

Openbare verlichting en beleving van veiligheid

De provincie Overijssel wil verspilling en hinder van verlichting in de openbare ruimte zoveel mogelijk beperken. Zij bevordert ‘bewust verlichten’: licht waar het moet, donker waar het kan. Het uitgangspunt daarbij is dat interventies in de openbare verlichting niet ten koste mogen gaan van de sociale veiligheid of de verkeersveiligheid. Om dat te toetsen waren experimenten nodig, begeleid door onderzoek.

Licht en Donker Advies kreeg in 2014 opdracht van de provincie om gemeenten te werven en te begeleiden die hieraan mee wilden werken. Vijf gemeenten reageerden, en leverden in totaal tien experimenten aan. Saxion Hogeschool maakte de vragenlijst en verwerkte de resultaten. Het onderzoek liep drie jaar. Het eindrapport, ‘Bewust verlichten in de provincie Overijssel’, werd in maart 2018 aan de provincie aangeboden.

Het onderzoek van Saxion Hogeschool

De opzet

Het stramien van elk experiment was steeds: Voormeting -> Interventie -> Nameting. De voor- en nameting

werden gedaan met behulp van een schriftelijke enquête. Zo kon worden nagegaan in welke mate veranderingen optraden in de beoordeling van de verlichting en de veiligheidsbeleving. De respons op de enquête was verrassend hoog: rond 40 procent van de aangeschreven bewoners stuurde de vragenlijst ingevuld terug. Dit geeft aan dat het onderwerp veiligheid en verlichting leeft bij bewoners. Naast de enquête werden lichtmetingen gedaan met een professionele luxmeter, zodat de resultaten ook gekoppeld konden worden aan veranderingen in de lichthoeveelheid.

Daaf de Kok (Licht en Donker Advies) en Harm Jan Korthals Altes (Saxion Hogeschool Deventer/Enschede)

Waar en waarmee werd geëxperimenteerd? Dat laat onderstaande tabel zien.

Gemeente	Kern/projectgebied	Type gebied	Type interventie
Enschede	Pluimstraat Kerkstraat Glanerbrug	Woongebied Woongebied	Overgang naar led Overgang naar led
Hardenberg	Dedemsvaart Dedemsvaart Dedemsvaart	Woongebied Recreatiegebied Infrastructuur	Overgang naar led Vermindering van licht Vermindering van licht
Hof van Twente	Delden Goor	Woongebied Woongebied	Overgang naar led Overgang naar led
Losser	Overdinkel	Woongebied	Overgang naar led
Olst-Wijhe	De Omloop Raalterweg	Infrastructuur Infrastructuur	Vermindering van licht Vermindering van licht

In een zestal woongebieden betrof het experiment een overgang naar ledverlichting. Op een viertal andere plaatsen werd geëxperimenteerd met vermindering van licht. Dit betrof verlichting langs infrastructuur (autowegen en fietspaden) en een recreatiegebied.

Bij de experimenten in woongebieden werden de waargenomen veranderingen vergeleken met controlegebieden, waarin geen verandering in de verlichting plaatsvond. Bij de experimenten met verlichting langs infrastructuur werd niet met een controlegebied gewerkt, omdat geen vergelijkbare situaties in de nabije omgeving voorhanden waren.

De uitkomsten

Focus op sociale veiligheid

We concentreren ons bij de weergave van de resultaten op sociale veiligheid, omdat daar tot nu toe veel minder over bekend was dan over verkeersveiligheid.



Bij vermindering van de lichtsterkte langs infrastructuur ervaren gebruikers een duidelijke afname van de sociale veiligheid – tot en met vermijdingsgedrag.

In *woongebieden* constateren we allereerst dat de gemiddelde gemeten verlichtingssterkte in alle experimentgebieden is *toegenomen* door vervanging van de bestaande verlichting met led. Wat waren van deze toename de effecten? In alle experimentgebieden constateren we een zeer lichte stijging van het beoorde-

lingscijfer voor sociale veiligheid. Alleen in de Kerkstraat in Enschede is sprake van een statistisch significante toename. De conclusie luidt dat de verhoging van de verlichtingssterkte niet tot nauwelijks effect heeft gehad op de sociale veiligheidsbeleving; en voor zover dit effect er is, is het positief.

Bij de experimenten met verlichting langs *infrastructuur* is er sprake van een duidelijke *vermindering* van de verlichting, zoals de provincie ook beoogde. Lampen werden daar gedoofd, soms om en om, soms langs bijna het gehele traject. Tussen de voor- en nameting onder gebruikers van de infrastructuur (fietsers) constateren we een significante afname van de sociale veiligheidsbeleving. Dit werd gemeten met stellingen over vermijdingsgedrag van de fietspaden en het percentage respondenten dat aangeeft zich vaak onveilig te voelen. We constateerden dat in alle gevallen meer vermijding optreedt en dat men zich vaker onveilig voelt. Het effect van de experimenten op de beleving van de sociale veiligheid is hier dus negatief.

Wat hebben de deelnemende gemeenten aan het onderzoek gehad?

In de presentaties die we hebben gehouden gaven de deelnemende gemeenten aan dat ze veel aan het onderzoek hebben gehad. Behalve dat het ze inzichten

Bewust Verlichten in de Provincie Overijssel

Onderzoeksvraag
als de openbare verlichting verandert, wat betekent dit dan voor de beleving van de sociale veiligheid en verkeersveiligheid?



10 tien casussen in vijf Overijsselse gemeenten: Enschede, Olst-Wijhe, Hardenberg, Losser, Hof van Twente

2 twee interventies onderzocht: a) vervanging traditioneel licht door led in woonwijken b) vermindering verlichting in het buitengebied



Onderzoeksmethoden
lichtmetingen en enquêtes voor en na de interventie, schouw, interviews, vergelijkingen met controlegebieden

Meer informatie
Het onderzoek is in 2015-2016 uitgevoerd door Saxion i.s.m. Licht en Donker Advies. Het rapport is te downloaden op: www.lichtendonkeradvies.nl



2000 circa tweeduizend enquêtes, ingevuld door bewoners en weggebruikers

opleverde in de effecten van hun experimenten, hielp het ze ook om bestuurlijk draagvlak te verkrijgen voor hun plannen. Ook vond men het belangrijk dat op deze manier de bewoners betrokken worden bij het thema openbare verlichting.

Landelijk vervolgonderzoek

Het onderzoek in Overijssel is pas een begin; de hoge respons op de bewonersenquête, het enthousiasme van gemeenten en de actualiteit van het onderwerp (veel gemeenten hebben plannen om de verlichting in woonwijken om te bouwen naar led) geeft ons het gevoel: dit smaakt naar meer.

Wij hebben daartoe een netwerk gevormd van vier hogescholen met een opleiding Integrale Veiligheidskunde: Inholland Rotterdam, Avans Den Bosch, Hogeschool Utrecht en Saxion. Afstudeerstudenten doen onderzoek

naar de beleving van verlichting in verschillende typen wijken. Op deze manier werken we aan het opbouwen van een groot databestand en worden de resultaten van de analyses steeds diepgaander, preciezer en waardevoller. Op dit moment lopen er onderzoeken in Amsterdam, Rotterdam, Zwolle en Deventer. Het totale onderzoeksplan heeft een looptijd van 4 jaar; we verwachten in die tijd van vijftien tot twintig Nederlandse gemeenten gegevens in het databestand te hebben ondergebracht. Voor het komend jaar kunnen gemeenten zich nog aanmelden. □

Onderzoekresultaten vervanging door led in woonwijken

- Na de vervanging van de traditionele verlichting door led wordt in meerdere casussen een hogere **verlichtingssterkte** gemeten.
- Verhoging van de verlichtingssterkte heeft niet of nauwelijks effect op de beleving van **sociale veiligheid**.
- Verhoging van de verlichtingssterkte leidt tot een zeer lichte toename in de **verkeersveiligheidsbeleving**.



Praktische tips vervanging door led in woonwijken

- Wees terughoudend met verhoging van de **verlichtingssterkte**.
- Check de verlichtingssterkte na vervanging door led: niet alleen berekenen, ook **meten**.
- Wees alert op de gelijkmatigheid: let o.a. op de **vormgeving** van de armaturen.
- **Dim** de verlichting in de late avond en nacht: in de praktijk blijken bewoners vaak niet eens te merken dat er gedimd wordt.
- Betrek de **bewoners** erbij en leg je keuzes uit.

Onderzoekresultaten minder verlichting in het buitengebied

- Door het verminderen/verwijderen van verlichting in het buitengebied, daalt de beleving van de **verkeersveiligheid**.
- Bij fietspaden daalt bij de gebruikers tevens de beleving van de **sociale veiligheid**. Men voelt zich vaker onveilig, kiest een andere route, ander vervoersmiddel of ander tijdstip (vermijding) en fietst vaker samen met anderen.



Praktische tips minder verlichting in het buitengebied

- Het verminderen/verwijderen van verlichting in het buitengebied is vaak ingrijpend voor de weggebruikers. Dus: **informeer**, leg je keuzes en beweegredenen goed uit, ga in gesprek.
- Overweeg bij belangrijke, doorgaande fietspaden het gebruik van **ledverlichting**, in combinatie met statisch of dynamisch **dimmen**.

Verrassend onderzoeksresultaat – citaat deelnemende gemeenten:

“Meedoen aan het onderzoek hielp om een ander gesprek te voeren, intern en met bewoners, en om bewuster te verlichten.”