

Dynamische verlichting moet Leiden CS veiliger maken



Verlichting benadrukt logische wandelroutes en risicoplekken

Leiden CS staat aan de vooravond van een flinke metamorfose. De komende jaren groeit het station uit tot een groen en overzichtelijk OV knooppunt, met meer ruimte voor fietsers, een nieuw busstation en duidelijkere routes voor reizigers. Dat alles kost tijd: de bouw begint naar verwachting rond 2030 en duurt daarna nog zo'n tien jaar. Ook in de lange tussenperiode moet het station prettig en veilig blijven, daarom vroeg de gemeente adviesbureau Montad om een slimme lichtstrategie. De vraag is daarbij: hoe zorg je dat reizigers hun weg vinden in een gebied dat voortdurend verandert?

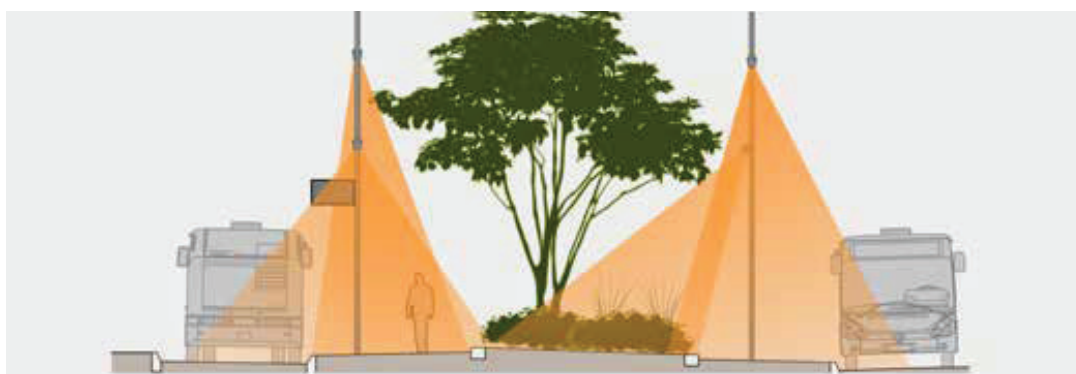
- Door Jeroen Poldermans

"We gebruiken licht niet alleen om te verlichten, maar als middel om gedrag te sturen, veiligheid te verbeteren en de ruimte aantrekkelijker te maken. Het brengt orde in de bouwdruckte en maakt het gebied veiliger en begrijpelijker voor de reiziger." - Kars Morsink, vestigingsmanager Montad Leiden

Tijdelijke situatie van tien jaar

De herontwikkeling van het station bevindt zich nog in

de ontwerpfase. De uitvoering start naar verwachting rond 2030 en zal zo'n tien jaar gaan duren. In de tussentijd blijft het station een bouwlocatie. Morsink: "In die tussenperiode moet het station wel veilig en logisch functioneren. Ons ontwerp is daarom gericht op wat er nu nodig is." De opgave voor Montad draait in de eerste plaats om veiligheid en overzicht. Verkeersstromen van voetgangers, fietsers en bussen worden helder van elkaar gescheiden. Als basis is geanalyseerd hoe mensen



zich daadwerkelijk door het gebied bewegen, dus ook de afwijkende looproutes. Op basis van die inzichten sturen ontwerp en verlichting het gewenste gebruik aan. Tegelijk sluit het plan aan op het beleid voor de bestaande masten en armaturen en draagt het bij aan een esthetisch aantrekkelijker station.

Intuïtief sturen

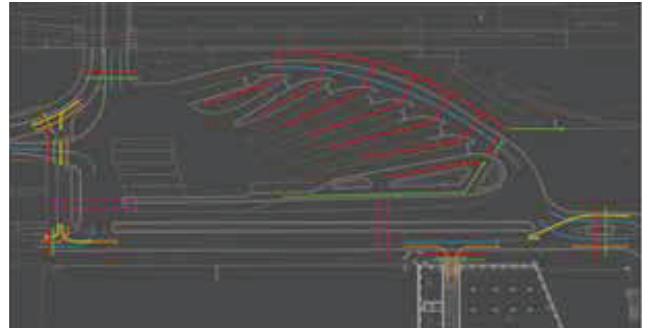
Wie wel eens haastig uit de trein stapt om een bus te halen, kent de stress: waar moet ik zijn? Op het busplein van Leiden CS gaat verlichting daarbij helpen. Zodra er een bus aankomt, wordt de bijbehorende halte extra verlicht. Zo zien reizigers meteen waar ze heen moeten. "We zullen verlichting gebruiken om mensen intuïtief de juiste kant op te laten bewegen", legt Morsink uit. "Concreet betekent dat dat een bushalte extra wordt uitgelicht zodra er een bus aankomt. Het lichtniveau gaat tijdelijk omhoog, zodat reizigers kunnen anticiperen op aankomst of vertrek." Verlichting helpt reizigers zo sneller hun bus te vinden en vergroot tegelijk de veiligheid; mensen lopen minder kriskras over het terrein, hoeven niet te zoeken of te twijfelen en komen minder snel tussen rijdende bussen terecht. Dat gedrag vormt de basis voor het ontwerp.

Inzicht in gedrag

"Veiligheid is een belangrijk uitgangspunt van het ontwerp. Aan één zijde van het station was sprake van een onoverzichtelijke en daardoor potentieel onveilige situatie. Voetgangers staken daar vaak haastig over, precies op het moment dat een bus wegreed", vertelt Morsink. Inzicht in het daadwerkelijke gedrag van reizigers leverde belangrijke ontwerpkeuzes op. "We kijken niet alleen naar hoe het zou moeten, maar naar hoe mensen zich echt bewegen." Dat betekent ook anticiperen op informele routes, waar reizigers instinctief de kortste weg kiezen. In het nieuwe ontwerp moet het bussenplein van het Centraal Station veiliger worden, doordat risicovolle oversteekmomenten worden verminderd en mensen beter worden gestuurd langs logische looproutes.

Koppeling met bestaande ICT

In de toekomst kan een koppeling met een Automatic Vehicle Location System (AVLS) ervoor zorgen dat verlichting reageert op realtime businformatie. "Er zijn systemen en apps die exact weten wanneer een bus arriveert. Zo'n systeem kan worden gekoppeld aan de verlichting, zodat het licht reageert op de werkelijke aankomsttijd", legt Morsink uit. Montad ontwikkelt



- | | |
|--------------------------|---|
| — Voetgangers richting A | — Gemotoriseerd verkeer |
| — Voetgangers richting B | — Verwachte afstekertjes (olifantenpad) |
| — Fietzers richting A | |
| — Fietzers richting B | |



die koppeling niet zelf, maar zorgt er wel voor dat het lichtstelsel technisch is voorbereid op integratie met dit soort systemen. Welke techniek precies wordt toegepast, bepaalt de gemeente. De aansturing wordt later ingevuld door andere ICT-partijen.

Van lichtmast naar slimme drager

Volgens Robbert Dijkema, algemeen directeur van Montad, staat de koppeling met bestaande ICT niet op zichzelf, maar maakt die deel uit van een bredere digitaliseringsslag. Verlichting wordt daarbij een onderdeel van een digitale infrastructuur. “Een lichtinstallatie is allang niet meer alleen verlichting, maar een platform voor data, connectiviteit en andere toepassingen”, meent hij. Zo’n koppeling kan onderdeel zijn van een assetmanagementsysteem, zoals MOON. Dit door Montad ontwikkelde systeem wordt gebruikt voor storingsbeheer en het wordt steeds vaker gekoppeld aan slimme toepassingen. Daardoor wordt data vanuit installaties beschikbaar en worden diagnoses over mogelijk onderhoud gemaakt. “In plaats van meldingen van burgers krijgen we direct signalen uit het systeem.”

Esthetiek als onderdeel van functionaliteit

“We willen het gebied niet alleen veiliger maken, maar ook aantrekkelijker voor mensen die er moeten wachten”, zegt Morsink. Dat gebeurt met diffuse verlichting en visuele verwijzingen naar Leiden. Zo wordt de wachtruimte uitgevoerd met een melkglasachtige uitstraling, waarop beelden van de stad worden geprojecteerd. Verlichting speelt daarnaast een rol in de oriëntatie. De lichtkleur

begeleidt de route richting het centrum: van circa 2700 K in het stationsgebied naar circa 1800 K richting de binnenstad, in lijn met de Leidse Lantaarns.

Fundamenten voor toekomstbestendige OVL

De plannen voor het Centraal Station in Leiden laten zien hoe de rol van verlichting verschuift van illuminatie naar het sturen van verkeersstromen. Dat vraagt om inzicht in gebruik, gedrag en bestaande infrastructuur. Zoals Dijkema het stelt: “Goed beheer begint met goede data. Als je inzicht hebt in je areaal en duidelijke beleidsuitgangspunten hebt, kun je gericht sturen op kwaliteit, veiligheid en innovatie. Dat zijn de fundamenten voor een toekomstbestendige openbare verlichting.” De grootste uitdaging is de afstemming tussen partijen. “Vooral tussen ontwerpers, technici en beleidsmakers”, zegt Morsink. “Technisch kun je wel alles perfect verlichten, maar dat leidt niet per definitie tot de mooiste oplossing.” De kern ligt in het vinden van de juiste balans tussen esthetiek en veiligheid. Zo draagt verlichting niet alleen bij aan een veilige reis, maar ook aan een prettige ervaring voor iedereen die er moet wachten of overstappen. De complete verbouwing laat nog wel even op zich wachten, maar één ding is duidelijk: met slim licht vinden reizigers de komende jaren makkelijker en veiliger hun weg op Leiden CS.