

Cases straatverlichting Lemnis Lighting – tunnel

Verlaag de energiekosten voor verlichting en beperk sluiting voor onderhoud van tunnels met de Lumis-LED van Innolumis. De Lumis-LED is aanmerkelijk energiezuiniger dan conventionele alternatieven en door zijn hoge bedrijfszekerheid en lange levensduur is hij nagenoeg onderhoudsvrij. Dat vergemakkelijkt het plannen van regulier onderhoud aanzienlijk.

De toepassing: verkeerstunnels

Tunnels voldoen vandaag de dag aan steeds strengere veiligheidseisen. De dichtheid van verkeersgeleidesystemen en verlichting is dan ook hoog. Al deze high-tech heeft echter een belangrijk nadeel: er gaat meer stuk. In combinatie met de toenemende verkeersdruk is onderhoud aan tunnels steeds moeilijker in te plannen. De Lumis-LED van Innolumis biedt energiezuinige verlichting, met een armatuur dat 80.000 uur meegaat en in die periode nagenoeg geen onderhoud behoeft.

De Lumis-LED verschaft uitstekend zicht zonder te verblinden. In vergelijking met conventionele natriumlampen spaart de Lumis-LED 30% -70% energie. De kleurherkenning is bij de Lumis-LED echter veel beter. Juist in tunnels, met hun beperkt contrast, is dit van grote waarde. Daarnaast is het armatuur goed bestand tegen vandalisme. Zowel de ledlichtbronnen als de behuizing kunnen tegen een stootje.

“Wij vonden zowel het energiebesparingsaspect als het onderhoudsvrije karakter van de Lumis-LED erg interessant. In een tunnel schijnt een lamp 24 uur per dag, in tegenstelling tot in de buitenlucht. Dan wordt energieverbruik nog een stuk belangrijker dan het al is.”

Arie Bras, bedrijfsleider bij de Kiltunnel.

De referentielocatie: Provinciale weg N217, Kiltunnel Dordrecht

De eerste honderd meter van het fietspad in de Kiltunnel wordt nu verlicht met Lumis-LEDs van 24 watt in de kleur Ecowhite, in eerste instantie om te onderzoeken hoe deze vorm van verlichting in de praktijk werkt. De 10 armaturen vervangen 32 TL-armaturen van elk 2 x 36 watt. Henk Koene, adjunct directeur bij installatiepartner Tec Traffic Systems: “De Lumis-LED schijnt het licht waar we het willen hebben: op de weg. Bij TL-bakken, die je ook vaak ziet in tunnels, is het plafond bijna net zo goed verlicht als het asfalt. De Lumis-LED schijnt naar opzij en naar beneden, zoals het hoort. Het ledarmatuur heeft voor dit doel dus een beter optiek. Mede daardoor realiseren we een energiebesparing van 90 procent ten opzichte van de TL-verlichting die we vervangen.” (2500 VA TL-verlichting t.o.v. 240 W LED.)

Omdat het om een proef gaat, telt de mening van verkeersdeelnemers zwaar mee. De eerste reacties zijn positief: “Het licht valt mensen op, we krijgen er regelmatig vragen over”, aldus Arie Bras. “Als we vertellen dat het gaat om een proef met ledverlichting, zijn ze erg enthousiast. Met name ’s avonds vinden gebruikers van het fietspad de overgang van donker naar licht en andersom veel prettiger. Ze worden niet langer verblind.”

Forse energiebesparingen

Het plaatsen van de Lumis-LED armaturen scheelt flink op de energienota. Arie Bras: “De TL-bakken hangen er nog, we hebben enkel de buizen losgedraaid. Maar zodra het budget het toelaat, is het de bedoeling de proef definitief te maken en ook de overige TL-bakken te vervangen. De Lumis-LED is een duidelijke verbetering.”

Cases straatverlichting Lemnis Lighting - nieuwbouwwijk

Duurzaamheid wordt een vast criterium bij de bouw en inrichting van nieuwbouwwijken. Daarbij past een nieuw lichtconcept, met oog voor energiebesparing. Maar ook lichtvervuiling, sociale veiligheid en design zijn belangrijke factoren. De Lumis-LED van Innolumis is een duurzaam geproduceerd armatuur dat uitstekend zicht levert van voordeur tot voordeur maar slaapkamers donker laat. Zoals het hoort.

De toepassing: de nieuwbouwwijk

De bouwsector wordt uitgedaagd om nieuwe projecten duurzamer te ontwikkelen. Maar vaak brengt dit extra kosten met zich mee. De Lumis-LED levert echter aantoonbare voordelen: een armatuur dat duurzamer is en beter zicht geeft dan conventionele openbare verlichting. Bovendien zijn kosten voor energieverbruik en onderhoud van de Lumis-LED aanzienlijk lager dan van conventionele verlichting, waardoor de Lumis-LED in vergelijkingen op totale kosten als winnaar uit de bus komt.

De eisen die bewoners, gemeenten en ontwikkelaars stellen aan verlichting in woonwijken, zijn complex. De straatverlichting moet veilig zijn, maar ook 'gezellig'. Er moet licht vallen op de voordeur, maar niet door het slaapkamerraam. Om dit voor elkaar te krijgen, moet de lichtontwerper optimale masthoogte en –afstand kunnen hanteren voor elke specifieke situatie. De Lumis-LED maakt dit mogelijk, omdat deze in diverse lichtsterkten verkrijgbaar is. Deze kunnen naast elkaar worden gebruikt om zo de best mogelijke oplossing gestalte te geven.

Dankzij het slim ontworpen armatuur is het licht goed te richten, zonder ongewenste verstrooiing. Lichtvervuiling kan dus in toom worden gehouden. Het goudgroene licht van de Lumis-LED verschaft uitstekend zicht, dat aansluit bij de wijze waarop bewoners 's avonds zien (mesopisch zicht). Voortuinen en objecten in het straatbeeld behouden hierdoor hun kleur, wat bijdraagt aan het gevoel van welbehagen en veiligheid op straat.

De referentielocatie: Lindewijk in Wolvega, gemeente Weststellingwerf.

De nieuwbouwwijk Lindewijk in Wolvega is in januari 2009 voorzien van 82 Lumis-LED armaturen en is daarmee een van de eerste woonwijken in Nederland met ledverlichting. Bram Turkenburg, projectleider van gemeente Weststellingwerf: "Dat hier ledverlichting staat, is de verdienste van de vorige wethouder. Hij heeft zich sterk gemaakt voor de inzet van duurzame verlichting en de aanbesteding ervoor uitgeschreven."

De straten zijn nu van deur tot deur verlicht met Lumis-LED armaturen in twee uitvoeringen: 8 Watt Green en 16 watt Ecowhite. Bram Turkenburg, adviseur en manager buitenruimte, gemeente Weststellingwerf: "De Ecowhite armaturen staan op drukkeren plekken, de voetpaden verlichten we met de nog zuinigere Green armaturen. Zo bereiken we de voor deze toepassing optimale balans tussen mooi licht en een forse besparing op energieverbruik."

De gekozen vermogens zijn beduidend lager dan die van conventionele verlichting, wat direct zichtbaar wordt op de energierekening. Overigens zijn bewoners tevreden met de gekozen oplossing: na enkele dagen wennen aan het goudgroene licht zijn zij erg positief over het zicht en de kleurherkenning.

Met het plaatsen van Lumis-LEDs heeft gemeente Weststellingwerf ervoor gekozen voorop te lopen in innovatieve straatverlichting, in plaats van een afwachtende houding aan te nemen.

Cases straatverlichting Lemnis Lighting - parkeerterrein

Bevorder de veiligheid en het overzicht op parkeerplaatsen en bespaar kosten met de Lumis-LED van Innolumis. Het licht van de Lumis-LED doet prettig aan en biedt uitstekende kleurwaarneming. Het slim ontworpen armatuur zorgt, zelfs bij grotere mastafstanden, voor een goede gelijkmatigheid. De Lumis-LED spaart daarnaast energie en vermindert lichtvervuiling, en is zo een belangrijke stap vooruit in verlichting voor de openbare ruimte.

De toepassing: parkeerterreinen

De Lumis-LED is zeer geschikt voor de verlichting van parkeerterreinen. Zijn goudgroene licht verschaft uitstekend zicht waardoor voetgangers én automobilisten zich veilig voelen. Door de zeer goede kleurherkenning vinden bezoekers hun auto sneller terug, en de afgebakende lichtbundel voorkomt lichthinder bij omringende gebieden. Zo biedt de Lumis-LED voor parkeerterreinen energiezuinige, stijlvolle en vooral ook duurzame verlichting.

“De Lumis-LED draait momenteel in een pilotopstelling. De eerste resultaten zijn zeer positief: de energiebesparing van de armaturen is ongeveer 50%.”
Frans Meijer, eindverantwoordelijk voor technisch beheer verlichting, Luchthaven Schiphol.

De referentielocatie: P40, parkeerterrein medewerkers Schiphol

Luchthaven Schiphol heeft het terugdringen van zijn energieverbruik tot een speerpunt gemaakt in zijn beleid. Dat wil de luchthaven zelf, maar ook de overheid dringt hierop aan. In jaarafspraken wordt vastgelegd hoeveel minder energie Schiphol moet verbruiken. De verlichting van Schiphol's parkeerterreinen is een belangrijke kandidaat voor besparingen.

Schiphol experimenteert met energiezuinige ledverlichting van Innolumis. Een gedeelte van het personeelsparkeerterrein P40 is verlicht met Lumis-LEDs. Frans Meijer, eindverantwoordelijk voor het technisch beheer verlichting: “We willen goed weten waar we mee bezig zijn, daarom voeren we nu een pilot uit zodat we zelf alles eens goed kunnen doorrekenen.”

De eerste bevindingen zijn zeer positief: ten opzichte van de momenteel gebruikte SON-Tverlichting, zijn de Lumis-LEDs 50% energiezuiniger.

Cases straatverlichting Lemnis Lighting - park

Vind voor parken de beste balans tussen verlichting en duurzaamheid met ledverlichting van Innolumis. Met energiebesparingen die kunnen oplopen tot 70 procent, een milieuvriendelijk geproduceerd armatuur en een onderhoudsarme levensduur van 20 jaar is de Lumis-LED een ideale kandidaat voor de inzet bij parken en andere groene gebieden.

De toepassing: parken

Parken vervullen in de stad belangrijke functies voor mens en dier. Veel parken worden ook 's avonds intensief gebruikt, waardoor goede verlichting noodzakelijk is. Het Lumis-LED armatuur van Innolumis is bijzonder geschikt voor deze taak. De Lumis-LED schijnt met een groengouden kleur en verschaft parkgebruikers beter zicht met lagere lichtniveaus.

Met Lumis-LED armaturen is het mogelijk om goed zicht te creëren met een laag lichtniveau. Dieren hebben hierdoor minder last van het licht. Daarnaast is het armatuur zo ontworpen dat lichtvervuiling tot een absoluut minimum beperkt blijft. Zo kunnen paden en hun directe omgeving goed worden verlicht, zonder het donker te verdrijven op plekken waar de dieren rusten of juist 's nachts actief zijn.

De referentielocatie: Erasmuspark Amsterdam

Amsterdam staat bekend om zijn duurzame initiatieven. De stad was dan ook een van de eersten die besloot de Lumis-LED te plaatsen in een park, als onderdeel van een landelijke proef met ledverlichting. In februari 2009 werd de verlichting officieel gepresenteerd door wethouder Marijke Vos.

De 45 bestaande masten werden uitgerust met Lumis-LED 24 Watt armaturen in de lichtkleur Ecowhite. Daarmee wordt niet alleen het pad verlicht, dat druk wordt gebruikt door joggers en mensen die hun hond uitlaten, maar ook een deel van het omliggende grasveld en de bomenrand. "Dat is belangrijk voor de sociale veiligheid", zegt Manon Junger, projectmanager openbare verlichting, Amsterdam. Door de goede richtkarakteristiek van de Lumis-LED is het mogelijk de weg en aangrenzende bosschages goed te verlichten, zonder al te veel strooilicht naar de plaatsen die donker kunnen blijven. Dat het armatuur tegen een stootje kan, is mooi meegenomen. Dat scheelt in de kosten voor herstel en vervanging.

"De lichtkleur van de Lumis-LED past erg goed bij het natuurlijke karakter van een stadspark. Het is toevallig dat 'Groene verlichting' ook daadwerkelijk een beetje groen is. Overigens gebruiken we in het Erasmuspark de Ecowhite variant van de Lumis-LED, vanwege de nog betere kleurherkenning."

Manon Junger, OV-beheerder, gemeente Amsterdam

Energie besparen

De Lumis-LED is ontwikkeld om grote energiebesparingen te realiseren ten opzichte van conventionele openbare verlichting. Gemeente Amsterdam kijkt dan ook met belangstelling naar de besparingen die de Lumis-LED op termijn moet realiseren. Manon Junger: "We willen energie besparen, CO₂-uitstoot verminderen en zo duurzaam mogelijk inkopen. Ledverlichting biedt voor ons handelingsperspectief en voor dit soort toepassingen is de Lumis-LED zeker interessant."

Cases straatverlichting Lemnis Lighting – provinciale weg

Bevorder de verkeersveiligheid van uw regionale wegennetwerk en verbeter de mobiliteit binnen uw verzorgingsgebied met de Lumis-LED van Innolumis. Dit armatuur is aanmerkelijk energiezuiniger dan conventionele alternatieven en duurzaam geproduceerd. Bovendien is de Lumis-LED nagenoeg onderhoudsvrij met een levensduur van ca. 20 jaar. Daarmee is de Lumis-LED een uitkomst voor de begroting van iedere beheerder van openbare verlichting.

De toepassing: het provinciale wegennet

Provinciale wegen maken in het donker een verlaten indruk. Toch vindt er ook 's nachts aanzienlijk verkeer plaats over deze wegen, van uitgaande jongeren tot vermoeide vrachtwagenchauffeurs, bijna thuis. Veiligheid staat voorop, dus veel van deze provinciale wegen zijn op belangrijke punten goed verlicht. Maar deze verlichting drukt in verhouding zwaar op de begroting, door het vaak kleinschalige karakter van de verlichte locaties en de grotere afstand tussen de locaties. Onderhoud en controle zijn daardoor relatief kostbaar.

De Lumis-LED biedt een energiezuiniger, duurzamer en financieel aantrekkelijk alternatief voor conventionele verlichting van (delen van) lokale en provinciale wegen. Het armatuur is ontworpen voor een levensduur van twintig jaar en heeft nauwelijks onderhoud: een eenvoudige schoonmaakbeurt is voldoende. Het goudgroene licht van de Lumis-LED verschaft uitstekend zicht, dat aansluit bij de wijze waarop mensen zien in schemerlicht (mesopisch lichtniveau). De Lumis-LED gaat zo het verblindingseffect tegen dat kenmerkend is voor veel conventioneel verlichte kruispunten op verder onverlichte wegen.

De referentielocatie: Provinciale weg Olst-Wijhe

De provincie Overijssel koos met gemeente Olst-Wijhe de Lumis-LED voor de verlichting van de provinciale weg N 337 binnen de bebouwde kom in Olst en Den Nul, een gebiedsontsluitingsweg met een 50-kilometerzone waar huizen staan. Voor het lichtplan werd de 36 Watt Lumis-LED ingezet, met de lichtkleur Ecowhite.

“De Lumis-LED past bij onze wens om een duurzame, innovatieve oplossing te realiseren voor deze gebiedsontsluitingsweg. Dat het armatuur in essentie onderhoudsvrij is, is een flink voordeel want onderhoud is arbeidsintensief en dus duur: behalve een hoogwerker moet er een actiewagen mee die ervoor wordt geparkeerd om de veiligheid van de werkers te garanderen.”
Puck van Liere, OV-beheerder, Provincie Overijssel

De kosten voor de verlichting van deze weg worden gedeeld door de gemeente en de provincie. Beiden stelden ze aanvullende eisen bij de vervanging van de vorige generatie verlichting, die aan het eind van zijn levensduur was. Jaqueliën Kok, adviseur bij IP Lighting: “De gemeente zocht een energiezuinige oplossing, de provincie een innovatieve. Eerst dachten we aan dimbare conventionele verlichting, maar de Lumis-LED bleek zo goed te passen dat we deze hebben geadviseerd.”

Groen bij groen

Het groengouden licht van de Lumis-LED past uitstekend bij het verlichte tracé. “Wetenschappelijk onderzoek suggereert dat groen licht minder verstorend werkt op het bioritme van een aantal nachtelijk actieve dieren”, aldus Kok. “Omdat de weg grenst aan een waterrijke omgeving met veel natuur, was dit een belangrijk voordeel. Daar komt nog bij dat de ledarmaturen op grotere afstand geen lichtkrans (halo) laten zien, deze is bij SON-T verlichting zeer duidelijk aanwezig. Nu blijft donker ook echt donker, en dat is precies de bedoeling.”

Na het plaatsen van de verlichting is er een enquête gehouden onder gebruikers van de weg en aanwonenden. 70 procent ervaart de lichtkleur als prettig en 73 procent beschouwt de weg als voldoende en veilig verlicht. “De gebruikersacceptatie is dus goed, altijd prettig bij een nieuw project”, aldus Van Liere. “In de toekomst doen we nog een onderzoekje, we zijn namelijk ook benieuwd naar de beleving op lange termijn, maar tot zover zijn we goed te spreken over dit verlichtingsproject.”