

# LICHT BEGINT AL VOOR DE TUNNEL

ONZE STEDEN EN DORPEN KENNEN TALLOZE ONDERDOORGANGEN EN TUNNELTJES. ELKE DAG KOMEN ER NIEUWE BIJ. DE VERLICHTING ERVAN KRIJGT STEEDS MEER AANDACHT, ZOWEL IN FUNCTIONEEL ALS IN ESTHETISCH OPZICHT. WE SPREKEN MET DRIE EXPERTS DIE ZICH ELK OP EEN ANDERE MANIER BEZIGHouden MET DE VERLICHTING IN ONDERDOORGANGEN. EÉN DING HEBBEN ZE GEMEEN: OMGEVINGSGERICHT IS HET TOVERWOORD.

FOTO'S: PRIMO EXPOSURES

IN DIT ARTIKEL GAAT HET OVER ONDERDOORGANGEN, IN DE VOLKSMOND VAAK TUNNEL GENOEMD. DE VERLICHTING VAN WEGTUNNELS, ZOALS DE COENTUNNEL IN AMSTERDAM OF DE KONING WILLEM-ALEXANDERTUNNEL IN MAASTRICHT, IS EEN ANDERE TAK VAN SPORT EN WORDT IN DIT ARTIKEL NIET BESPROKEN.

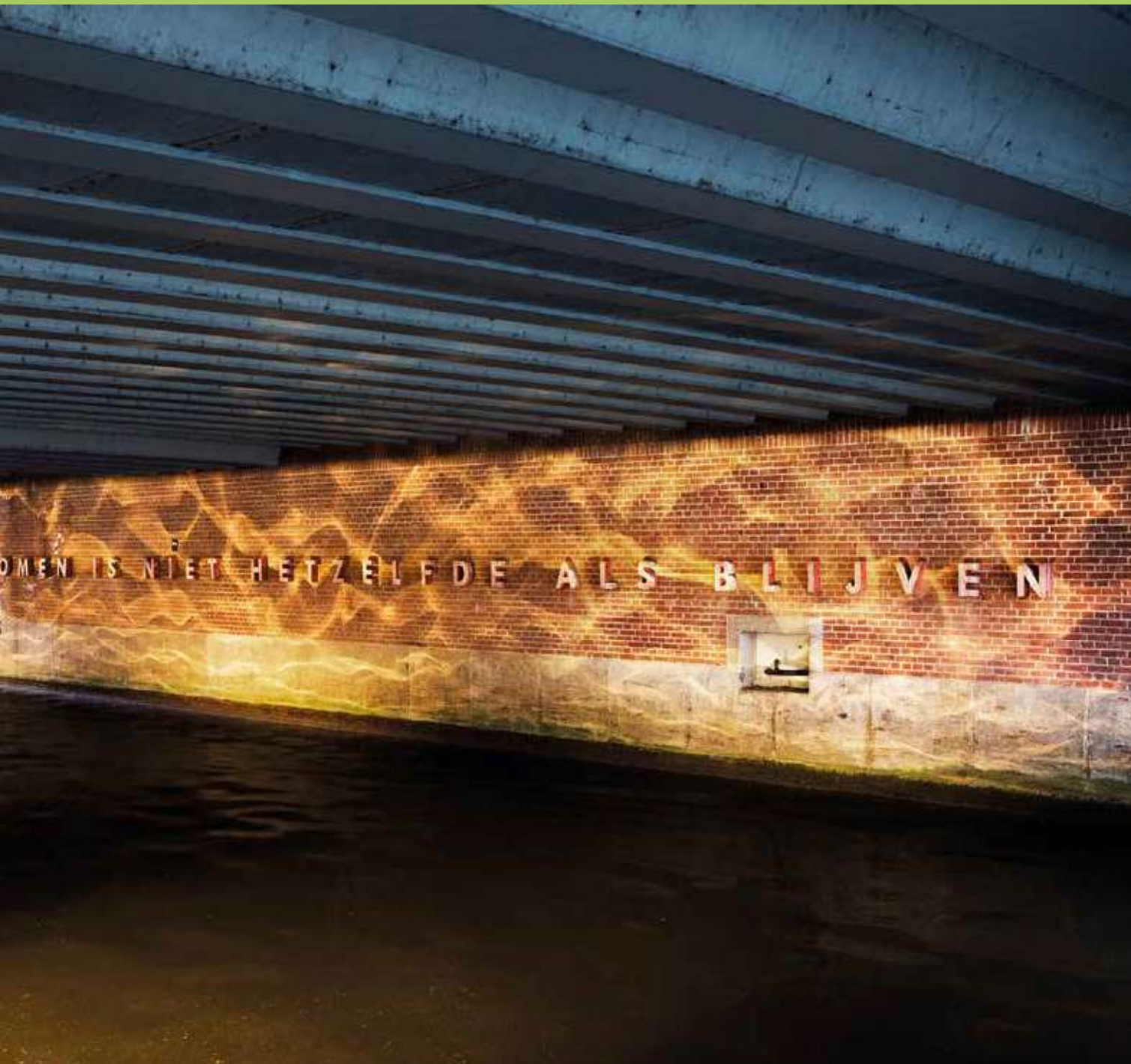
In onze hoofdstad bevinden zich talloze onderdoorgangen en met de ontwikkeling van nieuwe wijken komen er steeds meer bij. Reden voor Hans Akkerman, adviseur openbare verlichting van de gemeente Amsterdam, om een nieuw hoofdstuk over dit onderwerp toe te voegen aan het bestaande beleidsplan. "In een grote stad als Amsterdam hebben we heel veel onderdoorgangen. Alleen de A10-West heeft er al meer dan dertig, dan heb ik het nog niet eens over de rest van de Ring. Ik heb het in dit geval met name over plekken waar fietsers en voetgangers komen en af en toe ook auto's. De bestaande onderdoorgangen worden lang niet altijd als prettig ervaren. Nu zijn we er als gemeente al best wel een tijd mee bezig om hier iets aan te doen,

bijvoorbeeld met extra aandacht voor onderhoud aan verharding en de tunnelwanden. Maar tot nu toe is er nog maar weinig aandacht voor de rol van verlichting geweest."

## Van A naar B

Volgens Akkerman is er tot voor kort voornamelijk rekening gehouden met de situatie in tunnels overdag, terwijl die 's avonds en 's nachts minstens zo belangrijk is. "We krijgen daar relatief vaak klachten over, daar moet je op inspelen." Tegenwoordig hebben ontwerpers van tunnels volgens Akkerman meer aandacht voor beleving, maar vroeger was het vooral belangrijk dat je van A naar B kon bewegen. "Er werd te weinig rekening gehouden met het individu. Neem die A10 West,





daar zijn destijds als het ware dertig gaten in het dijklichaam geboord waardoor we van de ene naar de andere kant konden komen. Er was geen aandacht voor de werking van natuurlijk licht en het kunstlicht was vooral een technische aangelegenheid.”

In het te schrijven plan van Akkerman wordt ten eerste duidelijk dat de verlichting in onderdoorgangen niet pas begint bij de ingang, maar al ruimschoots daarvoor. “Je moet door de tunnel heen kunnen kijken. Dat betekent dat je al in de omliggende ruimte moet kijken naar de verlichting en dat de verlichting in de tunnel zelf niet verblindend moet zijn. Er moet meer gelijkmatigheid komen en ook moet rekening gehouden worden

met eventuele obstakels als pijlers of nissen.”

#### **Gecombineerd lichtplan**

Het nieuwe beleidskader van Akkerman schrijft voor dat veel meer gekeken wordt naar wat op een bepaalde locatie nodig is. “Wat gebeurt er precies en wanneer gebeurt het? Vervolgens kijk je naar welk lichtbeeld daarbij nodig is. Pas daarna bepaal je welke instrumenten je erbij nodig hebt.” Deze werkwijze wordt in Amsterdam al in de praktijk gebracht. “De woonwijk IJburg wordt uitgebreid met een nieuw eiland. Tussen de verschillende eilanden komen bruggen en daarbij horen ook onderdoorgangen voor bijvoorbeeld wandelaars, fietsers en hardlopers. De wens is om die prachtige bruggen mooi aan te lichten.

*De Haringpakkersbrug in Amsterdam is een voorbeeld van bijzondere verlichting in de vele onderdoorgangen in de hoofdstad.*



Waarom kunnen we geen gecombineerd lichtplan maken waarin zowel de aanlichting van de brug wordt meegenomen als de functionele verlichting van de onderdoorgangen? Tot nu toe waren dit gescheiden werelden, daar moeten we vanaf! De burger zal het worst zijn uit welk potje de verlichting wordt betaald of op welke afdeling het plan wordt ontwikkeld. We gaan naar een nieuwe manier van denken, omgevingsgericht lichtontwerpen.”

Amsterdam is misschien een van de eerste gemeenten die de verlichting van onderdoorgangen op deze manier gaan aanpakken. Hans Akkerman wil echter niet alle credits voor zijn rekening nemen. “Samen met Eindhoven en Rotterdam zijn we lid van LUCL, daar leren we veel van en daar halen we veel inspiratie vandaan.” LUCL staat voor Lighting Urban Community International en is een wereldwijd netwerk van steden, ontwerpers en bedrijven die licht inzetten als een middel voor sociale, culturele en economische ontwikkeling.

De grootste ambitie die Akkerman voor zich ziet is dat er met name bij nieuwbouw integraal wordt nagedacht over licht. “Bij bestaande onderdoorgangen is dat lastiger. Je kunt nu eenmaal niet alle problematiek wegnemen.”

#### **Technische uitwerking**

Nadat een ontwerp is gemaakt voor een lichtplan

komt de technische uitwerking om de hoek kijken. Een van de bedrijven die hier gespecialiseerd in zijn, is Armada Janse. Adviseur Joeri Berkenbosch van het bedrijf komt dagelijks bij opdrachtgevers over de vloer en in de laatste jaren heeft hij een duidelijke verschuiving in wensen waargenomen. “Tegenwoordig kijkt men veel meer naar wat men wil om daar vervolgens een ontwerp bij te maken. In tegenstelling tot een paar jaar geleden, toen de regels en richtlijnen nog het uitgangspunt waren. Deze verschuiving past goed bij hoe wij denken, wij willen graag maatwerk leveren. En dan kan het zijn dat de verlichting hier en daar niet volledig voldoet aan de richtlijnen.”

Berkenbosch denkt dat omgevingsgericht ontwerp, een trend die nadrukkelijk door stichting OVLNL wordt gestimuleerd, aan de basis ligt van deze verandering. “Het woord omgeving is heel belangrijk. We kijken steeds meer naar hoe de verlichting past in de omgeving. Als je een onderdoorgang maakt die een kunstenaarswijk verbindt met het stadscentrum, dan is het leuk om iets met dat gegeven te doen.”

#### **Maatwerk**

De wensen die Berkenbosch hoort zijn heel divers. Meestal gaat Armada Janse aan de slag met een ontwerp van een gemeente of architect, de basis ligt er dan al. “Wij maken vervolgens een technische oplossing. En tegenwoordig maken al

die verschillende wensen ons werk interessant. Natuurlijk kunnen we nog steeds hele basale verlichting realiseren, maar maatwerk maakt het uitdagend. Onze ervaring in de lichtreclame komt daarbij goed van pas."

De opkomst van led en de toenemende kennis over de invloed van licht op mensen maakt dat dit maatwerk meer en meer wordt gevraagd. "En met de komst van social media krijgt men ook veel eerder bijzondere ontwerpen onder ogen. We krijgen regelmatig de vraag of we iets kunnen namaken op basis van wat iemand ergens anders heeft gezien."

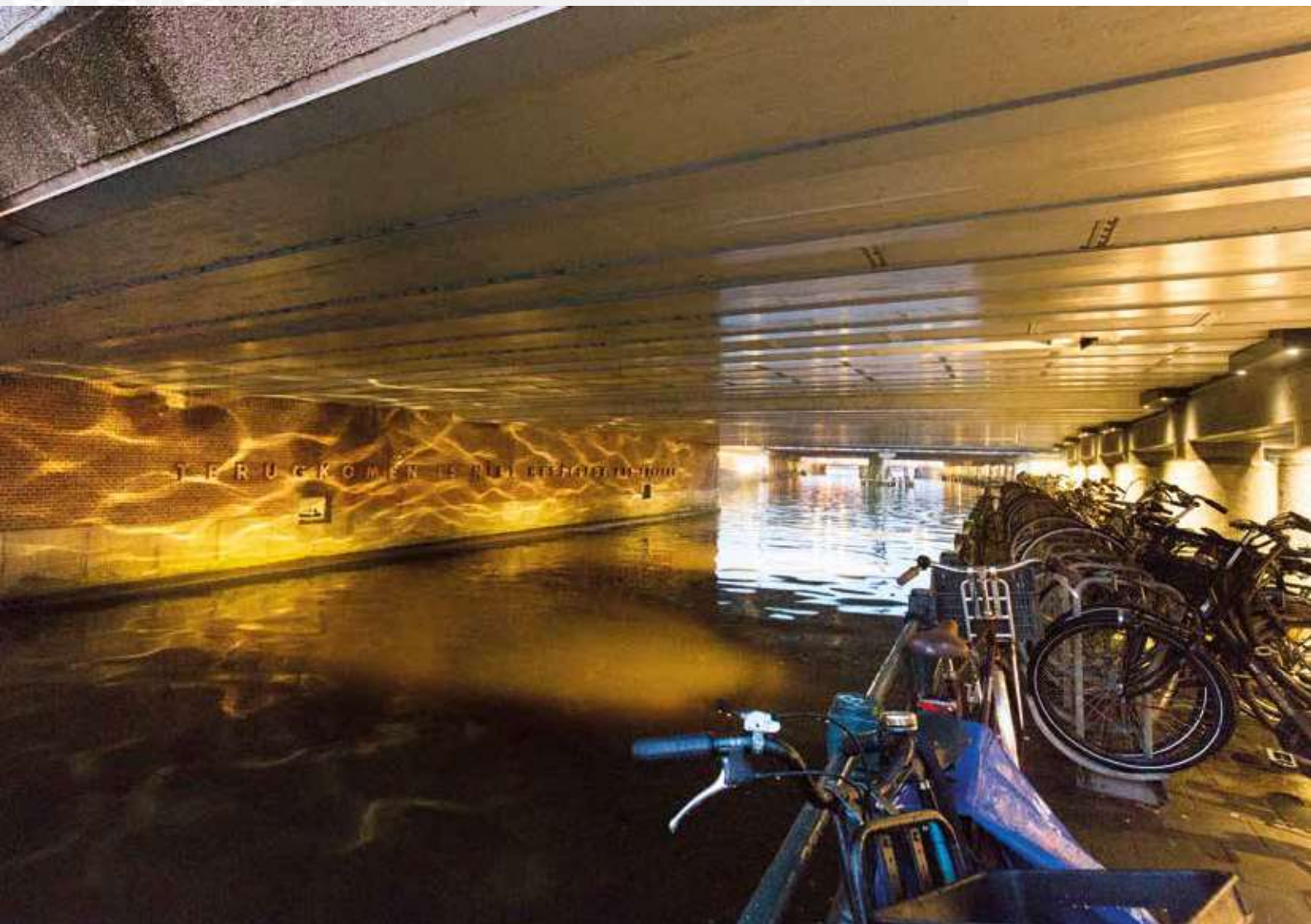
### **Veiligheid**

De mogelijkheden van licht zijn eindeloos, maar zeker bij tunnels en onderdoorgangen speelt veiligheid een grote rol. Dit bewustzijn neemt de laatste tijd een vlucht, merkt Berkenbosch. "We hebben voor dit vraagstuk een speciale armatuur ontwikkeld die door middel van indirecte verlichting zorgt voor sociale veiligheid."

De ideale onderdoorgang houdt wat Berkenbosch betreft rekening met de omgeving. "Voor een tunneltje in een natuurgebied maak je een ander lichtplan dan voor een onderdoorgang in de stad. Ik vind het vooral mooi als een onderdoorgang iets eigens heeft, uniek is."

### **Voordelen van gebrekkige verlichting**

Je zou het misschien niet denken, maar de gebrekkige oude verlichting in al die bestaande onderdoorgangen heeft ook een voordeel. Veel dieren hebben baat bij de huidige conventionele verlichting die vaak kapot of versleten is, of die bedekt is door een laag spinrag. Nu veel van die oude armaturen vervangen worden, is het zaak om er rekening mee te houden dat ook dieren de tunneltjes gebruiken om wegen te passeren, vindt eco-engineer Victor Loehr van Rijkswaterstaat. "Niet alleen omdat veel mensen het prettig vinden om in een biodiverse leefomgeving te wonen, maar ook omdat veel soorten wettelijk beschermd zijn. Stomweg bestaande armaturen door leds vervangen is geen goed plan."





Een onderdoorgang bij het Hilton Amsterdam Airport Schiphol.



Eenheid in verlichting en inrichting: tunnelproject in Schiedam.



Er is echter ook goed nieuws. De overgang naar led biedt oneindige mogelijkheden. “Met led kun je op alle momenten alle lichtniveaus en alle kleuren realiseren, precies op de plaatsen waar dat nodig is, en is het dus mogelijk een lichtbeeld te creëren dat goed is voor mens én dier.” Zeker bij aanwezigheid van vleermuizen is dat een must, omdat ze beschermd zijn. Bij het maken van een nieuw lichtplan voor een onderdoorgang is de verantwoordelijke overheid verplicht om eerst onderzoek te doen naar de aanwezigheid van dieren. “Veel vleermuissoorten zijn gebonden aan mensen, ze huizen graag in de spouwmuren van onze huizen. Als we willen dat deze dieren blijven bestaan, zullen we er rekening mee moeten houden, onder meer bij het verlichten van de openbare ruimte. Dat geldt niet alleen voor vleermuizen, maar ook voor andere nachtdieren als egels en dassen.”

#### Lichtplan voor mens en dier

Overigens betekent dit niet dat elke onderdoorgang er precies hetzelfde uit moet komen te zien. “Elke onderdoorgang is anders”, zegt Loehr. “We moeten dus locatiespecifieke lichtplannen ontwikkelen, waar leds uitgebreide mogelijkheden voor bieden. Er is de laatste paar jaar heel veel onderzoek gedaan naar de invloed van licht op natuur. Daaruit blijkt onder meer dat licht in het rode spectrum het minst slecht is voor de meeste nachtdieren. Voor mensen is dit licht niet altijd even prettig. Dynamische verlichting kan een oplossing bieden. In een onderdoorgang onder de N7 in Groningen gaan we verlichting aanleggen die zich aanpast aan de aanwezigheid van mensen. Als er geen mensen zijn is ze amberkleurig, maar als iemand gebruik maakt van de onderdoorgang, schakelt ze kortdurend om naar een warme witte kleur.”

#### Landelijke ontwikkeling

Wie aan de slag gaat met nieuwe lichtplannen in onderdoorgangen kan binnen de gemeente of provincie altijd terecht bij een ecooloog voor aanvullende kennis. Geen overbodige luxe, gezien de wettelijke verplichtingen. “Rijkswaterstaat heeft in de jaren 60 en 70 veel nieuwe wegen aangelegd waarbij geen rekening werd gehouden met de natuur. De afgelopen decennia hebben we dat goedge maakt door alsnog verbindingen voor dieren over en onder de wegen aan te leggen. Het zou zonde zijn als onderdoorgangen voor dieren ongeschikt zouden worden ten gevolge van modernisering van de verlichting.”