geven aan het beleid, zal de gemeente Haren het aantal verlichte wegen buiten de bebouwde kom in ieder geval niet uitbreiden (Gemeente Haren, 2015). De gemeente Heerenveen (2007) verlicht de wegen in het buitengebied zo beperkt mogelijk. Er wordt gedimd waar dit zinvol en technisch mogelijk is (Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Op plekken waar het vanuit verkeersoogpunt onveilig is, wordt zoveel mogelijk oriëntatieverlichting toegepast (Gemeente Heerenveen, 2013; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Fietspaden zijn een uitzondering. Op fietspaden kan het veiligheidsgevoel ook in het buitengebied een rol spelen. Hoofd(school)fietsroutes worden daarom verlicht (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Indien het plaatsen van verlichting leidt tot schijnveiligheid wordt er niet verlicht, tenzij er geen alternatieve routes beschikbaar zijn. De gemeente Haren maakt de verlichting op fietspaden in het buitengebied in de nachtelijke uren vraagafhankelijk.

Het is echter mogelijk dat de gemeenten afwijken van het hierboven geschetste beleid wanneer de situatie daar om vraagt (Gemeente Heerenveen, 2007; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Er wordt per situatie bekeken op welke wijze er optimaal kan worden verlicht. Het verlichten van de openbare ruimte is maatwerk, aldus de gemeente Heerenveen (2007). Hoe de gemeenten hun keuze precies maken, wordt niet nader beschreven in het beleidsplan. De heer De Jong (gemeente Heerenveen) geeft desgevraagd aan dat de afweging om wel of niet te verlichten wordt gemaakt op basis van inzicht en ervaring. De heer Crop (gemeente Doetinchem) vertelt dat, wanneer het beleid voldoet, de betreffende beleidsmedewerker de keuze maakt en het beleid volgt. Wanneer het besluit politieke gevoeligheid heeft, wordt de portefeuillehouder bij het besluit betrokken en wordt de keuze in overleg gemaakt. De heer Katerbarg (gemeente Haren) vertelt dat er wordt vastgehouden aan de bepalingen uit het beleidsplan. Het beleidsplan geeft voldoende sturing voor het maken van de juiste keuzes.

4.1.6. De rol van de burger

‘Hoeveel invloed krijgen burgers op de uitvoering van het nieuwe beleid?’

Een verandering in het lichtbeleid resulteert in een verandering in de leefomgeving van burgers. Het is mogelijk dat burgers op het wijzigende beleid zullen reageren. In het beleidsplan openbare verlichting wordt door de gemeenten aandacht besteed aan communicatie naar burgers over het nieuwe beleid en de rol van burgers bij de totstandkoming van het beleid en/of uitvoering hiervan. De gemeente Doetinchem betreft burgers volgens het beleidsplan actief bij het inrichten van de openbare ruimte:

‘Het is belangrijk inwoners actief te betrekken bij activiteiten, zoals het inrichten van de openbare ruimte. Zo groeien draagvlak en betrokkenheid. Bovendien sluiten plannen beter

aan op de wensen van de gebruikers van de openbare ruimte. Daarom kiezen steeds meer gemeenten voor burgerparticipatie.'' (Gemeente Doetinchem 2014, p. 15)

De gemeente stelt dat 'donker waar mogelijk, licht waar nodig' nog een nieuw thema is. Het bewustzijn van burgers over het nut en de noodzaak van licht en de negatieve effecten van teveel licht is nog laag. De gemeente Doetinchem wil door middel van goede communicatie burgers meer bewust maken van de negatieve effecten van licht en haar overwegingen voor het nieuwe beleid. Deze communicatie is belangrijk 'om de gemeentelijke ambitie te kunnen realiseren'' (Gemeente Doetinchem 2014, p. 52). Omdat er bij het plaatsen of verwijderen van lichtmasten sprake is van een grote impact op de omgeving en haar gebruikers, worden burgers bij deze plannen betrokken. De communicatie vindt volgens het beleidsplan plaats via de pers, brief en websites. De heer Crop (gemeente Doetinchem) geeft aan dat de gemeente tevens borden ophangt aan lichtmasten wanneer zij deze uit zullen schakelen. Deze borden blijven enige tijd staan, vervolgens wordt de verlichting uitgeschakeld. De gemeente hecht daarnaast waarde aan burgerparticipatie:

''Burgerparticipatie is een goed instrument wanneer een verandering grote impact heeft op de leefomgeving van bewoners. Een voorbeeld is het op grote schaal weghalen van lichtmasten. De participatie is enerzijds bedoeld om de kennis bij bewoners te vergroten en anderzijds om als gemeente meer kennis te krijgen over wat er speelt, wat eventuele problemen zijn en welke oplossingen bewoners daarvoor aandragen. Eventuele zorgen kunnen worden weggenomen en er kan gereageerd worden op vragen die leven. Gesprekken in de buurt, informatieavonden, interactieve websites of enquêtes kunnen zinvol zijn.''
(Gemeente Doetinchem 2014, p. 36)

Deze informatieavonden hebben altijd betrekking op het volledige infrastructurele project, niet alleen op openbare verlichting. De informatieavonden dienen deels als inspraakmoment, aldus de heer Crop: 'Euhm, ja, je moet een beetje... Tussen inspraak en informatie. Want je moet mensen wel een stuk op weg helpen. Anders krijg je wel vaak een euh, non-gefundeerde mening zeg maar.' Echter, volgens de heer Crop 'hebben burgers best wel wat in te brengen.' De gemeente gaat serieus met klachten en opmerkingen om. Wanneer burgers reageren op wijzigingen in de openbare verlichting wordt afgewogen of het een incident betreft of dat er meerdere burgers bezwaar hebben tegen de wijziging. Vervolgens wordt afgewogen of het nodig is de openbare verlichting aan te passen.

De gemeente Haren heeft bewoners bij de totstandkoming van het beleidsplan openbare verlichting betrokken uit de overtuiging dat dit draagvlak en betrokkenheid creëert (Gemeente Haren, 2015). De gemeente heeft, op verzoek van het college van burgemeesters en wethouders, gewerkt volgens het principe van de participatieladder en bracht het beleidsplan tot stand volgens de derde trede van deze ladder. Inwoners kregen alle gelegenheid om problemen en oplossingen aan te dragen. De inbreng van betrokkenen speelde een volwaardige rol bij de ontwikkeling van het beleid. Het beleid is vastgesteld na een tweetal informatiebijeenkomsten, een enquête onder de bevolking van de gemeente en gesprekken met een klankbordgroep. Hierdoor sluiten de plannen goed aan op de wensen van de

gebruikers van de openbare ruimte, aldus de gemeente Haren in het beleidsplan. In het voorwoord van het beleidsplan wordt vermeld:

“Mede daardoor is dit een bijzonder document geworden dat tot stand is gekomen voor en door inwoners.” (Gemeente Haren 2015, p. 1)

De opkomst bij de informatiebijeenkomsten en het aantal ingevulde enquêtes was echter niet erg hoog (de heer Katerbarg, gemeente Haren). De gemeente is desondanks van mening dat de stem van burgers is gehoord. Het uitschakelen/verwijderen van openbare verlichting is bijvoorbeeld na bezwaren van bewoners bijvoorbeeld uit het beleidsplan gehaald. Bij de uitvoering van het beleid worden burgers niet actief betrokken. Indien bewoners het niet eens zijn met de uitvoering dan ‘verwijzen we ze toch door naar het beleidsplan. Want dat wat we uitvoeren is vastgesteld beleid. Daar zullen we dan niet heel veel meer aan gaan veranderen’ (de heer Katerbarg, gemeente Haren). Mochten er serieuze klachten binnenkomen, dan zal de gemeente deze echter wel afwegen. De gemeente organiseert informatieavonden om bewoners te informeren over wijzigingen in de openbare verlichting.

De gemeente Heerenveen heeft alvorens zij het lichtplan van 2008 – 2011 opstelde experimenten uitgevoerd met alternatieve verlichting (Gemeente Heerenveen, 2007). In deze experimenten werden praktijkopstellingen getest, ervaren en bekeken. Bij de uitvoering van deze experimenten werden burgers en politie betrokken. Uit de experimenten is naar voren gekomen dat er draagvlak is om op vernieuwde wijze te verlichten. Dit draagvlak is echter tot stand gekomen omdat de gemeente uitgebreid heeft gecommuniceerd, proefopstellingen heeft bekeken met bewoners en bewoners alternatieven heeft laten ervaren (Gemeente Heerenveen, 2013). De gemeente gebruikt brieven en internet als communicatiemiddel en organiseert eventueel informatiebijeenkomsten. De gemeente Heerenveen plakt daarnaast stickers op de lichtmasten die worden uitgeschakeld, aldus de heer De Jong. Hierop staat hoeveel energie wordt bespaard door het uitschakelen van de lichtmast, alsmede een telefoonnummer dat burgers kunnen bellen voor meer informatie. De gemeente start met communicatie richting burgers tijdens het ontwerpproces. Uit de praktijk is volgens de gemeente Heerenveen gebleken dat deze communicatie noodzakelijk is om acceptatie van burgers te verkrijgen:

“Zoals in hoofdstuk 1 al is aangegeven is het mogelijk dat het maatschappelijk draagvlak in eerste instantie beperkt is. Dit heeft met name betrekking op het verminderen of verwijderen van verlichten. Om draagvlak en begrip te verkrijgen is het noodzakelijk om goed te communiceren over het beleid en over de voorgenomen aanpassingen. Het gaat daarbij niet om (een) eenmalige actie(s) maar om structurele communicatie. Wij moeten daarbij open staan voor dialoog.” (Gemeente Heerenveen 2013, p. 18)

Een wijziging in verlichting veroorzaakt vaak reuring bij burgers (Gemeente Heerenveen, 2013). De gemeente benadrukt dat iedereen licht anders beleeft. Veel mensen voelen zich veiliger wanneer er verlichting is. Door goed te communiceren, zullen burgers echter wennen aan de nieuwe situatie:

“Sociale veiligheid, het veilig voelen, is belangrijk en tegelijk moeilijk meetbaar te maken. Alhoewel er geen klachtenregistratie is, blijkt wel dat mensen tijd nodig hebben om te wennen

aan een ‘donkerder’ situatie. In de praktijk blijkt dat goede en gefundeerde communicatie met duidelijke uitleg over het ‘waarom’ en de mogelijkheid van input van gebruikers, na verloop van tijd gewinning optreedt en er zelfs waardering voor de wijze van verlichting is.’
(Gemeente Heerenveen 2013, p. ii)

Volgens de heer De Jong is het belangrijk goed uit te leggen *waarom* er veranderingen plaatsvinden in de openbare verlichting. De heer De Jong vertelt: ‘Mensen begrijpen het niet. Daar loop je dan ook tegenaan. Je bent gewend dat er altijd licht staat. En plotseling is het donker. Dus de gemeente heeft wat fout gedaan. Dat is een eerste,... nou misschien wel negatieve gedachte die bij heel veel gebruikers opkomt.’ Hij vervolgt: ‘Maar zo langzamerhand hebben wij steeds meer uitgelegd, of, waarom er minder verlichting kan. Als je dat uitlegt, begrijpen mensen dat ook.’ Burgers moeten ook wennen aan de nieuwe situatie. Weerstand verdwijnt dan na verloop van tijd. Wanneer de gemeente burgers niet kan overtuigen, wordt er samen met de bewoners gezocht naar een middenweg. De heer De Jong: ‘We gaan het wel onderzoeken en uitleggen wat kan en, uiteindelijk gaan we dan misschien wel één of twee lichtpunten toevoegen ja.’

Niet alle wijzigingen in de openbare verlichting worden door de gemeenten naar burgers gecommuniceerd. De heren De Jong (gemeente Heerenveen) en Crop (gemeente Doetinchem) geven aan dat wijzigingen in het dimregime niet (altijd) worden aangekondigd net als wijzigingen in lichtkleur. De gemeente Haren communiceert niet wanneer het regulier onderhoud betreft maar informeert burgers wel bij wijzigingen die zichtbaar zullen zijn zoals het verschuiven van lichtmasten (de heer Katerbarg, gemeente Haren).

De communicatie van gemeenten naar burgers dient naast begrip en acceptatie nog een ander doel. De gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen willen het goede voorbeeld zijn voor burgers en bedrijven (Gemeente Heerenveen, 2013; Gemeente Doetinchem, 2014; Gemeente Haren, 2015). Verlichting van particulieren, zoals reclames van bedrijven en tuinverlichting, heeft dezelfde negatieve effecten als openbare verlichting. Deze verlichting wordt in de beleidsplannen aangemerkt als ‘overige verlichting’. De gemeenten hopen een reductie te bereiken in deze categorie verlichting door middel van communicatie over licht en brengen daarom adviezen uit aan particulieren over wenselijke lichtniveaus.

4.1.7. De uitvoering van het beleid

‘Welke ervaringen hebben gemeenten met de uitvoering van het nieuwe beleid openbare verlichting?’

Het beleidsplan openbare verlichting geeft de visie van gemeenten op openbare verlichting weer en geeft richtlijnen voor de uitvoering van dit beleid. Het beleid en de uitvoering komen echter niet altijd met elkaar overeen. Er kan worden afgeweken van het beleidsplan wanneer hier aanleiding voor is. De heer De Jong (gemeente Heerenveen) zegt: ‘Kijk, het is soms afhankelijk van situaties. Iedere...Hè, wat hier staat is het ideaal. Maar het is theorie en praktijk. Daar zit altijd verschil in. Het lukt je niet om dat altijd één op één uit te voeren maar het uitgangspunt is natuurlijk wel om dit (*het beleidsplan*) te volgen.’ De heer Crop (gemeente Doetinchem) stelt dat het soms niet mogelijk is het beleid uit te voeren want ‘de

praktijk is gewoon weerbarstiger''. De heer Katerburg (gemeente Haren) geeft echter aan dat het beleidsplan zal worden gevolgd omdat het door de Gemeenteraad is vastgesteld: ''Kijk we kunnen daar niet zomaar van af gaan wijken. Maar kijk, als er straks euh, ontwikkelingen zijn, bijvoorbeeld... Dit beleidsplan is voor tien jaar opgesteld. Dat is best een lange periode. Het kan best zo zijn dat er vanaf 2021, dat er dan weer nieuwe technieken op de markt zijn. Ja, dat zullen we dan moeten kijken van euh, hoe gaan we daar mee om ... Verder moeten we ons wel aan het beleidsplan houden.''

De gemeente Doetinchem heeft naar aanleiding van het nieuwe beleidsplan ervaring met het dimmen van verlichting en vervangt bestaande lichtbronnen voor LED verlichting. Dit verloopt veelal zonder problemen (de heer Crop, gemeente Doetinchem). Het uitschakelen en/of verwijderen van openbare verlichting gaat moeizaam. In de praktijk levert het beleid nog niet de gewenste resultaten op. De heer Crop vertelt: ''We hebben het ook wel geprobeerd om ergens bijvoorbeeld wat minder licht te plaatsen maar daar krijgen we regelmatig toch euh, van verschillende hoeken dan opmerkingen van euh, nou, we hadden daar toch graag weer licht terug.''. Burgers gebruiken veiligheid vaak als argument (de heer Crop, gemeente Doetinchem). Één van de zaken die het moeilijk maakt om licht te reduceren, is dat licht door iedereen op andere wijze wordt beleefd. De gemeente ontvangt veel bezwaren van bewoners. De gemeente reageert serieus op deze bezwaren: ''En dan gaan we gewoon serieus kijken wat de mensen allemaal er van vinden. Kijk, als een aantal zeggen dat is prima en een aantal zeggen, ja dat is niet, dan moeten we gewoon, dan moeten we gewoon een goede afweging daarin maken. Maar de meeste tijd, heb ik nog steeds gemerkt dat de mensen eigenlijk in negentig procent allemaal zeggen van, graag de verlichting weer aan''. Wanneer burgers bezwaar maken, wordt in negentig procent van de gevallen teruggeschakeld naar de oude situatie. De richtlijnen voor gelijkmatigheid van de ROVL-2011 worden daarbij gevolgd. Er wordt wel afgeweken van de geadviseerde lichtsterkte. De heer Crop geeft aan dat hij geen voorbeelden kan noemen van projecten die wel zijn geslaagd: ''Nee. Feitelijk hebben we op de dingen waar we het hebben geprobeerd, hebben we altijd weer, ja, is de verlichting er blijven staan.''. De gemeente slaagt er niet in mensen te overtuigen van hun keuze om minder te verlichten, ondanks dat zij haar beslissing uitlegt aan bewoners. Wanneer het over het uitschakelen van lichtmasten gaat concludeert de heer Crop: ''Kijk, we zeggen wel dat we het willen doen. Maar in de praktijk valt dat gewoon tegen om verlichting weg te halen.''

De gemeente Haren heeft nog geen ervaring met het uitvoeren van het nieuwe beleidsplan. De heer Katerburg verwacht niet dat de uitvoering van het beleid, wat betekent dat lichtmasten worden voorzien van LED en worden gedimd, tot veel problemen zal leiden: ''Weetje, dimmen dat zie je bijna eigenlijk niet hè. Je ziet eigenlijk niet of iets vijftig procent gedimd is. Dus ik denk niet, en dat doen we eigenlijk ook alleen maar tussen 23.00 uur en 07.00 uur, ik denk niet dat mensen dat gaan merken. Ik denk niet dat dat een issue gaat worden. Qua veiligheid.''. Het uitschakelen en/of verwijderen van de verlichting in bewoonde gebieden is (op dit moment) geen speerpunt van de gemeente. De heer Katerburg heeft wel de intentie te testen of het mogelijk is de verlichting op een provinciale weg uit te schakelen. Wanneer hierover geen klachten worden ontvangen, zal de gemeente Haren deze weg

onverlicht laten. Alhoewel de gemeente nog geen ervaring heeft met het weghalen van verlichting, merkt de heer Katerburg wel dat het verschuiven van lichtmasten op weerstand stuit van burgers. ‘‘Schuiven met lichtmasten is echt geen goed idee, dat is mijn ervaring in ieder geval. Dat ligt heel gevoelig.’’ De heer Katerburg stelt dat dit komt omdat burgers gewend zijn aan de bestaande situatie: ‘‘Puur gewenning, ja, ja. Als er iets verandert dan... is het niet goed.’’

De gemeente Heerenveen heeft positieve ervaringen met het uitschakelen van verlichting. Bewoners wennen aan de nieuwe situatie: ‘‘De eerste avond dat een lamp uit is, ja dat is... dat is gek. Maar, je ziet nu dat er een gewenning is en dat men het ook begrijpt. Men heeft gevraagd van waarom, hoe zit dat. Wij hebben uitleg gegeven. Meer, euh, de meeste bewoners kunnen daar verder mee. Er zijn een aantal situaties bij, die zeggen nah, we vinden het toch te donker. Nou dan gaan we op een avond met hun kijken en dan gaan we het uitleggen. Als we het kunnen uitleggen dan blijft het er bij en anders hebben wij misschien een inschattingfout gemaakt. Of het kan beter zus of zo. Nou dan passen we dat aan. En op die manier gaan wij om met die sociale veiligheid.’’ Vaak kan een klacht worden opgelost door het plaatsen van een klein, extra lichtpunt van tien watt. Enkele jaren geleden heeft de gemeente Heerenveen 1500 lichtmasten uitgeschakeld. De heer De Jong ontving hierna ongeveer vijftig serieuze klachten. ‘‘Dat vind ik, op dat grote aantal, nog wel meevallen. En heel veel, de helft daarvan kun je afdoen met uitleg. Andere helft moet je nog even herbekijken. Zo flexibel zijn we dan ook om naar die bewoner te luisteren. Van h , het kan beter zus of zo. Het is natuurlijk zo, mensen die in een straat wonen kennen de straat beter dan wij.’’ De heer De Jong stelt dat de tijdige en eerlijke communicatie vanuit de gemeente de reden is van het succes: ‘‘Ja wat heel belangrijk is, is communicatie. De mensen van te voren ook in kennis stellen van wat er gebeurd. En ook nadat je de actie hebt gedaan, dat je ook bereid bent om goede antwoorden te geven en goed uitleg te geven.’’ Er moet voldoende tijd en energie worden gestoken in communicatie en de behandeling van klachten, anders zullen burgers zich verzetten tegen het beleid (de heer De Jong, gemeente Heerenveen). Toch communiceert de gemeente Heerenveen niet alles, zoals het dimmen van verlichting. Dit valt burgers ook niet op. Volgens de heer De Jong is dit een teken dat het donkerder kan: ‘‘Dat geeft eigenlijk al aan dat het lichtniveau te hoog is. Het kan minder. En dat bevestigt ook een beetje ons lichtbeleid.’’

Alhoewel het niet altijd mogelijk is om het beleid  n op  n uit te voeren, zijn de effecten van het nieuwe beleid volgens de heer De Jong (gemeente Heerenveen) en de heer Crop (gemeente Doetinchem) wel zichtbaar voor burgers. De heer De Jong geeft aan dat het lichtbeeld in de gemeente anders is: ‘‘Je hebt nu de gele, oranjeachtige verlichting. Ja, dat heeft een bepaald effect op straat, daar zie je wat mee. Ja, dat ben je vijftig jaar gewend om het maar even zo te zeggen. En dat gaat nu veranderen. De lichtkleur die LED veroorzaakt is veel lichter, veel witter. Beetje maanlichtachtig. Daar zijn ook nog keuzes in, je kunt echt dat blauwe LED voor kiezen maar wij kiezen iets meer voor de warm witte versie. Dus dat het iets meer dichterbij komt van wat er nu staat. Maar het is wel heel anders van wat het was.’’ Ook de lichtsterkte is afgenomen. Burgers en de gemeente Heerenveen zijn echter positief over dit nieuwe straatbeeld. ‘‘De beleving is goed’’, aldus de heer De Jong. Hij vult aan: ‘‘Het

is ietsjes... Je ervaart het als ietsjes donkerder. Maar als je er bent, hè, jouw ogen moeten daar even aan wennen aan die situatie. En dan zie je zóveel.” Ook de heer Crop benadrukt dat het donkerder is: “Jawel. Ja sowieso omdat we actief dimmen en voorheen niet. En omdat we feitelijk nu alleen nog maar LED gebruiken. Dat oude strooit het licht veel meer rond en dat doet LED niet. Dat is echt een euh... Die lichtkoepel gaat sowieso afnemen. En dat ervaar je anders.” De heer Katerbarg (gemeente Haren) verwacht dat bewoners niet veel van het nieuwe beleid zullen merken omdat verlichting met name gedimd zal worden of zal worden vervangen door LED. Deze verschillen zijn nauwelijks zichtbaar.

4.2. Analyse van de resultaten

Uit de beleidsdocumenten en gesprekken met de beleidsmedewerkers die betrokken zijn bij het beleid openbare verlichting blijkt dat de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen vanuit het uitgangspunt ‘geen licht, tenzij...’ invulling proberen te geven aan een lichtbeleid waarin de negatieve effecten van openbare verlichting (te weten het hoge energiegebruik, de hoge kosten, lichthinder, lichtvervuiling en de schadelijkheid voor natuur en mens) worden geminimaliseerd. De sociale veiligheid moet daarbij, net als duurzaamheid, verkeersveiligheid, leefbaarheid en sfeer, worden gewaarborgd. Hoewel er in de beleidsdocumenten onderscheid wordt gemaakt in objectieve en subjectieve sociale veiligheid, zoals dat ook in de wetenschappelijke literatuur wordt gedaan (Bruinsma et al. 2004; Oppelaar & Wittebrood, 2006), blijkt uit de gesprekken met de heer De Jong (gemeente Heerenveen), de heer Crop (gemeente Doetinchem) en de heer Katerbarg (gemeente Haren) dat sociale veiligheid met name wordt gedefinieerd als het *gevoel van veiligheid* wanneer sociale veiligheid in relatie wordt gebracht met openbare verlichting. Zowel de gemeente Heerenveen als de gemeenten Doetinchem en Haren geven aan beperkte effecten van openbare verlichting op de feitelijke veiligheid te verwachten, ondanks dat het verband tussen objectieve sociale veiligheid en openbare verlichting in de wetenschappelijke literatuur onderwerp is van discussie. Eventuele effecten van licht op objectieve sociale veiligheid laten de gemeenten bij het implementeren van het beleid vrijwel buiten beschouwing. Zij verwachten geen effecten van hun lichtreducerend beleid op de objectieve sociale veiligheid. Sociale veiligheid staat, wanneer het in verband wordt gebracht met lichtreductie, voor gemeenten gelijk aan subjectieve sociale veiligheid.

De gemeenten erkennen echter dat, zoals ook naar voren komt in de wetenschappelijke literatuur over veiligheidsgevoelens en licht, dit veiligheidsgevoel ook door andere zaken wordt beïnvloed. Het betreft de factoren zichtbaarheid (Newman, 1972; Welsh & Farrington, 2009; Woldendorp, 2013), concealment (Appleton, 1995; Nasar & Jones, 1997) en sociale controle (Herbert & Davidson, 1995; Forrest & Kearns, 2001), alhoewel de term concealment niet door de gemeenten wordt gebruikt. De zichtbaarheid wordt volgens de gemeenten met name beïnvloed door de kleur van het licht, de gelijkmatigheid van het licht en de lichtintensiteit. De gelijkmatigheid is daarbij belangrijker dan de lichtintensiteit. Om de mate van concealment te verlagen, stemmen de gemeenten groenvoorzieningen af op de openbare verlichting. Ook sociale controle wordt door de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen meegenomen in de overweging om wel of niet te verlichten. Het verlichten van plekken zonder sociale controle zou leiden tot schijnveiligheid. Openbare verlichting wordt

ondergeschikt gemaakt aan de aanwezigheid van sociale controle. Door alleen wegen en paden te verlichten waar voldoende sociale controle is, wordt het positieve effect van sociale controle tevens versterkt; de bezettingsgraad van deze paden neemt toe omdat burgers worden aangemoedigd de verlichte paden te nemen. Gemeenten gebruiken verlichting op deze wijze om het gedrag van mensen te beïnvloeden en hen naar de sociaal veiligste wegen en paden te leiden. Deze wegen en paden zijn echter sociaal veilig vanwege de sociale controle. Daardoor neemt het veiligheidsgevoel van burgers toe. De gemeenten Doetinchem en Heerenveen zijn zich daarnaast bewust van het paradoxale effect van licht (Ferrington & Welsh, 2002) en passen dynamische verlichting bijvoorbeeld niet toe omdat de toepassing van deze techniek het veiligheidsgevoel zou verlagen. Met de erkenning van deze factoren, laten de gemeenten zien dat zij geen één op één verband veronderstellen tussen openbare verlichting en sociale veiligheid. De gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen gaan er niet vanuit dat het plaatsen van openbare verlichting garanties biedt voor sociale veiligheid. De effecten van het plaatsen van openbare verlichting moeten niet worden overschat, aldus de gemeenten. De gemeenten gaan uit van een relatie tussen openbare verlichting en veiligheidsgevoelens maar zien verlichting niet als ‘de heilige graal’ waarmee zij sociale veiligheidsproblemen gegarandeerd kunnen oplossen.

Vanwege de complexe relatie tussen sociale veiligheid, licht en andere ruimtelijke factoren, kiezen de gemeenten ervoor om het beleid situationeel aan te pakken. Er zijn enkele algemene bepalingen opgesteld in het beleid zoals het afwijken van de ROVL-2011 richtlijnen met betrekking tot de lichtintensiteit (minus twintig procent) en de keuze voor de duurzaamste vorm van verlichting. Er wordt echter per situatie, per locatie, een afweging gemaakt wat de optimale manier van verlichten is. Deze afweging wordt gemaakt op basis van de gebiedsfunctie en de functie van openbare verlichting. Op bepaalde plekken, zoals woonwijken en woonstraten, centrumgebieden (winkelcentrum en uitgaansgebied) en hoofd(school)fietsroutes, is het vanuit sociale-veiligheidsoverwegingen nodig voldoende te verlichten. Op bepaalde tijden kunnen deze gebieden echter *minder* worden verlicht door verlichting te dimmen of uit te schakelen. Op overige plekken mag het donker zijn omdat het de sociale veiligheid niet schaad. Naast plekken waar het donker mag zijn, zijn er ook plekken waar het donker *moet* zijn in verband met het ontstaan van schijnveiligheid, zoals fietspaden die geen onderdeel uitmaken van het hoofdfietsnetwerk, achterpaden, voetpaden en parken. De situationele aanpak van de gemeenten blijkt ook uit het principe dat wordt genoemd in de beleidsplannen en wat tevens het uitgangspunt is van de ROVL-2011: ‘Donker *waar* mogelijk, licht *waar* nodig’. Deze slogan geeft al aan dat lichtreductie niet overal een mogelijkheid is. Op basis van het voorgaande kan worden gesteld dat de gemeenten, in hun poging lichtreductie succesvol te implementeren, kiezen voor een gebiedsspecifieke aanpak en dat verlichting maatwerk is.

Wat daarnaast uit de data blijkt is dat gemeenten het beleid uitvoeren door verschillende technologische ontwikkelingen op het gebied van openbare verlichting toe te passen. Technieken zoals dimmen, wegdekreflectie, bewegingssensoren en verschillende kleuren licht worden in het beleidsplan genoemd. Deze technieken bieden, naast het uitschakelen en verwijderen van verlichting, nieuwe mogelijkheden. De gemeenten Doetinchem, Haren en

Heerenveen bekijken per gebied met welke technieken de ruimte minder verlicht kan worden zonder de sociale veiligheid te schaden. Er wordt in de praktijk met name gekozen voor het plaatsen van dimmers en LED verlichting en in mindere mate voor het uitschakelen en verwijderen van verlichting. Het dimmen en vervangen van verlichting door LED zijn relatief simpele aanpassingen die weinig weerstand van burgers oplevert. Hierdoor wordt lichtreductie eenvoudiger dan het in het verleden was. Het uitschakelen en/of verwijderen van verlichting blijkt echter nog lastig: de gemeente Doetinchem moet deze handeling veelal terugdraaien en in de gemeente Haren is het uitschakelen van de verlichting niet in het beleidsplan opgenomen vanwege bezwaren van bewoners. Dit geeft aan dat er verschil zit in de impact van de verschillende technieken en dat het uitschakelen en/of verwijderen van lichtmasten een grotere impact heeft dan het dimmen en het plaatsen van LED verlichting. Er lijken grenzen te zitten aan de lichtreducerende wijzigingen die burgers accepteren en de gemeenten slagen er daardoor niet altijd in om hun vastgelegde beleid uit te voeren. Alleen de gemeente Heerenveen slaagt er in om verlichting succesvol uit te schakelen en deze grens te verleggen.

Het succesvol implementeren van beleid dat de hoeveelheid licht in een gebied reduceert, lijkt te maken te hebben met de wijze waarop gemeenten omgaan met klachten van burgers en communiceren over wijzigingen in het bestand openbare verlichting. Ook de mate waarin wijzigingen waarneembaar zijn door burgers lijkt bepalend te zijn voor het succes. Zowel de gemeente Doetinchem als de gemeenten Haren en Heerenveen betrekken burgers bij het nieuwe beleid openbare verlichting om draagvlak te creëren. Openbare verlichting en met name het verminderen en/of verwijderen van openbare verlichting is een gevoelige kwestie volgens de gemeenten. Allen zetten zij daarom in op burgerparticipatie, zij het in verschillende vormen. De gemeente Haren kiest voor een vergaande vorm van burgerparticipatie en heeft burgers volledige instemming gegeven in het beleidsplan, conform de hoogste trede van de participatieladder (Arnstein, 1969). De gemeente spreekt van een beleidsplan 'voor en door burgers'. Alhoewel de opkomst bij bewonersavonden niet hoog was (de heer Katerbarg, gemeente Haren), verwacht de gemeente voldoende draagvlak te hebben voor de uitvoering van haar beleid. Bewoners zullen niet actief worden betrokken bij de uitvoering van het beleid, daar de wijzigingen naar verwachting niet waarneembaar zullen zijn. De gemeente Doetinchem doelt met burgerparticipatie met name op het informeren van burgers over het beleid en geeft burgers de mogelijkheid om hun bezwaren tijdens informatieavonden kenbaar te maken. Zij organiseert geen inspraakmomenten maar neemt klachten die binnenkomen serieus en zal op basis hiervan, indien noodzakelijk, haar keuzes opnieuw afwegen. Het uitschakelen van verlichting stuit ondanks de informatievoorziening vanuit de gemeente op weerstand van burgers. De gemeente slaagt er niet in bewoners te overtuigen van hun beleid en verlichting uit te schakelen, in tegenstelling tot de gemeente Heerenveen. De gemeente Heerenveen zet, net als de gemeente Doetinchem, in op tijdige communicatie over projecten naar bewoners om draagvlak te creëren. Bewoners blijken na verloop van tijd te wennen aan de nieuwe situatie. Wanneer de gemeente Heerenveen klachten ontvangt, kijkt zij samen met bewoners of een kleine aanpassing kan leiden tot meer tevredenheid. Hierin steekt zij tijd en energie. Door deze aanpak is de gemeente Heerenveen, naar eigen zeggen, er in geslaagd verlichting uit te schakelen. Het is opvallend dat de

gemeente Heerenveen er wel in slaagt verlichting uit te schakelen en de gemeente Doetinchem niet. De wijze waarop er over het lichtbeleid wordt gecommuniceerd naar burgers komt in het beleidsplan van deze twee gemeenten in grote mate overeen. Mogelijk komt dit verschil voort uit het feit dat binnen de gemeente Heerenveen ook vanuit burgers vraag is naar een donkerdere leefomgeving; er is al draagvlak voor lichtreductie. Dit komt in de gemeenten Doetinchem en Haren niet voor. Tevens is het mogelijk dat de grote van de gemeentelijke organisatie een rol speelt. Het beleid openbare verlichting is slechts één van de verantwoordelijkheden van de beleidsmedewerkers van de gemeenten Doetinchem en Haren. De beleidsmedewerker van de gemeente Heerenveen heeft een kleiner takenpakket en meer tijd voor het beleid openbare verlichting. Dit maakt het daadwerkelijk mogelijk om de dialoog met burgers aan te gaan en maatwerk te leveren. Deze dialoog met burgers over veranderingen lijkt bepalend te zijn voor het succes. Het is volgens de gemeenten echter niet nodig om over elke wijziging te communiceren. Dit is afhankelijk van de mate waarin de wijziging is waar te nemen door bewoners.

Het nieuwe beleid openbare verlichting wordt zoveel mogelijk integraal uitgevoerd. Het is goedkoper verlichting te vervangen tijdens de uitvoering van andere infrastructurele projecten. Daarnaast biedt het integreren van het nieuwe beleid in infrastructurele projecten mogelijkheden om aanpassingen in het ruimtelijke te doen, zoals het verbeteren van zichtlijnen en aanpassen van groenvoorzieningen. Op deze manier kunnen problemen met sociale veiligheid dan wel verkeersveiligheid worden opgelost, zonder (extra) verlichting te plaatsen. Door middel van infrastructurele aanpassingen neemt de noodzaak tot verlichten af en kan de sociale veiligheid op alternatieve wijze worden verhoogd. Dit betekent dat een integrale aanpak lichtreductie en sociale veiligheid goed met elkaar samen kan brengen.

Een ander punt dat voortkomt uit de data is de verschuiving die heeft plaatsgevonden in de visie op openbare verlichting. De gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen brengen in het beleidsplan duidelijk naar voren dat meer licht niet altijd beter is. Meer licht garandeert niet dat de sociale veiligheid toeneemt, daarvoor is de relatie te complex. Het verlichten van de openbare ruimte is geen doel op zichzelf maar verlichting kan worden gebruikt als een middel om andere doelstellingen te bereiken, zoals het waarborgen van de sociale veiligheid. De gemeente Heerenveen spreekt over een instrumentele benadering, de gemeente Doetinchem noemt dit functionele verlichting. De gemeenten proberen aan de hand van deze visie op licht de openbare ruimte efficiënter en duurzamer te verlichten. Verlichting kan worden ingezet als een instrument dat een kleine bijdrage kan leveren aan de verbetering van de sociale veiligheid.

De ROVL-2011 kan een obstakel vormen voor gemeenten met een (rand)stedelijk karakter die de verlichting in hun gemeente willen verminderen. Openbare verlichting is in Nederland niet gebonden aan wetten. Er zijn slechts richtlijnen die dienen ter advies voor gemeenten. De gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen geven aan dat de richtlijnen een te hoog lichtniveau voorschrijven. Qua lichtniveau ‘sluit de ROVL meer aan bij de gebouwde omgeving in stedelijke gebieden. Daar is men gewend aan meer licht op straat, bebouwing, drukte en wellicht meer veiligheidsproblemen’ (Gemeente Doetinchem 2014, p. 24), aldus de gemeente Doetinchem. Het afwijken van de richtlijn lijkt dan ook een noodzakelijk kwaad

indien een gemeente met een landelijk karakter minder wil verlichten. Het is mogelijk dat dit gemeenten met een landelijk karakter ontmoedigt om de lichtniveaus in hun gemeente te verlagen. Uit de ervaring van de gemeente Heerenveen blijkt dat dit in de praktijk geen problemen oplevert. Een gemeente die lichtreducerend beleid wil voeren, zal echter bereid moeten zijn om dit risico te lopen.

Uit bovenstaande blijkt dat de gemeenten door het in acht nemen van onderstaande zaken lichtreducerend beleid proberen te implementeren, zonder de sociale veiligheid te schaden:

1. Gebiedsspecifieke aanpak
2. Gebruik van technologische ontwikkelingen op het gebied van openbare verlichting
3. Integrale aanpak
4. Openbare verlichting als instrument
5. Dialoog met burgers
6. Afwijken van de ROVL-2011

Alhoewel de gemeenten ambitieuze plannen formuleren in hun beleidsplan, blijkt het reduceren van de hoeveelheid licht in de praktijk geen gemakkelijke opgave. Één van de redenen hiervoor is de reactie van burgers met betrekking tot de sociale veiligheid. Indien burgers kenbaar maken dat zij zich niet veilig voelen in hun leefomgeving vanwege gebrek aan verlichting, heroverwegen de drie gemeenten of het nodig is toch te verlichten. Daarnaast blijkt uit de beleidsdocumenten openbare verlichting van de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen dat het noodzakelijk is om bepaalde plekken te verlichten, in verband met verkeersveiligheid dan wel sociale veiligheid. Ondanks deze beperkingen slagen de gemeenten er in te verdonkeren door het toepassen van dimtechnieken, een ander type armatuur, het verlagen van de lichtintensiteit en door slimmer te verlichten. Het uitschakelen en verwijderen van verlichting wordt echter nog niet veel toegepast in de gemeenten, behalve in de gemeente Heerenveen. De gemeenten stellen zelden klachten over het dimmen van de verlichting of het nieuwe type armaturen te ontvangen. Hoewel het aantal lichtmasten dus niet per se afneemt in de drie gemeenten, verandert het lichtbeeld wel door de aanpassingen die worden gedaan. Het wordt ietsje donkerder in de gemeenten. Deze overgang naar een donkerdere omgeving verloopt gestaag; door de integrale aanpak zal het niet van de ene op de andere dag donkerder worden in de gehele gemeente.

Uit de data komt verder naar voren dat burgers gewend lijken te zijn aan een bepaald lichtniveau in hun omgeving. Er staan immers al enkele jaren lichtmasten. Volgens de heer De Jong (gemeente Heerenveen) en de heer Katerbarg (gemeente Haren) is het mogelijk dat burgers ook wennen aan lagere lichtniveaus. De gemeente Heerenveen heeft dit naar aanleiding van haar eigen experimenten geconstateerd. Het is tijdens het gesprek met de heer Crop niet duidelijk geworden of er in de gemeente Doetinchem bij burgers ook sprake is geweest van gewenning aan lagere lichtniveaus. De gemeente Haren heeft dit ook nog niet kunnen ervaren maar baseert dit op basis van ervaringen met het verschuiven van lichtmasten. Uit de ervaringen van de gemeente Heerenveen blijkt dat burgers na verloop van tijd burgers tevredener zijn met de donkerdere situatie dan met de fel verlichte situatie.

Lichtreductie blijkt een complex thema te zijn. Hoewel het toepassen van nieuwe technieken het makkelijker maakt om de hoeveelheid licht te reduceren, blijkt het uitschakelen en/of verwijderen van openbare verlichting reuring te veroorzaken. De gemeenten hebben een nieuwe visie ontwikkeld op openbare verlichting en streven in hun beleid naar een donkerdere omgeving. In de praktijk blijkt het niet altijd mogelijk deze ambitie te realiseren. Het vergt tijd en energie van betrokken beleidsmedewerkers om het proces van lichtreductie te begeleiden. Beleidsmedewerkers moeten deze tijd echter wel hebben om het beleid succesvol te kunnen implementeren en ook burgers moeten mogelijk de tijd krijgen om te wennen aan het nieuwe beleid.

5. DISCUSSIE

Het doel van dit onderzoek was beter begrip te krijgen van de relatie en spanning tussen sociale veiligheid en lichtreductie. De focus lag daarbij op de wijze waarop gemeenten omgaan met deze spanning. De resultaten van drie case studies laten zien dat gemeenten met name een spanning ervaren tussen subjectieve sociale veiligheid en lichtreductie maar niet verwachten dat hun gemeente feitelijk onveiliger wordt door lichtreductie. Door middel van een gebiedsspecifieke en integrale aanpak, het gebruik van de nieuwste technieken op het gebied van openbare verlichting, een instrumentele benadering, dialoog met burgers en het afwijken van de ROVL-2011 proberen de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen lichtreducerend beleid te implementeren zonder de sociale veiligheid te schaden. Het resultaat is een omgeving die iets donkerder is dan voorheen.

In dit hoofdstuk zal nader worden ingegaan op de wijze waarop de resultaten zich verhouden tot de literatuur en wat de resultaten betekenen voor de wijze waarop planologen sociaal veilig kunnen plannen met behulp van verlichting. Eerst zal echter kort worden stilgestaan bij de beperkingen van de resultaten.

5.1. Beperkingen resultaten

Het is noodzakelijk op te merken dat de geanalyseerde beleidsstukken het beleid bevatten voor de toekomstige beleidsperiode. Dat wil zeggen dat de effecten die dit beleid daadwerkelijk heeft op de sociale veiligheid in de gemeenten nog niet bekend zijn. De gemeente Heerenveen monitort de effecten van het beleid. Op basis hiervan kunnen zij over enkele jaren vaststellen of de gekozen aanpak de gewenste resultaten heeft gehad. De gemeenten Doetinchem en Haren monitoren de gevolgen van het nieuwe beleid niet. Pas na afloop van de beleidsperiode zal kunnen worden gesteld of de door de gemeenten gekozen aanpak heeft geleid tot het gewenste resultaat. De resultaten van dit onderzoek zijn grotendeels gebaseerd op een toekomstvisie van de gemeenten en moeten zodoende ook niet als de ‘waarheid’ worden beschouwd, maar als aanknopingspunten.

Ook moet, naast het feit dat het gemeenten betreft met een landelijk karakter, worden opgemerkt dat de gemeenten waarvan de beleidsplannen zijn onderzocht relatief veilige gemeenten zijn in Nederland (AD Misdaadmeter, 2015). Het AD heeft op basis van het aantal incidenten dat bij de politie is geregistreerd bepaald dat de gemeente Doetinchem op plek 114 staat, de gemeente Haren op plek 241 en de gemeente Heerenveen op plek 209 van de 390 gemeenten in Nederland. Het betreft hier de objectieve veiligheid. Het is mogelijk dat de mogelijkheden voor lichtreductie in onveiligere gemeenten minder groot zijn of dat de beleidswijzigingen hier op meer weerstand van bewoners zullen stuiten. De resultaten kunnen niet geheel los worden gezien van de context waarin de beleidsdocumenten zijn opgesteld.

De resultaten van dit onderzoek zijn gebaseerd op drie cases. Omdat er in totaal 390 gemeenten in Nederland zijn, is het beperkt mogelijk de resultaten te generaliseren voor andere gemeenten. De gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen vermelden in hun beleidsplan dezelfde ambities en aanpak waar het lichtreductie betreft. Het is aannemelijk dat ambities en doelstellingen hetzelfde zullen zijn voor andere gemeenten die licht willen

reduceren. De zes in hoofdstuk 4.2 genoemde punten werden in alle drie cases aangetroffen. De praktijk, en dan met name de wijze waarop burgers reageren op lichtreducerend beleid, verschilt echter dusdanig tussen de drie gemeenten dat het niet mogelijk is hier iets over te zeggen dat voor alle Nederlandse gemeenten zal gelden.

5.2. Theoretische implicaties

5.2.1. De relatie tussen sociale veiligheid en openbare verlichting

In dit onderzoek is, in tegenstelling tot in de al beschikbare wetenschappelijke literatuur, niet gefocust op de effecten van meer dan wel betere openbare verlichting op sociale veiligheid maar is als uitgangspunt een situatie genomen waarin de hoeveelheid openbare verlichting wordt gereduceerd. Uit de resultaten is gebleken dat gemeenten geen effecten van lichtreductie verwachten op de feitelijke, objectieve veiligheid, in tegenstelling tot Painter en Farrington (2001) en Eck (2002) die wel een verband aantreffen. Één van de onderzochte cases, de gemeente Heerenveen, stelt dit vast op basis van eigen criminaliteitscijfers. Wel ervaren de gemeenten dat lichtreductie reacties opwekt van burgers; burgers geven aan dat zij zich in mindere mate veilig voelen in hun omgeving na de bekendmaking van en/of de uitvoering van lichtreductie. Licht doet iets met mensen, licht is emotie. Dit is echter alleen het geval wanneer de lichtreductie een dusdanige impact heeft op de leefomgeving dat burgers de lichtreductie waarnemen. Het is ook mogelijk gebleken de hoeveelheid licht te reduceren zonder dat burgers dit waarnemen. Voor het verband tussen licht en subjectieve sociale veiligheid betekent dit dat er geen sprake lijkt te zijn van een één op één verband, zoals ook Blöbaum en Hunecke (2005) dit stelden. Dit is in tegenstelling tot onderzoek van Loewen et al. (1993), Painter (1994) en Herbert en Davidson (1995) die wel een één op één verband aantoonde.

Echter, de gemeenten werken vanuit een situatie waarin in het verleden veel verlichting is geplaatst. De gemeenten erkennen nu dat er sprake is van overmatige verlichting. De lichtniveaus zijn, zelfs voor een verondersteld effect op sociale veiligheid, van een hoog niveau. Door verlichting te dimmen, slagen gemeenten er in om dit hoge verlichtingsniveau terug te dringen zonder reacties van burgers. Wanneer het lichtniveau echter te laag wordt, zoals bij het uitschakelen van verlichting, verzetten burgers zich. Hieruit blijkt dat als er daadwerkelijk een verband is tussen lichtniveaus en sociale veiligheid, er een grens zit aan het effect van hogere lichtniveaus op sociale veiligheid. Dit ligt in lijn met onderzoek van Knaap et al. (2006) die stelden dat de effecten van extra verlichting op sociale veiligheid afhankelijk zijn van de hoeveelheid licht die al in een gebied aanwezig is. Het wordt in de beschikbare literatuur niet duidelijk waar deze grens ligt.

Er zijn meer ruimtelijke factoren die invloed hebben op sociale veiligheid dan alleen openbare verlichting. De gemeenten proberen problemen met sociale veiligheid dan ook eerst op te lossen aan de hand van andere infrastructurele aanpassingen. Dat impliceert dat openbare verlichting niet altijd noodzakelijk is voor een sociaal veilige omgeving, een conclusie die ook Fisher & Nasar (1992) trokken. Verlichting kan echter wel bijdragen aan het effect van andere ruimtelijke factoren op sociale veiligheid, zoals sociale controle (Jeffery, 1997;

Putnam, 2000), natuurlijke surveillance (Newman, 1972), concealment (Appleton, 1975; Nasar & Jones, 1997) en zichtbaarheid. De effecten moeten echter niet worden overschat, aldus de gemeenten. De resultaten ondersteunen de onderzoeken van Farrington en Welsh (2002) en Knaap et al. (2006) waaruit blijkt dat openbare verlichting positieve effecten heeft op sociale controle en daardoor objectieve sociale veiligheid positief beïnvloed (Herbert & Davidson, 1995; Forrest & Kearns, 2001). De gemeenten veronderstellen dat burgers een voorkeur hebben voor verlichte routes, waardoor deze routes vaker worden gebruikt; een principe dat ook is aangetoond door Welsh & Farrington (2009). De sociale controle neemt op deze routes toe, waardoor ook de sociale veiligheid toeneemt. Dit is echter alleen het geval in gebieden waar al voldoende sociale controle is; als er geen sociale controle is moet er juist niet worden verlicht, want dan ontstaat er schijnveiligheid (Woldendorp, 2013).

Er wordt in de beschikbare literatuur veelal onderzoek gedaan naar de effecten van het plaatsen van extra lichtmasten. Het uitgangspunt is het effect van ‘meer’ licht op sociale veiligheid. Dit uitgangspunt maakt het lastig om het verband tussen sociale veiligheid en licht te testen omdat het effect van het plaatsen van een extra lichtmast op sociale veiligheid moeilijk te meten is. Ook wordt er zelden aangegeven met welke lichtmastafstand deze lichtmasten worden geplaatst en of dit leidt tot een betere gelijkmatigheid van het licht. Zoals uit de resultaten blijkt, heeft dit ook effect op lichtbeleving. De literatuur besteedt onvoldoende aandacht aan dit fenomeen. Wanneer er onderzoek wordt gedaan naar de effecten van kwalitatief goede verlichting in plaats van ‘meer’ verlichting, zal er wellicht meer duidelijkheid komen over het verband tussen licht en sociale veiligheid.

Er zijn veel factoren die sociale veiligheid beïnvloeden. De complexe relatie tussen licht en sociale veiligheid wordt door de gemeenten erkend. Zij kiezen daarom voor een situationele aanpak en kijken per gebied op welke wijze er optimaal kan worden verlicht. Dit geeft weer dat de effecten van licht op sociale veiligheid zeer contextafhankelijk zijn. Context is een belangrijke factor in sociaal wetenschappelijk onderzoek. De effecten van licht op sociale veiligheid zijn op het kleinste niveau (per straat) contextafhankelijk. Het is dan ook de vraag of het verband tussen sociale veiligheid en verlichting is aan te tonen.

5.2.2. Burgers en lichtreducerend beleid

De gemeenten ontvangen tijdens de uitvoering van het lichtreducerende beleid met regelmaat reacties van burgers. Het is uit de resultaten niet volledig duidelijk geworden welke redenen burgers hebben om zich te verzetten tegen lichtreducerend beleid. De gemeente Heerenveen stelt vage argumenten te horen die makkelijk zijn te ontcrachten. Deze argumenten hebben volgens de gemeenten Heerenveen veelal te maken met angst (Gray, 1987). De gemeente Doetinchem geeft aan dat veiligheid een vaak voorkomend argument is. De klankbordgroep van de gemeente Haren sprak ook over veiligheid of een ‘onprettig gevoel’. Daarmee lijkt lichtreductie in te werken op de gevoelens van burgers en zijn argumenten veelal emotioneel van aard (Ajzen, 2002; Berg et al., 2012) en in mindere mate rationeel (Groot et al., 2012). Op basis van de resultaten kan niet worden gesteld of NIMBY, place-attachment en bijvoorbeeld ideologische overwegingen ook meespelen in reacties van burgers.

De case van de gemeente Heerenveen impliceert dat het de *verandering* is die weerstand opwekt zoals ook Fink (1967), Kübler-Ross (1969) en Devine-Wright (2005) dit benoemden. Dit kan worden afgeleid uit het feit dat burgers in de gemeente Heerenveen na verloop van tijd gewend raakten aan de nieuwe, donkerdere situatie die het gevolg was van het lichtreducerende beleid. Ook burgers die zich in eerste instantie tegen het beleid keerden, zijn op den duur gewend geraakt aan de nieuwe situatie. De daadwerkelijke blootstelling aan een donkerdere omgeving, leidde in de gemeente Heerenveen tot meer begrip, een fenomeen dat Devine-Wright (2005) ook bij verzet tegen windenergieprojecten vaststelde. Dit zou kunnen betekenen dat conflicten tussen gemeente en burgers over lichtreductie vooral te maken hebben met de verandering in de leefomgeving van burgers en in mindere mate met de daadwerkelijke lichtreductie. Echter, de cases van de gemeente Doetinchem en gemeente Haren geven onvoldoende aanleiding om deze stelling aan te nemen. Het zou desondanks een interessant punt kunnen zijn voor vervolgonderzoek omdat meer duidelijkheid over deze kwestie gemeenten kan helpen hun lichtreducerende beleid succesvol te implementeren.

Wat duidelijk uit de resultaten blijkt, is dat lichtreductie in verschillende mate kan worden geïmplementeerd en dat daardoor de mate van impact die het beleid heeft op burgers verschilt. De gemeenten passen verschillende technieken toe. Alleen het uitschakelen en/of verwijderen van verlichting, wekt een reactie op van burgers. Dit komt overeen met Lewin (1947) die stelt dat verandering relatief is en burgers alleen zullen reageren wanneer een wijziging een bepaalde impact heeft op hun leven. Het dimmen van verlichting heeft een kleine impact; de meeste mensen nemen dit niet eens waar. Het (in de toekomst) uitschakelen en/of verwijderen van verlichting heeft een dusdanige impact op burgers dat zij van zich zullen laten horen. Als gemeente is het verstandig op deze reacties te anticiperen.

5.2.3. Lichtreductie: het belang van een communicatieve benadering?

De mate waarin burgers worden betrokken bij wijzigingen in de openbare verlichting, wordt door de drie gemeenten in hun beleidsplan als belangrijk verondersteld. De drie gemeenten gaan ervan uit dat zij, door burgers goed te informeren over de wijzigingen in het lichtbeleid en naar hun zorgen te luisteren, voldoende draagvlak creëren voor lichtreductie. De gemeenten gaan ervan uit dat burgers het beleid niet zullen afwijzen wanneer zij serieus worden genomen en er naar hen wordt geluisterd, iets wat aansluit bij Zomeren et al. (2004) en Berg et al. (2012). De gemeenten hebben daarom gekozen voor een aanpak met een focus op burgerparticipatie, al geven zij deze burgerparticipatie op verschillende wijze invulling. De case van de gemeente Heerenveen laat zien dat deze communicatieve benadering goed werkt; zij behaalt over het algemeen de resultaten die zij wil bereiken. De gekozen aanpak kost echter energie en tijd die niet iedere beleidsmedewerker heeft. De gemeente Haren heeft draagvlak gecreëerd door burgers een stem te geven in de totstandkoming van het beleidsplan waardoor zij dit bij de uitvoering van het beleid niet meer hoeft te doen. De gemeente Doetinchem probeert burgers ook actief bij het beleid te betrekken maar boekt desondanks nog geen successen. De oorzaak hiervan is niet duidelijk geworden in dit onderzoek maar de gemeente is wel van mening dat communicatie noodzakelijk is voor het bereiken van de ambities met betrekking tot lichtreductie.

De resultaten uit de drie cases ondersteunen het idee dat de mate van burgerparticipatie invloed heeft op de reactie van burgers op lichtreducerend beleid. Er moet echter ook kritisch worden gekeken naar de keuze voor een communicatieve benadering. Immers, niet alle wijzigingen op het gebied van openbare verlichting hebben (een grote) impact op burgers. Uit de resultaten blijkt dat deze impact veel lager is bij het dimmen van lichtmasten bij het uitschakelen van lichtmasten. Het communiceren van wijzigingen en het betrekken van burgers kan juist weerstand oproepen bij burgers omdat zij hiervoor een platform aangereikt krijgen. In de praktijk zijn, naast de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen, meer voorbeelden te vinden van gemeenten die er daarom bewust voor kiezen hun burgers niet te informeren over lichtreductie zoals de gemeente Groningen. De gemeente Groningen informeerde haar inwoners op geen enkele wijze (ook niet in een beleidsplan) over het feit dat alle openbare verlichting in de gemeente zou worden gedimd (Taskforce Verlichting, 2010). De gemeente heeft na uitvoering van dit beleid geen klachten ontvangen. De meeste inwoners zijn zich niet bewust van het feit dat de verlichting 's nachts wordt gedimd. Een andere valkuil die voorkomt in de communicatieve benadering is schijnparticipatie, zoals verduidelijkt door de onderste twee treden van de participatieladder van Arnstein (1969). Ook is participatie selectief; het zijn vaak dezelfde burgers die participeren en hun mening is niet per se representatief voor de rest van de burgers (Nienhuis, Van Dijk en De Roo, 2011). Het is dan ook belangrijk dat gemeenten goed afwegen wanneer een communicatieve benadering geschikt is.

Dit onderzoek heeft aan de wetenschappelijke literatuur bijgedragen door te laten zien dat de kwaliteit van openbare verlichting, die (onder andere) wordt bepaald door de lichtintensiteit, de gelijkmatigheid van de verlichting en de kleur, belangrijker is in de relatie tussen sociale veiligheid en openbare verlichting dan het aantal lichtmasten. Meer verlichting betekent niet dat de sociale veiligheid zal toenemen. Bestaand onderzoek naar de relatie tussen verlichting en sociale veiligheid heeft deze factoren niet meegenomen. Tevens heeft dit onderzoek voor het eerst ingezoomd op een situatie waarin de hoeveelheid licht wordt gereduceerd in plaats van vergroot. Hieruit is gebleken dat er een grens zit aan de toename van de hoeveelheid licht en toename van veiligheidsgevoelens. Waar deze grens ligt, is niet duidelijk geworden. Ook is vanuit de ervaring van drie gemeenten gebleken dat een communicatieve benadering mogelijk bijdraagt aan acceptatie van het beleid door bewoners. Aan de hand van de resultaten kan worden geconcludeerd dat het in hoofdstuk 1 van deze thesis geschetste conceptuele model goed weergeeft hoe het proces van lichtreductie verloopt en op welke concepten lichtreductie invloed heeft. Voor de lichtreductie is er sprake van een bepaalde mate van verlichting en zijn burgers gewend aan een bepaald gevoel van veiligheid. Een wijziging in de openbare verlichting leidt, mits de wijziging voldoende impact heeft, tot een reactie van burgers. De mate van burgerparticipatie kan invloed uitoefenen op deze reactie. De reactie van burgers is gebaseerd op verwachtingen over de toekomst en daadwerkelijke ervaringen wanneer zij worden blootgesteld aan een donkerdere omgeving.

5.3. Planologische implicaties

De verduurzaming van openbare verlichting betekent een breuk met het beleid openbare verlichting dat de afgelopen decennia is gevoerd door zowel Rijksoverheid als lagere

overheden. Er is sprake van een fundamentele wijziging in hoe er met verlichting moet worden omgegaan. ‘Meer verlichting’ is niet langer automatisch de oplossing voor problemen met sociale veiligheid; er moet eerst worden gekeken naar alternatieven. Licht heeft teveel negatieve effecten. Daar ligt een rol voor de planoloog. Door de ruimte slim te ontwerpen en rekening te houden met zaken als entrapment, concealment en zichtbaarheid, zal verlichting minder noodzakelijk zijn. Om sociaal veilig te plannen moet naar infrastructurele oplossingen worden gekeken en moet openbare verlichting niet worden gezien als de heilige graal. Deze aanpak begint op de tekentafel; openbare verlichting moet als instrument worden gezien om veilig te ontwerpen. In het ontwerp moet daarnaast optimaal gebruik worden gemaakt van nieuwe technologische ontwikkelingen die minder negatieve effecten hebben dan traditionele verlichting. Alleen op die wijze kan er slimmer en toekomstbestendig worden verlicht. Het is tevens wenselijk dat lichtreducerend beleid wordt geëvalueerd. Uit de resultaten is gebleken dat er, met uitzondering van de gemeente Heerenveen, niet wordt gemeten of de sociale veiligheid ongewijzigd blijft en welke ervaringen bewoners hebben met de nieuwe situatie. Evaluatie is in ruimtelijke planning onmisbaar (Voogd, Woltjer & Dijk, 2012). Indien we meer willen leren over het verband tussen sociale veiligheid en openbare verlichting en de invloed van lichtreductie, zal er onderzoek moeten worden gedaan naar de gevolgen. Planologen en beleidsmakers kunnen hieraan meewerken door evaluatie en monitoring mee te nemen in het planproces.

Zolang er geen duidelijkheid komt over het verband tussen sociale veiligheid en licht, baseren beleidsmakers die rekening houden met sociale veiligheid in het beleid openbare verlichting hun keuzes op iets waarvan niet is aangetoond dat het bestaat. Dat levert een vreemde situatie op en dit kan het invoeren van soortgelijk beleid bemoeilijken. Door burgers goed te informeren over het beleid en bewustwording te creëren van het nut en de noodzaak van licht proberen de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen de burger te overtuigen van de nieuwe richting die wordt ingeslagen. Dat lichtreductie burgers raakt, wordt duidelijk uit de praktijk. De angst voor de duisternis heeft tevens een evolutionaire achtergrond. Het feit dat het verband tussen sociale veiligheid en licht niet is aangetoond betekent niet dat een planoloog, die als kerntaak heeft de leefomgeving zo optimaal mogelijk in te richten voor de gebruikers van de openbare ruimte, de angstgevoelens van burgers kan negeren. Mogelijk moeten burgers wennen aan duisternis, zoals de gemeente Heerenveen aangaf. Dit blijkt vaker zo te zijn bij ruimtelijke projecten met een grote impact op de leefomgeving (Gipe, 1995; Wolsink, 1996; Devine-Wright, 2005). Gemeenten worden in de keuzes die zij kunnen maken op het gebied van openbare verlichting beperkt door de keuzes die zij in het verleden hebben gemaakt: een verschijnsel dat padafhankelijkheid wordt genoemd (Walby, 2007; Hillier, Wezemaël & De Roo, 2012). In het verleden is bepaald waar er verlicht moest worden en met welke intensiteit. De kosten die wijzigingen met zich meebrengen maar ook het feit dat burgers zijn gewend aan bepaalde lichtniveaus, werken beperkend voor gemeenten. Door burgers op de juiste wijze te benaderen bij veranderingen op het gebied van openbare verlichting en hen kennis te laten maken met de nieuwe situatie, kan de transitie naar een donkerdere situatie wellicht worden vergemakkelijkt. Hieruit worden geconcludeerd dat het belangrijk is dat er onderzoek wordt gedaan naar de wijze waarop burgers het beste bij lichtreducerend beleid betrokken kunnen worden.

Opvallend zijn de richtlijnen van de ROVL-2011. Gemeenten moeten de wettelijke ruimte hebben om lichtreductie mogelijk te maken. Zoals gesteld, blijken deze richtlijnen met name op het gebied van lichtintensiteit hoog te zijn voor gebieden met een landelijk karakter. Dit kan landelijke gemeenten ontmoedigen om de hoeveelheid licht in hun gemeente terug te dringen. Om lichtreductie aan te moedigen, zou het verstandig zijn de richtlijnen te herzien. Wanneer er een apart advies voor (rand)stedelijke gebieden en een apart advies voor landelijke gebieden wordt opgesteld, kunnen gemeenten zonder aansprakelijkheidsrisico te lopen het lichtniveau in hun gemeente verlagen.

6. CONCLUSIE

6.1. Conclusie

Het doel van deze thesis was aanknopingspunten te bieden voor duurzaam verlichtingsbeleid dat de sociale veiligheid van een gebied niet schaadt. Aan de hand van de volgende hoofdvraag is kennis vergaard over de wijze waarop openbare verlichting gepland kan worden volgens de eisen van burger en overheid:

Hoe proberen gemeenten de openbare ruimte minder te verlichten zonder de sociale veiligheid te schaden?

Om een antwoord te kunnen geven op deze hoofdvraag zijn beleidsplannen openbare verlichting van de gemeenten Doetinchem, Haren en Heerenveen geanalyseerd. Daarnaast zijn er interviews gehouden met beleidsmedewerkers openbare verlichting van elke gemeente. Uit het onderzoek is gebleken dat, hoewel het verband tussen sociale veiligheid en licht niet wetenschappelijk is aangetoond, sociale veiligheid een reden is voor gemeenten om de openbare ruimte wel of juist niet te verlichten. Er is sprake van een spanning tussen sociale veiligheid en lichtreductie. De gemeenten veronderstellen hierbij met name een direct effect op het veiligheidsgevoel en niet op de feitelijke objectieve veiligheid. De gemeenten kiezen voor lichtreductie omdat zij de negatieve effecten van openbare verlichting, te weten het hoge energiegebruik, de hoge kosten, lichthinder, lichtvervuiling en de schadelijkheid voor natuur en mens, willen minimaliseren. Tegelijkertijd moet de sociale veiligheid in hun gemeente worden gewaarborgd.

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat gemeenten die de openbare ruimte minder willen verlichten zonder de sociale veiligheid te schaden allereerst de effecten van licht op sociale veiligheid niet overschatten; er zijn ook andere ruimtelijke factoren die sociale veiligheid beïnvloeden. Openbare verlichting moet niet worden gezien als de heilige graal waarmee problemen met sociale veiligheid opgelost kunnen worden. Verlichting kan echter wel bijdragen aan een sociaal veilige omgeving. De gemeenten pakken het beleid openbare verlichting daarom integraal aan. Daarnaast wordt openbare verlichting vanaf de tekentafel meegenomen in nieuwe ontwerpen en als instrument ingezet waarmee een sociaal veilige omgeving kan worden gecreëerd. De meest duurzame verlichtingstechnieken worden in dit ontwerp geïntegreerd. Lichtreductie is echter niet overall mogelijk, daarom wordt er gekozen voor een gebiedsspecifieke aanpak met voldoende aandacht voor de context waarin het beleid wordt geïmplementeerd. Om lichtreductie te kunnen realiseren wijken de gemeenten daarnaast af van de landelijke richtlijnen voor openbare verlichting, met name op het gebied van lichtintensiteit. Als laatste betrekken zij, indien noodzakelijk, burgers bij (de uitvoering van) het beleid. Door burgers te informeren over het nut en de noodzaak van verlichting wordt de bewustwording vergroot wat draagvlak voor lichtreductie kan creëren.

6.2. Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Gelet op het bovenstaande is meer onderzoek nodig naar de beleving van licht. Wat is de minimale lichtintensiteit die burgers accepteren? Het onderzoek van Boomsma en Steg (2014)

kan daarbij als uitgangspunt dienen. Wanneer de kennis over de beleving van licht toeneemt, kan openbare verlichting efficiënter als instrument voor sociale veiligheid worden ingezet. Overmatige verlichting kan worden voorkomen waardoor duurzaamheid en sociale veiligheid met elkaar samengaan. Het is daarbij zaak te ontdekken welk lichtniveau nog bijdraagt aan sociale veiligheid en wanneer dit effect afneemt. Meer onderzoek naar de effecten van lichtreductie (en lichtreducerende technieken) op sociale veiligheid en de wijze waarop burgers betrokken kunnen worden bij lichtreducerend beleid zorgt ervoor dat beleidsmakers hun keuzes voor lichtreductie op empirisch bewijs kunnen baseren en daarmee burgers en andere betrokkenen van hun keuzes kunnen overtuigen. Daarnaast kan worden onderzocht of het nodig is de richtlijnen van de ROVL-2011 te herzien om lichtreductie bij gemeenten aan te moedigen. Als laatste kan het nuttig te zijn te onderzoeken of de weerstand van burgers tegen lichtreductie wordt veroorzaakt door de daadwerkelijke lichtreductie of de wijziging in hun leefomgeving. Wanneer hier meer duidelijkheid over is, kan weerstand tegen lichtreductie beter worden gemanaged.

6.3. Aanbevelingen voor beleidsmakers

Dit onderzoek heeft in beeld gebracht hoe een drietal gemeenten omgaat met de spanning tussen lichtreducerend beleid en sociale veiligheid. Zoals typerend is voor post-positivistisch onderzoek is het lastig om op basis van deze drie case studies generaliserende conclusies te trekken. De resultaten van deze thesis kunnen echter als les dienen voor andere gemeenten die ook lichtreducerend beleid willen implementeren. Hoewel de resultaten van deze thesis veelal zijn gebaseerd op toekomstig beleid en de effecten van het beleid nog onbekend zijn, lijkt het raadzaam om bij het implementeren van lichtreductie 1) per gebied te bekijken op welke wijze de openbare ruimte optimaal kan worden verlicht en welke technieken hieraan bijdragen, 2) het vervangen van de verlichting te implementeren in andere infrastructurele projecten (integrale aanpak) en 3) af te wijken van de ROVL-2011 op het gebied van lichtintensiteit. Het is daarbij belangrijk de gelijkmatigheid van de verlichting te waarborgen. Het is tevens belangrijk ook de effecten van andere ruimtelijke factoren in het beleid mee te nemen zoals sociale controle, groenvoorzieningen en andere kenmerken van de omgeving die de zichtbaarheid verlagen.

Gelet op de ervaringen van de gemeente Heerenveen, een gemeente die veel ervaring heeft met lichtreductie en dit ook succesvol weet te implementeren, blijkt de dialoog met burgers daarnaast belangrijk. De burger moet niet alleen worden geïnformeerd over wijzigingen met een grote impact (zoals het uitschakelen of verwijderen van lichtmasten) maar moet ook serieus worden genomen wanneer er bezwaar wordt gemaakt. Klachten moeten serieus in behandeling worden genomen. In overleg met bewoners kan er worden gezocht naar een compromis waardoor de hoeveelheid licht alsnog kan worden gereduceerd. Het kan helpen burgers eerst te laten ervaren hoe de nieuwe situatie zal zijn door proefopstellingen te plaatsen en deze proeven te evalueren. Burgers krijgen op deze wijze de mogelijkheid te wennen aan de nieuwe verlichting. Dit betekent wel dat een beleidsmedewerker voldoende tijd moet hebben om de dialoog met burgers aan te gaan. Indien deze tijd er niet is, kan met behulp van lichtreducerende maatregelen met een kleine impact, zoals het dimmen van verlichting, de hoeveelheid licht ook worden teruggedrongen.

7. REFLECTIE; GEEN LICHT ZONDER SCHADUW

Het laatste hoofdstuk van deze thesis bestaat uit een reflectie op het proces waar deze thesis het resultaat van is. Het schrijven van deze thesis ging namelijk niet altijd even gemakkelijk. Het grootste probleem betrof het kiezen van een onderwerp alsmede het afbakenen van dit onderwerp. Toen ik eenmaal had besloten dat ik mij zou richten op het verband tussen sociale veiligheid en openbare verlichting bleek het lastig dit te vertalen naar een empirisch onderzoek. Ik had last van een tunnelvisie. Pas na een gesprek met dhr. Ferry van Kann, die mij het licht aan het einde van die tunnel liet zien, slaagde ik er in een knoop door te hakken en een andere richting in te slaan. De uren piekeren die aan dit gesprek vooraf zijn gegaan, hebben er toe geleid dat het schrijven van deze scriptie helaas langer heeft geduurd dan ik zelf had gewild. Ik heb dan ook geleerd dat het belangrijk is goed na te denken over je onderzoek maar dat je niet te lang moet focussen op datgene wat niet mogelijk is. Soms moet je flexibel zijn en je richten op datgene dat wél is te realiseren. Ik had in het begin van het proces teveel een eindresultaat in beeld en vond het lastig hiervan af te wijken. Nadat ik mijn doelen had bijgesteld, verliep het schrijven zelf vrijwel vlekkeloos.

Een tweede probleem betrof het uitwerken van het conceptueel model. Tijdens het schrijven van deze master thesis ben ik het nut en het doel van een conceptueel model gaan inzien maar desondanks vond ik het lastig om datgene wat ik wilde vertellen te visualiseren in een (duidelijk) model. Ook het interpreteren van conceptuele modellen uit andere studies vind ik lastig. Daarnaast vond ik het erg lastig om aan de hand van mijn resultaten kritisch te reflecteren op de wetenschappelijke literatuur alsmede het conceptuele model. Hier had ik graag meer in willen groeien. Ik zal dit in de toekomst op pakken door meer literatuur te lezen over het maken van een conceptueel model en te bestuderen hoe andere studies kritisch op hun conceptueel model en de literatuur reflecteren aan de hand van hun resultaten.

Het interviewen van de beleidsmedewerkers van de gemeenten heb ik als leuk maar lastig ervaren. Allereerst bleek het moeilijk contact te krijgen met de betreffende beleidsmedewerkers van de gemeenten; het heeft veel energie en doorzettingsvermogen gekost om afspraken in te plannen. Tijdens het interviewen vond ik het moeilijk op de juiste momenten de juiste vragen te stellen en om niet teveel richting bepaalde antwoorden te sturen. Ook vond ik het lastig het gesprek bij het onderwerp te houden; ik wilde niet onbeleefd zijn. Hoewel ik mij voor het afnemen van de interviews heb ingelezen op interviewtechnieken, bleek het lastig om deze technieken toe te passen in de praktijk. Met name tijdens het telefonische interview met een medewerker van de gemeente Doetinchem, merkte ik dat ik het timen van vragen lastig vond. Ik denk echter dat dit alleen op te lossen is door meer ervaring op te doen met interviewen.

Gelukkig gingen er ook een aantal dingen goed. Vanuit de ervaring die ik had met mijn bachelor scriptie wist ik hoe belangrijk het was van te voren goed na te denken over de methodologie, een onderdeel waarvan ik destijds het nut nog niet in zag. Deze keer sloten mijn methodologie en data beter aan bij mijn hoofdvraag wat het gelukkig wél mogelijk maakte mijn hoofdvraag te beantwoorden. Het vinden van relevante literatuur verliep ook voorspoedig. Omdat ik voor ik ging schrijven goed na heb gedacht over de structuur van de

scriptie en het verhaal dat ik wilde vertellen, had ik weinig moeite met het schrijven van de tekst. Ik beleefde, toen ik eenmaal enkele knopen had doorgehakt, zelfs plezier aan het schrijven van mijn scriptie waardoor ik weinig moeite had met het vinden van motivatie. Iets wat ik van te voren niet had gedacht want ik zag als een berg op tegen de masterthesis.

Nu, na het voltooien van mijn thesis, kan ik stellen dat ik ben gegroeid als onderzoeker doordat ik me bewuster ben van de samenhang tussen onderzoeksvragen en onderzoeksmethoden, ik eenvoudiger relevante literatuur weet te vinden en te gebruiken, bekend ben geworden met twee extra onderzoeksmethoden (tekstanalyse en interviews) en gestructureerd verslag heb weten te doen van een onderzoek. Daarnaast heb ik geleerd dat onderzoek doen een kwestie is van doorzetten en dat het belangrijk is alle stappen goed te plannen. Ik heb daarmee meer vertrouwen gekregen in mijn onderzoekskwaliteiten. Ik ben me er daarnaast echter van bewust dat ik kritischer mag zijn op het werk van anderen en dat ik me nog verder kan ontwikkelen op het gebied van interviewvaardigheden, het onderscheiden van hoofd- en bijzaken en wetenschappelijk schrijven.

Iets wat ik de achteraf graag anders had gedaan, is de keuze die ik heb gemaakt om beleidsplannen die gericht zijn op de toekomst te analyseren. Een keuze voor beleidsplannen uit het verleden had er mogelijk toe geleid dat ik concretere resultaten zou hebben gehad. Ik had daadwerkelijke ervaringen kunnen analyseren, in plaats van resultaten die gebaseerd zijn op verwachtingen voor de toekomst. Met uitzondering van de gemeente Heerenveen hadden de gekozen gemeenten nog weinig ervaring met het uitvoeren van lichtreducerende projecten. Wat ik achteraf ook graag anders had gedaan is het doorhakken van knopen. Ik had eerder het gesprek aan moeten gaan, hulp moeten zoeken en minder lang moeten proberen om het zelf op te lossen. Dat is misschien wel de belangrijkste les die ik na het schrijven van deze thesis heb geleerd.

LITERATUUR

AD Misdaadmeter (2015). *Amsterdam blijft onveiligste gemeente*. Geraadpleegd op 16-02-2016 via <http://www.ad.nl/ad/nl/30740/AD-Misdaadmeter/article/detail/4016303/2015/05/12/Amsterdam-blijft-onveiligste-gemeente.dhtml>

Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683.

Appleton, J. (1975). *The experience of place*. Londen: Wiley.

Archea, J.C. (1985). The use of architectural props in the conduct of criminal acts. *Journal*

of Architecture & Planning Research, 2, 245-259.

Arnstein, S. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), p.216-224.

Atkins, S., Husain, S. & Storey, A. (1991). The Influence of Street Lighting On Crime and Fear of Crime. *Crime Prevention Unit Paper*, 28. Londen: Home Office.

Baarda, D.B., Goede, M.P.M. de, Teunissen, J. (2005). *Basisboek kwalitatief onderzoek*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff B.V.

Bennett, T. & Wright, R. (1984). *Burglars on Burglary*. Aldershot: Gower.

- Berg, A.E. van den, Winsum-Westra, M. & Jagt, S. van der. (2012). *Een analyse van reacties van mensen op landschappelijke veranderingen*. WOt-interne notitie 28. Wageningen: Alterra Wageningen UR.
- Blöbaum, A. & Hunecke, M. (2005). Perceived Danger in Urban Public Space: The Impacts of Physical Features and Personal Factors. *Environment and Behavior*, 37(4), 465-486.
- Boers, J., Steden, R. van & Boutellier, H. (2008). Het effect van positieve en negatieve factoren op veiligheidsbeleving: een kwantitatieve studie onder inwoners van Amsterdam. *Tijdschrift voor Veiligheid*, 7(6).
- Boeve, M.N., Groothuijse, F.A.G., Uylenberg, R. (2010). *Omgevingsrecht*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam. Centrum voor Milieurecht.
- Boomsma, C. & Steg, K. (2014). Feeling Safe in the Dark: Examining the Effect of Entrapment, Lighting Levels and Gender on Feelings of Safety and Lighting Policy Acceptability. *Environment and behavior*, 46(2), 193-212.
- Boonstra, J.J. (2000). *Lopen over water: over dynamiek van organiseren, vernieuwen en leren*. Amsterdam: Vossiuspers AUP.
- Brantingham, P.J. & Brantingham, P.L. (1991). *Environmental Criminology*. Londen: Sage.
- Bremmers, P. Veltman, A. T., & Fernhout, J. T. (2000). *Energiegebruik in openbare verlichting en verkeersregelinstallaties: Eindrapport openbare verlichting*. Rapport ECN-C—00—095. Castricum, Netherlands: Fernhout FEE.
- Brenters, M. (1999). *De organisatie als netwerk: hoe mensen organisaties veranderen en organisaties mensen*. Alphen aan den Rijn: Samsom.
- Broekhuizen, J., & Van Wonderen, R. (2012). *Samenleven met verschillen. Signaleren van spanningen en versterken van vertrouwen in Amsterdamse buurten*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam
- Brown, R.B. (2006). *Doing Your Dissertation in Business and Management: The Reality of Research and Writing*. London: Sage Publications.
- Brown, B. & Altman, I. (1983). Territoriality, defensible space and residential burglary: An environmental analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 3, 203-220.
- Bryman, A. (2008). *Social Research Methods (Third)*. New York: Oxford University Press Inc.
- Bruinsma, G.J.N., Bernasco, W., Elffers, H., Huisman, W., Laan P. van der, Leun, J. van der, Luijkx, F., Poot, C. de, Wagenaar, H. & Weerman, F. (2004). *De stad en sociale onveiligheid. Een State-of-the-Art van wetenschappelijke kennis in Nederland*. In: Muller, E.R. (Red.), *Veiligheid. Studies over inhoud, organisatie en maatregelen*. Alphen aan den Rijn: Kluwer.
- Bureau Openbare Verlichting (2015). *Openbare verlichting*. Geraadpleegd op 08-06-2015 via <http://www.bureau-ovl.nl/openbare-verlichting>
- Caruth, D., Middlebrook, B. & Rachel, F. (1985). Overcoming resistance to change. *Advanced Management Journal*, 50(3), 23-27.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2013). *Veiligheidsmonitor 2012*. Den Haag/Heerlen: CBS.
- Cozens, P.M., Saville, G. & Hiller, D. (2005). Crime prevention through environmental design (CPTED): a review and modern bibliography. *Property management*, 23(5), 328-356.
- Crowe, T. (2000). *Crime Prevention Through Environmental Design: Applications of Architectural Design and Space Management Concept*. Oxford: Butterworth-Heinemann.

- Dagblad van het Noorden (2008). Stadskanaal verlicht samen met burgers. *Dagblad van het Noorden*, 07-08-2008.
- Dear, M. (1976). Spatial Externalities and Locational Conflict. In: D.B. Massey en P.W. Batey (Red.), *Alternative Frameworks for Analysis*. Londen: Pion.
- Dear, M. (1992). Understanding and overcoming the NIMBY syndrome. *Journal of the American Planning Association*, 58(3), 288-300.
- Denscombe, M. (2005). *The Good Research Guide For Small-Scale Social Research Projects*. Berkshire: Open University Press. McGraw-Hill Education.
- Devine-Wright, P. (2005). Beyond NIMBYism: towards an integrated framework for understanding public perceptions of wind energy. *Wind Energy*, 8(2), 125-139.
- Devine-Wright, P. (2009). Rethinking NIMBYism: The role of place attachment and place identity in explaining place-protective action. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 19(6), 426-441.
- Dent, B. (1999). Challenging resistance to change. *Journal of Applied Behavioral Science*, 35(1), 25-41.
- Dent, A. J., & Ireland, R. D. (1993) *Management and organization*. Cincinnati: South-Western Publishing.
- Eck, J.E. (2002). Preventing Crime at Places. In: L.W. Sherman, D.P. Farrington, B.C. Welsh en D.L. MacKenzie (Red.), *Evidence-based crime prevention* (pp. 241-294). Londen: Routledge.
- Elrod II, P.D. & Tippett, D.D. (2002). The 'death valley' of change. *Journal of Organizational Change Management*, 15(3), 273 – 291.
- Emans, B. (2002). *Interviewen. Theorie, techniek en training*. Groningen//Houten: Wolters-Noordhoff B.V.
- Europese Unie (2014), Duurzame veilige en betaalbare energie voor alle Europeanen. Geraadpleegd op 26 november 2014, via http://europa.eu/pol/ener/flipbook/nl/energy_nl.pdf.
- Farrington, D.P. & Welsh, C. (2002). *Effects of Improved Street Lighting on Crime: A Systematic Review, Home Office Research Study 251*. Londen: Development and Statistics Directorate, Crown Copyright.
- Fink, S.L. (1967). Crisis and motivation: a theoretical model. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 48(11), 592-597.
- Fisher, B.S. & Nasar, J.L. (1992). Fear of crime in relation to three exterior site features: Prospect, refuge, and escape. *Environment and Behavior*, 24, 35-65.
- Flowerdew, R. & Martin, D. (2005). *Methods in Human Geography. A guide for students doing a research project*. Harlow: Pearson Education Ltd.
- Flyvbjerg, B. (2001). *Making social science matter: why social inquiry fails and how it can succeed again*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Forrest, R. & Kearns, A. (2001). Social Cohesion, Social Capital and the Neighborhood. *Urban Studies*, 38(12), 2125-2143.
- Gemeente Doetinchem (2014). *Beleidsplan verlichting openbare ruimte 2015 – 2020. 'Donker waar mogelijk, licht waar nodig'*. Doetinchem: gemeente Doetinchem.
- Gemeente Doetinchem (2016). *Wijken en dorpen*. Geraadpleegd op 24 januari 2016 via http://www.doetinchem.nl/inwoner/wijken-en-dorpen_42545.
- Gemeente Haren (2015). *Beleidsplan openbare verlichting 2016-2025. Sociaal veilig en energiezuinig*. Haren: gemeente Haren.

- Gemeente Haren (2016). *Kerngegevens*. Geraadpleegd op 24 januari 2016 via http://www.haren.nl/inwoners/kerngegevens_43100.
- Gemeente Heerenveen (2007). *Lichtbeleid 2008-2011*. Aan/Uit. Heerenveen: gemeente Heerenveen.
- Gemeente Heerenveen (2013). *Lichtbeleid 2014-2020. Donker waar het kan, licht waar het moet*. Heerenveen: gemeente Heerenveen.
- Gemeente Heerenveen (2016). Wonen in gemeente Heerenveen. Geraadpleegd op 24 januari 2016 via <https://www.heerenveen.nl/gemeente-wonen-en-leven/wonen-in-gemeente-heerenveen.html>.
- Gibson, T. A. (2005). NIMBY and the Civic Good. *City and Community*, 4, 381-401.
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. California: University of California Press.
- Gipe, P. (1995). *Wind Energy Comes of Age*. New York: John Wiley & Sons
- Goffman, E. (1971) *Relations in Public: Microstudies op Public Order*. New York: Basic Books.
- Grant, P. (1996). Supporting transition: how managers can help themselves and others during times of change. *Organizations and People*, 3(1), 4.
- Gray, J.A. (1987). *The psychology of fear and stress*. Melbourne: Cambridge University Press.
- Greising, L. (1991). Managers must plan change. *Office Systems*, 8(11), 44.
- Groot, M. de, Salverda, I.E., Dam, R.I. van & Donders, J.L.M. (2012). *Drijfveren, sociaal kapitaal en strategie van collectieve burgeracties tegen grote landschappelijke ingrepen*. WOt-rapport 117. Wageningen: Alterra Wageningen UR.
- Healey, P. (1992). A Planner's Day: Knowledge and Action in Communicative Practice. *Journal of the American planning Association*, 58(1), 9-20.
- Helsloot, I. (2004). 'Fysieke veiligheid' in E.R. Muller (Red.) *Veiligheid: Studies over inhoud, organisatie en maatregelen* (pp. 345-371). Alphen aan den Rijn: Kluwer.
- Henderson-Loney, J. (1996). Tuckman and tears: developing teams during profound organizational change. *Supervision*, 57(5), 3-6.
- Herbert, D. & Davidson, N. (1995). Modifying the Built Environment: the impact of improved street lighting. *Geoforum*, 25(3), 339-350.
- Herweijer, M. & Präper, I.M.A.M. (2008). Burgers in het beleidsproces. In A. Hoogerwerf en M. Herweijer (Red.), *Overheidsbeleid, een inleiding in de beleidswetenschap*, Alphen aan den Rijn: Kluwer.
- Herzog, T.R. (1987). A cognitive analysis of preference for natural environments: Mountains, canyons and deserts. *Landscape Journal*, 6, 140-152.
- Hillier, J., Wezemaal, J. van, & Roo, G. de (2012). *Complexity and planning: Systems, assemblages and simulations*. Ashgate Publishing, Ltd.
- Holloway, L. & Hubbard, P. (2001). *People and place, the extraordinary geographies of everyday life*. Essex, UK: Pearson Education Ltd.
- Jeffery, C. R. (1977). *Crime Prevention Through Environmental Design*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Kanter, R.M., Stein, B.A. & Jick, T.D. (1992). The challenge of organizational change. How companies experience it and leaders guide it. New York: Free Press.
- Keane, C. (1998). Evaluating the influence of fear of crime as an environmental mobility restriction on women's routine activities. *Environment and Behavior*, 30, 60-74

- Keats, D.M. (2000). *Interviewing. A practical guide for students and professionals*. Buckingham: Open University Press.
- Kegan, R. & Lahey L.L. (2001). The real reason why people won't change. *Harvard Business Review*, 11, 77-85.
- Knaap, L.M. van der, L.T.J. Nijssen en S. Bogaerts (2006). *Geweld verslagen? Een studie naar de preventie van geweld in het publieke en semi-publieke domein*. Den Haag: Ministerie van Justitie/Wetenschappelijk Onderzoek en Documentatie Centrum.
- Kreitner, R. (1992). *Management*. Boston: Houghton Mifflin.
- Kübler-Ross, E. (1969). *On Death and Dying*. New York: Touchstone.
- Lewin, K. (1947). Frontiers in group dynamics: I. Concept, method and reality in social sciences; social equilibria and social change. *Human Relations*, 1, 5-41.
- Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science*. New York: Harper and Row.
- Lockwood, G.W., Floyd, W.R. & Thompson, D.T. (1990). Sky glow and outdoor lighting trends since 1976 at the Lowell observatory. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*, 162, 481 – 491.
- Loewen, L. J., Steel, G. D., & Suedfeld, P. (1993). Perceived safety from crime in the urban environment. *Journal of Environmental Psychology*, 13, 323-331.
- Maurer, R. (1996a). Using resistance to build support for change. *Journal for Quality and Participation*, 19, 56-641
- Maurer, R. (1996b). *Beyond the wall of resistance: unconventional strategies that build support for change*. Michigan: University of Michigan.
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (2008). *Groen licht voor energiebesparing: Eindrapport van de Taskforce verlichting*. Den Haag: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.
- Murray, C., Motoyama, T. & Rouse, W.V. (1980). *The link between crime and the built environment*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Nargundkar, R. (2003). *Marketing research-Text & Cases*. India: Tata McGraw-Hill Education.
- Nasar, J.L. & Fisher, B. (1993). 'Hot spots' of fear and crime: a multi-method investigation. *Journal of Environmental Psychology*, 13(2), 187-206.
- Nasar. J.L. & Jones, K.J. (1997). Landscapes of fear and stress. *Environment and Behavior*, 29(3), 291 – 323.
- Newman, O. (1972). *Defensible Space*. New York: Macmillan.
- Nienhuis, I., Dijk, T. van, Roo, G. de (2011). Let's Collaborate! But Who's Really Collaborating? Individual Interests as a Leitmotiv for Urban Renewal and Regeneration Strategies. *Planning Theory & Practice*, 12(1), 95-109.
- Noije, L. van. & Wittebrood, K. (2008). *Sociale veiligheid ontsleuteld*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- O'Leary, Z. (2014). *The Essential Guide to Doing Your Research Project*. London: Sage Publications Ltd.
- Omroep Flevoland (2015). *Bewoners fel tegen proef straatverlichting*. Geraadpleegd op 19-1-2016 via <http://www.omroepflevoland.nl/nieuws/130561/zeewolde-bewoners-fel-tegen-proef-sstraatverlichting>.
- Oppelaar, J. & Wittebrood, K. (2006). *Angstige burgers? De determinanten van*

gevoelens van onveiligheid onderzocht. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

Overbeek, M.M.M., Somers, B.N. & Vader, J. (2008). *Landschap en burgerparticipatie*. Rapport 65, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. Wageningen: Universiteit van Wageningen.

Painter, K. (1992). Different worlds: the spatial, temporal and social dimensions of female victimization. In D.J. Evans, N.R. Fyfe & D.T. Herbert (Red.), *Crime, Policing and Place: Essays in Environmental Criminology* (pp. 164 - 195).

Painter, K. (1994). The impact of street lighting on crime, fear and pedestrian street use. *Security Journal*, 5(3), 116-124.

Painter, K. & Farrington, D.P. (1997). The crime reducing effect of improved street lighting: The Dudley Project. In R.V. Clarke (Red.), *Situational crime prevention: Successful case studies*, Guildersland, NY: Harrow and Heston.

Painter, K. & Farrington, D.P. (2001). Evaluating situational crime prevention using a young people's survey. *British Journal of Criminology*, 41, 266-284.

Park, A. J., Calvert, T. W., Brantingham, P. L., & Brantingham, P. J. (2008). The use of virtual and mixed reality environments for urban behavioural studies. *Psychology Journal*, 6, 119-130.

Pauley, S.M. (2004). Lighting for the human circadian clock: recent research indicates that lighting has become a public health issue. *Medical Hypotheses*, 63, 588-596.

Platform Lichthinder (2008). Driekwart van de Nederlanders wil een donkerdere nacht. Geraadpleegd op 19 januari 2016 via <http://www.platformlichthinder.nl/driekwart-van-de-nederlanders-wil-een-donkerdere-nacht>.

Platform Lichthinder (2014). Wat is lichthinder. Geraadpleegd op 26 november 2014, via <http://www.platformlichthinder.nl>.

Ploeg, A. van der (2012). Straatverlichting hoofdstraten Achtkarspelen gaat weer aan. *De Feenster*, 21-12-2012.

Proshansky, H.M., Ittelson, W.H. & Rivlin, L.G. (1970) *Environmental Psychology: Man and his Physical Setting*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Pugh, D. (1993). Understanding and Managing Organizational Change. In: C. Mabey (Red.), *Managing Change*. Londen: Paul Chapman Publishing Ltd.

Putnam, R. (2000). *Bowling alone. The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon and Schuster Ltd.

Ramsay, M. & Newton, R. (1991). The Effect of Better Street Lighting on Crime and Fear: a Review. *Crime Prevention Unit Paper*, 29.

Rijkswaterstaat (2015a). *Energiebesparing Openbare Verlichting*. Geraadpleegd op datum 20-01-2016 via <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/ovl/energiebesparing>. Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Rijkswaterstaat (2015b). *Openbare verlichting*. Geraadpleegd op datum 19-01-2016 via <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/ovl>. Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Ritchie, S., Lewis, J., McNaughton Nicholls, C. & Ormston, R. (2014). *Qualitative research practice: a guide for social science students and researchers*. Los Angeles: Sage.

Roo, G. de & Porter, G. (2006). *Fuzzy planning*. Aldershot: Ashgate.

Rose, G. (2007). *Visual Methodologies. An introduction to the interpretation of visual methodologies*. London: Sage Publications.

- Schaller, M., Park, J.H. & Mueller, A. (2003). Fear of the Dark: Interactive Effects of Beliefs about Danger and Ambient Darkness on Ethnic Stereotypes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 5(29), 637 – 649.
- SER (2013). *Energieakkoord voor duurzame groei*. Rapport Energieakkoord. Den Haag.
- Simon, H. (1966). *De besluitvorming in de organisatie*. Amsterdam: De Bussy.
- Simon, B. & Klandermans, B. (2001). Politicized collective identity: A social psychological analysis. *American Psychologist*, 56(4), 319-331.
- Singh, K. (2007). *Quantitative Social Research Methods*. London: SAGE Publications
- Sociaal en Cultureel Planbureau (2015). *Politiemonitor bevolking (PMB)*. Geraadpleegd op 07-06-2015 via http://www.scp.nl/Onderzoek/Bronnen/Beknop_te_onderzoeksbeschrijvingen/Politiemonitor_bevolking_PMB.
- Steden, R. van (2008). 'Samenleving en veiligheid'. In Reed Business (Red.), *Handboek Lokaal Sociaal Beleid*. Amsterdam: Elsevier.
- Steg, L. Berg, A.E. van den & Groot, J.I.M. de (2013). *Environmental Psychology. An Introduction*. Chichester, UK: BPS Blackwell.
- Stekelenburg, J. van. (2006). *Promoting or preventing social change: instrumentality, identity, ideology and group-based anger as motives of protest participation*. Amsterdam: Ridderprint.
- Swanborn, P. (1994). Het ontwerpen van case-studies: enkele keuzen. *Mens en Maatschappij*, 69(3), 322-335.
- Swanborn, P. (2008). *Case study's: wat, wanneer en hoe?*. Boom Lemma Uitgevers: Meppel.
- Taskforce Verlichting (2010). *Gemeente Groningen overtreft eigen ambities. Goed voorbeeld energiezuinige openbare verlichting*. Publicatie-nr 2TFVL1023.
- Taylor, R.B. & Nee, C. (1988). The role of cues in simulated burglary. *British Journal of Criminology*, 28, 396-401.
- Tien, J.M., O'Donnell, V.F., Barnett, A. & Mirchandani, P.B. (1979). *Street Lighting Projects: National Evaluation Program*, Washington, DC: National Institute of Law Enforcement and Criminal Justice, US Department of Justice.
- Tuan, Y. (1979). *Landscapes of Fear*. New York: Pantheon Books.
- Valentine, G. (1989). The geography of women's fear. *Area*, 21, 385-390.
- Vanderveen, G.N.G., Pleysier, S. & Rodenhuis, W. (2011). *Meten van onveiligheid*. Den Haag: Boom Juridische Uitgevers.
- Ven, H. van der & Delft, L. van. (1989). *Sociale veiligheid door ruimtelijk en sociaal beheer*. Delft: Technische Universiteit Delft.
- Verhoeven, I. (2009). *Burgers tegen beleid: een analyse van dynamiek in politieke betrokkenheid*. Amsterdam: Aksant.
- Verschuren, P. (2001). Case study as a Research Strategy: Some ambiguities and opportunities. *International Journal of Social Research Methodology*, 6(2), 121-139.
- Visscher, H., Kleinhans, R., Kempen, R., & Ouwehand, A. (2008). *Van Wijken Weten, Beleid en praktijk in de stedelijke vernieuwing*. Amsterdam: Corpovenista, IOS Press.
- Vlek, C. & Steg, L. (2007). Human behavior and environmental sustainability: problems, driving forces and research topics. *Journal of Social Issues*, 63(1), 1-19.

- Voogd, H., Woltjer, J. & Dijk, T. van. (2012). *Facetten van de Planologie*. Alphen aan den Rijn: Kluwer Uitgeverij.
- Walby, S. (2007). Complexity theory, systems theory, and multiple intersecting social inequalities. *Philosophy of the Social Sciences*, 37(4), 449-470.
- Waldnet (2014). Verlichting in Achtkarspelen gaat weer aan. *Waldnet*, 18-12-2014.
- Warr, M. (1990). Dangerous Situations: Social Context and Fear of Victimization. *Social Forces*, 3, 18 – 26.
- Welsh, B. C., & Farrington, D. P. (2009). *Making public places safer: Surveillance and crime prevention*. New York: Oxford University Press.
- Wilson, J. Q. & Kelling, G. L. (1982). Broken Windows. *The Atlantic Monthly*, 249(3), 29-38.
- Winsum-Westra, M. van & Boer, T.A. de (2004). *(On)veilig in bos en natuur? Een verkenning van subjectieve en objectieve aspecten van sociale en fysieke veiligheid in bos- en natuurgebieden*. Wageningen: Alterra, rapport 1060.
- Woldendorp, T. (2013). Sociaal veilig ontwerpen in de getransformeerde stad. In C. Edens, S. Franke, B. Jansen, I. Oosterheerd, A. Lengkeek, A. Schuitemaker, O. van de Wal (Red.), *Stedenbouw als Strategie* (pp. 66 – 77).
- Wolsink, M. (1996). Dutch Wind Power Policy, *Energy Policy*, 24(12).
- Wolsink, M. (2000). Wind power and the NIMBY-myth: institutional capacity and the limited significance of public support. *Renewable Energy*, 21, 49-64.
- Wolsink, M. (2007). Planning of renewables schemes: deliberative and fair decision-making on landscape issues instead of reproachful accusations of non-cooperation. *Energy Policy*, 35(5), 2692-2704.
- Woltjer, J. (2004). Consensus planning in infrastructure and environmental development. In: G. Linden. & H. Voogd (Red.), *Environmental and Infrastructure Planning* (pp. 37-58).
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Research*. London: SAGE Publications.
- Yin, R.K. & Gwaltney, M.K. (1981). Knowledge Utilization as a Networking Process. *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization*, 2(4), 555-580.
- Zomeren, M. van, Spears, R & Fischer, A.H. (2004). Put your money where your mouth is! Explaining collective action tendencies through group-based anger and group efficacy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(5), 649-664.

BIJLAGE

Bijlage 1: Interviewschema**Interview beleidsmedewerker Openbare Verlichting****Gemeente:****Naam respondent:****Datum:****Algemene introductie (toelichting onderzoek)**

Mijn afstudeeronderzoek gaat over de wijze waarop gemeenten de hoeveelheid licht in hun gemeente proberen te reduceren. Ik focus mij specifiek op de effecten die het reduceren van licht kan hebben op de sociale veiligheid in de gemeente en in hoeverre sociale veiligheid een rol speelt bij de keuze van gemeenten voor een bepaald verlichtingsbeleid. Ik heb het beleidsplan van de gemeente – **NAAM** - hiervoor reeds geanalyseerd maar heb naar aanleiding van de beleidstekst nog een aantal aanvullende vragen. Deze vragen gaan over het beleid in het algemeen, het beleid en de uitvoering van dit beleid en de betrokkenheid van burgers bij het beleid. De lengte van het interview is afhankelijk van hoeveel informatie u met mij wilt delen maar zal maximaal een uur bedragen. De informatie die u mij geeft wordt vertrouwelijk behandeld. Indien gewenst kan ik de resultaten anonimiseren.

Stelt u het op prijs als ik de resultaten anonimiseer of mag ik uw naam gebruiken?

Krijg ik uw toestemming het interview op te nemen?

Heeft u nog vragen voor ik start met het interview?

*** Recorder aanzetten*****Vragen over het beleid***

1. Kunt u in eigen woorden uitleggen wat het nieuwe beleid openbare verlichting inhoudt?
2. Hoe verschilt dit beleid met het oude beleid? Wat is er veranderd? En waarom?
3. Één van de factoren die bepalend is voor het wel of niet verlichten van de openbare ruimte is sociale veiligheid. Wat is volgens de gemeente het verband tussen sociale veiligheid en licht?
5. Hoe zwaar weegt sociale veiligheid in relatie tot andere factoren mee in de beslissing om wel of niet te verlichten?
6. Hoe wordt de afweging om wel of niet te verlichten gemaakt?
7. Hoe bindend is het beleidsplan? Wanneer wordt er afgeweken van het beleidsplan?

Vragen over het beleidsplan versus de praktijk

8. Welke ervaring heeft u al met het uitvoeren van lichtreducerende projecten in de praktijk?
9. Wat merken burgers van het nieuwe beleid?
10. Worden de lichtreducerende projecten geëvalueerd?

Vragen over de rol van de burger

11. Waarom worden burgers bij het (uitvoeren van) beleid betrokken ?
12. Bij welke wijzigingen in de openbare verlichting worden burgers betrokken?
13. Is ervan uit burgers vraag naar minder verlichting?

Afsluiting

Hartelijk dank voor dit interview.

Wilt u een kopie ontvangen van de resultaten?: Ja/Nee