

Parkeergarageverlichting evolueert mee met de tijd

Van duistere hol tot veiligvoelende omgeving

Anja van Dijk

Licht in parkeergarages levert geen dagelijkse gespreksstof op. Ed Beek, van Alberts & Klufft (AKA), en Ad W. van Ommeren, van Limass Outdoor Lighting, weten er echter uren mee te vullen. AKA levert dan ook parkeerverlichting en Van Ommeren heeft toen hij nog als lichtspecialist bij de gemeente Zoetermeer werkte vele parkeergarages ingericht. Samen met vakblad *Licht* maakt het duo een autoriteit langs garages waar licht op verschillende manieren is toegepast.

Zoetermeer is in enkele jaren tijd flink uitgedijd. De stad bestaat uit veel nieuwbouwwijken, brede straten en een goede infrastructuur. Geparkeerde auto's zijn vaak zorgvuldig weggewerkt. Huisblokken beschikken daartoe over een eigen garage, soms afgesloten onder de grond, soms bovengronds en aan alle kanten toegankelijk voor derden. In dat geval stroomt er ook daglicht naar binnen.

De autotocht gaat eerst naar een garage waar geen daglicht binnendringt en die al een paar jaartjes oud is. Daar zien we hoe licht onderhevig is aan maatschappelijke ontwikkelingen: de lampen stralen geel licht uit. Geen gemeente zou nu meer voor deze kleur kiezen omdat de burger zich veilig wil voelen in parkeergarages. En daar past wit licht bij. Door geel licht worden gezichten minder goed herkenbaar en krijgen kleuren een andere tint. Zo staat een rode auto er grauwtjes bij en valt niet eens meer op tussen de blauwe en zwarte wagens.

Gelijkmatig

De vierkante armaturen, die Van Ommeren indertijd koos, voldoen nog steeds. Ze zijn van Amerikaanse snit, van fabrikant Vee-Lite, en worden geïmporteerd door Alberts & Klufft.

Van Ommeren, die zich sinds 1973 met openbare verlichting bezighoudt en nu met z'n bedrijf Limass gemeenten adviseert, vertelt dat de prijs/kwaliteitsverhouding toentertijd de doorslag gaf. 'Die was beter dan bij concurrenten. Ook de vorm van de armaturen sprak aan, kleiner dan die bij de

concurrent, en met spiegels die voordelen bieden: het armatuur is door de spiegeloptiek breedstralend waardoor je met minder armaturen de hele parkeergarage gelijkmatig verlicht. Van wand tot wand en ook goed tussen de auto's. Een klein deel van het licht is naar het plafond gericht waardoor de ruimte groter en hoger lijkt.'

Proef

Eerst zijn ze als proef opgehangen – ook om de gevolgen van eventueel vandalisme te kunnen bestuderen – en er werden lichtmetingen gedaan. Als lichtbron werd gekozen voor een SON-T 70W lamp, die geel licht verspreidt; in die tijd werden parkeergarages minder als eenzame, vandalismegevoelige oorden beschouwd en koos men voor 'gezellige' verlichting. Maar in dit geval wel zodanig toegepast dat de totale parkeergarage te overzien is zonder donkere hoeken. Het armatuur doorstond de test en inmiddels zijn ruim tien parkeergarages in Zoetermeer met de VeeLite ingericht.

De armaturen verspreiden het licht breeduit, zonder dat de automobilist of wandelaar in de lamp kan kijken. Dit lukt wel als je er pal onder gaat staan en naar boven blik. Technisch adviseur Ed Beek vertelt over 'zijn' VeeLite dat de spiegeloptiek verblinding voorkomt. 'De spiegel zit halverwege in de lichtkap, precies op de hoogte van de laaghangende lamp. Daardoor zie je wel licht, maar geen lamp. De spiegelreflector brengt het licht dus op de plek waar je het hebben wilt en schermt het af waardoor verblinding in de kijkrichting wordt voor-

komen. Door de positie van de lamp in het armatuur, is de reflector naar verhouding groot. Daardoor ontstaat een hoog verlichtingsrendement.'

Van Ommeren voegt eraan toe: 'Hoe kleiner de lichtbron, hoe beter je het licht kunt sturen.'

Experiment

Combineert dit armatuur met z'n speciale spiegelreflector ook met andere lampen?

Van Ommeren: 'Je kunt er niet zomaar van alles in draaien. Dat kan zelfs in je nadeel werken. Maar de QL-lamp van Philips gaat uitstekend met dit armatuur samen. Die combinatie hebben we in een andere garage toegepast. Mensen houden tegenwoordig meer van witter licht, zoals die QL-lamp geeft, en omdat hij er qua onderhoud en lange levensduur in kosten gunstig uit komt, zijn we daarmee gaan experimenteren. Uit ons onderzoek bleek dat de QL lamp goed met deze spiegeloptiek combineert. Hij moest iets worden aangepast.' Beek weet nog een variant: 'De huidige lampontwikkeling is zo dat de SON-T lamp in deze garage - een hoge druk natrium lamp van 70 W met starter – ook één op één kan worden uitgewisseld met de nieuwe kwikdamplampen CDMT of HCIT van Philips of Osram. Zij geven helderwit licht met een buitengewoon mooie kleurweergave.'

Schemerschakelaar

De tocht wordt voortgezet naar een andere garage waarin dezelfde armaturen hangen, maar dan met wit licht, afkomstig van een

QL-lamp. In dit geval is het een open garage zonder muren, waar het daglicht vrijelijk naar binnen schijnt. Eromheen en erboven bevinden zich woningen; voor de deur kan niemand z'n auto kwijt. Van Ommeren wijst erop dat de VeeLite armaturen alleen middenin de ruimte branden. Aan de open zijden is dat overdag niet nodig. 'Er is hier een schemerschakelaar, als het donkerder wordt, dan gaan ook de lampen aan de zij-kanten aan.'

Beek: 'In deze garage zijn QL-85 Watt lampen toegepast. Volgens Philips hebben die een levensduur van minstens zestigduizend uur. Aangezien lampen in dit soort garages een bedrijfstijd per jaar hebben van 8760 uur, is dat gunstig. Eigenlijk heeft de lamp zelf het eeuwige leven, maar is het voorschakelapparaat de kwetsbare factor. De QL-lamp heeft geen enkel actief deel: het is een glazen, dubbelwandige ballon gevuld met een gas. Door een soort magnetron-effect wordt warmte in het gas ontwikkeld en gaat de lamp licht geven. Het voorschakelapparaat is ook gegarandeerd voor die 60.000 uur, dus de praktijk zou kunnen zijn dat periodiek niet de lamp, maar het voorschakelapparaat wordt vernieuwd. En dan kan het systeem weer tien á vijftien jaar mee. Hij heeft echter ook z'n nadelen; ik zou hem graag dimbaar willen zien om een dynamische daglichtregeling mogelijk te maken.'

In een aanpalende garage is het stikgedonker. Tot verrassing van Van Ommeren en Beek hullen de VeeLite-armaturen zich daar in het duister. Ineens krijgt Van Ommeren de reden in het vizier: in de verte staat een onderhoudsman in een armatuur te sleutelen. Die vertelt desgevraagd de elektriciteit te hebben uitgeschakeld, want: 'Ik moet iets vervangen, daar wil ik geen netspanning bij ingeschakeld hebben.' Beek ziet gelijk z'n kans schoon om de QL-lamp eventjes te

*Het effect van slecht licht:
pas op twee meter
afstand zie je of
iemand bij je kofferbak
gehurkt zit*

showen. 'Kijk, de lamp is een gesloten eenheid zonder gloeidraadjes. Als het magnetische signaal van circa 2,5 MHz in de kwikvulling wordt ontwikkeld, geeft hij licht. Het antennetje werkt daarbij als een radiozender-tje.'

De QL lamp is nu leverbaar in dezelfde hoogwaardige kleurkwaliteiten als de bekende TL buizen. Met vermogens van

55/85 en 165 W. De 165 W is geschikt voor grote hallen waar vervanging een heel karwei is en je dus lampen met een lange levensduur nodig hebt.'

De armaturen zijn in brandende toestand nog minder verblindend dan in de eerste parkeergarage. Van Ommeren: 'Daar zat die SON-T lamp in en zag je dat kleine pitje branden. Dat zie je bij deze niet. Dat komt omdat het oppervlakte van deze lamp groter is waardoor de intensiteit per m² veel minder is. Qua totale lichtoutput zijn ze vrijwel gelijk.'

Beek verfijnt deze opmerking: 'Er is een verschil. De efficiëntie, waar ik graag naar kijk, is met die kleine lamp hoger. Hier gebruiken we de 85 W QL lamp die een lichtstroom geeft van 6000 lumen, terwijl de SON-T lamp met z'n 70W een lichtstroom produceert van 6600 lumen. Je zoekt echter naar een compromis tussen efficiëntie, beleving en comfort.'

Naargeestig

En dan komt de laatste garage in zicht; een naargeestig tafereel. De open garage wordt op dit moment gerenoveerd. Het daglicht stroomt naar binnen, maar het grijze beton oogt als een donker en grauw hol. Als we erdoorheen rijden, zien we tot onze verrassing dat er wel degelijk licht brandt: uit TL-buizen. De armaturen zijn tussen de betonnen plafondbalken aangebracht, er komt ➤



De VeeLite-armaturen stralen breed uit, het publiek voelt zich er veilig bij.

FOTO: MARTIJN BEEKMAN

nauwelijks licht uit. Het lijkt wel of de lampen alleen zichzelf verlichten. 'Er lekt alleen een beetje licht uit', zegt Beek.

Van Ommeren: 'Deze armaturen zijn dertig jaar oud.' Beek: 'Het zijn slagvaste armaturen die heel goed dienst hebben gedaan.'

Van Ommeren: 'De eisen waren vroeger anders: er was weinig vandalisme, men had geen 40-50 lux per m² nodig. De garages waren toen nog nieuw, de muren minder grijs. Dat pakken ze tegenwoordig anders aan: alles wordt wit geleverd, ook om het licht te laten reflecteren. Alleen op de onderzijde van de muur komt een kleur. Hier heeft de renovatie te lang geduurd.'

Beek: 'Dit is geen maat voor de garages in Nederland, het is een negatief voorbeeld. Hier ontwaart je wel wat slecht licht voor effect heeft: pas op twee meter afstand zie je of er iemand bij je kofferbak gehurkt zit. Het nadeel van TL-armaturen is dat je er meer van nodig hebt om overal dezelfde gelijkmatigheid te krijgen. Het licht straalt niet breed uit. De tegenwoordige standaard minimumwaarde is 40 Lux, heel wat anders dan vroeger. Een en ander berekenen wij trouwens met het lichtrekenprogramma van Relux. Voor de kosten en batenanalyse hebben we zelf een rekensysteem ontwikkeld. Daarmee berekenen we de kosten voor onderhoud en gebruik.'

Efficiënter

Tot onvrede van Beek wordt het VeeLite-armatuur alleen nog maar in Zoetermeer toegepast. De belangstelling neemt echter toe en er worden proefopstellingen elders voorbereid. Het programma parkeergarageverlichting van VeeLite is inmiddels uitgebreid met armaturen voor hogere vermogens én met de Park-Disc. In dit platte armatuur kunnen maximaal twee compact fluorescentielampen van 55 W worden gemonteerd. Op de beurs Elektrotechniek keek de bezoeker gereserveerd tegen de armaturen van VeeLite aan en meldde dat ze anders zijn dan men gewend is in parkeergarages.

Beek vindt zo'n reactie jammer. 'Al vijftien jaar geleden verbaasde ik mij over de efficiënte verlichting in onder andere Amerikaanse parkeergarages. Nederland moet er echter nog aan wennen. Het concept is 'anders' of het design past niet in de huisstijl; ik hoor allerlei aarzelingen.'

Hij gaat echter onverdroten voort met het promoten van zijn VeeLite want uit eigen analyse blijkt dat het armatuur in combinatie met de QL 85-W efficiënter is dan de traditioneel toegepaste fluorescentie armaturen. En dat is een rotsvast gegeven. ■

Orakel

Kijken we naar ons lichtwereldje dan nemen we een interessante groep, van divers pluimage, waar. Personen met een commerciële of technische achtergrond, en af en toe een verdwaalde creatieveling.

De kennis om lichtplannen te maken hebben de meesten van ons opgebouwd door simpelweg jarenlang in de praktijk te werken en dit met vallen en opstaan te leren. Ik ook! Zoals in ieder goed leerproces gaat dit af en toe gepaard met vallen en opstaan. Wanneer je iets twintig keer hebt gedaan dan kun je een volgende keer met je ogen dicht advies geven zonder de plank mis te slaan.

Door het gebrek aan opleidingen, zeker in het verleden, was het lastig om meer kennis te vergaren over het theoretische deel van licht en verlichten. Veel kennis was aanwezig bij de fabrikanten en bij buitenlandse technische universiteiten. Wanneer je het geluk had om bij fabrikanten te werken, had je de kans om deze kennis te vergaren. Zelf denk ik met veel plezier terug aan mijn tijd bij Metalicht en Marlin Lighting waar ik zeker bij de laatste veel van Hans Assink heb geleerd. Andere methoden van kennisvergaring zijn lidmaatschappen want door het opbouwen van een netwerk is specifieke kennis snel te traceren.



Ook via universiteiten en onderzoeksbureaus is er veel, vakrelevante, informatie te vinden zoals over verblinding, biologische klok en meetmethodes. Gelukkig zijn er op dit moment meer mogelijkheden om kennis in licht te vergaren zowel op technisch als creatief gebied. Recentelijk heb ik een telemarketingbedrijf alle professionele lichtbedrijven laten benaderen met de vraag of er interesse bestond voor lichtcursussen. Per dag mailden de dames mij de gegevens retour voorzien van commentaar.

Een aantal van deze berichten wil ik met u delen en ik hoor ook graag uw mening hierover. 'We hebben al een cursus gedaan maar we wisten meer dan de leraar' of 'Meneer zit al 32 jaar in het vak, er valt niets meer te leren' en 'Geen interesse, we geven zelf lichtcursussen'. Aan het eind van de exercitie ontstond een duidelijk beeld: 12 procent niet geïnteresseerd, 39 procent geïnteresseerd maar heeft redenen om niet op dit moment te investeren in cursussen en 49 procent heeft nu interesse.

Een laatste reactie wil ik u niet onthouden: 'Geef geen cursussen aan installateurs want anders gaan ze ons kunstje doen.' Dit vond ik de meest bizarre reactie omdat ik denk dat je door het volgen van een enkele cursus niet dezelfde kennis en ervaring kunt verkrijgen ten opzichte van iemand die dit jarenlang en fulltime doet.

Verder, en ik denk veel belangrijker, is dat indien mensen bereid zijn zich te verdiepen in het vak licht er vanzelf ook meer respect ontstaat voor de complexiteit van ons vak. Het vak reduceren tot 'een kunstje' doet geen recht aan de manier waarop we, als branche, professioneel met licht bezig zijn. Er zal nooit een moment aanbreken waarop we kunnen zeggen dat we alles weten. Er blijken altijd weer nieuwe fascinerende en inspirerende kanten aan licht en verlichten te zitten, gelukkig maar!

Berry van Egten
licht@berlux.nl