

Ledverlichting

De vervanging van klassieke lampen door leds kan een fikse besparing op de energierekening opleveren. Ook al is de ledtechnologie nog voortdurend in evolutie, bij nieuwe projecten langs gemeentewegen en voor specifieke fietspadverlichting zijn ze vandaag al de eerste keuze. De Vlaamse overheid onderzoekt in twee proefprojecten of ze tegen 2017 ook langs gewestwegen kunnen overschakelen naar ledverlichting.



Ledverlichting voorlopig vooral op fietspaden

Momenteel is de aanwezigheid van ledverlichting langs gewestwegen nog vrij beperkt. Leds zullen er in de toekomst wel steeds een belangrijker plaats innemen. "Veel hangt af van de resultaten van onze proefprojecten", zegt Erik De Bisschop, adviseur-ingenieur Weguitrusting bij AWW.

"Er is al ledverlichting geïnstalleerd langs enkele fietspaden en we hebben ook twee proefprojecten: één op de N34 in De Panne en Nieuwpoort en één op de A12 ter hoogte van Antwerpen-Noord. Ook op een aantal parkings is al ledverlichting geïnstalleerd. AWW gebruikt ledverlichting trouwens al langer voor de verlichting van kunstwerken en (fiets)bruggen, en voor de verkeerssignalisatie."

Wat onderzoekt AWW in de proefprojecten?

"Met de twee proefprojecten onderzoeken we op het terrein welke voor- en nadelen ledverlichting heeft voor onze wegen. We bekijken bijvoorbeeld of het witte licht van de leds een impact heeft op het rijgedrag van de automobilisten, in vergelijking met het bekende gele licht van de klassieke lampen. De projecten lopen vijf jaar, zodat we ook een idee krijgen van de reële onderhouds- en exploitatiekosten. In De Panne en Nieuwpoort zijn twee soorten ledverlichting geïnstalleerd, in Antwerpen drie. Het project aan de kust is bedoeld om lagere vermogens te testen in het kader van het nieuwe contract voor wegverlichting dat er moet komen in 2017."

Welke voordelen biedt ledverlichting?

"Een groot voordeel is dat je het licht goed kan richten. Maar het is wel belangrijk om

de positionering van de armaturen secuur uit te voeren. De armatuur moet met de juiste inclinatie gekanteld worden, anders kan het licht de bestuurder verblinden of de weg onvoldoende verlichten. De huidige leds verspreiden een wit licht, wat ideaal is binnen de bebouwde kom, of op andere plaatsen waar veel fietsers en voetgangers komen. In deze omgevingen is het immers belangrijk dat je alle bewegingen en intenties kan detecteren in je hele gezichtsveld. Het menselijke oog is net in dit perifere gezichtsveld gevoeliger voor het witte licht. Een ander voordeel van leds is ook dat je veel makkelijker de juiste hoeveelheid licht kan genereren. Bij klassieke lampen is dat moeilijker: je moet kiezen tussen een lamp van 100W of 150W."

Welke nadelen zijn er?

"Een nadeel waar wij mee worstelen is dat de grootte van een ledverlichtingsarmatuur lineair toeneemt met het vermogen. Dat komt onder meer door de koeling die moet voorzien worden. Voor de grote vermogens die wij nodig hebben is ledverlichting daardoor minder makkelijk efficiënt, zowel wat energie als totale kosten betreft. Een ander mogelijk technisch struikelblok is de vraag of de beoogde lange levensduur van het toestel ook haalbaar is voor de elektronische sturing. Tot slot ligt de initiële aankoop prijs van ledverlichtingstoestellen nog steeds wat hoger, alhoewel die de laatste jaren wel gedaald is."

Heeft u nog tips voor gemeenten?

"Inspirerend is misschien dat AWW beslist heeft om enkel nog ledverlichting met als technische specificatie 005 (*) of gelijkwaardig te gebruiken. Er is al veel onderzoek naar gedaan, en daaruit blijkt duidelijk dat de 005-specificatie garantie geeft op een degelijk toestel op korte en op lange termijn. Daarnaast wil ik nog eens benadrukken dat een correcte inclinatie van de armatuur ten opzichte van de paal echt heel belangrijk is voor de veiligheid van alle weggebruikers."

Hoe ziet de toekomst eruit?

"In het verlengde van de lichtvisie heeft het Vlaamse Gewest beslist om voor specifieke fietspadverlichting voortaan enkel ledverlichting te gebruiken. Daarvoor werd recent het Standaardbestek 270 aangepast. Eind vorig jaar deed minister Ben Weyts ook een intentieverklaring om voor wegverlichting zo veel mogelijk om te schakelen naar ledverlichting. Die intentie zullen we dus zeker meenemen in het contract voor de wegverlichting dat in 2017 vernieuwd wordt."

(*) Technische Specificatie 005 is een technische specificatie voor verlichtingstoestellen opgemaakt door de distributienetbeheerders.



FERRY DE BRIE

"Het witte licht van de leds is ideaal in de bebouwde kom omdat het perifere zicht er gevoeliger voor is."

■ Erik De Bisschop, adviseur-ingenieur Weguitrusting bij AWW

Netwerkbeheerders kiezen voortaan standaard voor ledverlichting bij nieuwe projecten

Ook voor openbare verlichting wordt ledverlichting meer en meer een energiezuinig alternatief. Dankzij voortdurende innovatie en technologische evolutie zijn sommige vroegere nadelen van ledverlichting niet langer een obstakel. Netwerkbeheerders Eandis en Infrac kiezen daarom steeds vaker voor leds, zeker bij nieuwe verkavelingen of heraangelegde straten in steden en gemeenten.



EANDIS



EANDIS

■ **Koen Putteman, diensthoofd Assets & Netarchitectuur Openbare Verlichting bij Eandis:** "Ledverlichting kan gemeenten tot 50 % energiebesparingen opleveren bij een fietspad."

"Vandaag weten de meeste mensen al dat ledlampjes voor thuis ultrazuinig zijn. Voor openbare ledverlichting geldt dat vandaag ook", zegt Koen Putteman (Eandis): "Ledverlichting kan gemeenten potentieel forse energiebesparingen opleveren. Dat kan gaan van 10% voor een drukke gemeenteweg tot zelfs 50% voor een fietspad." Bij openbare verlichting speelt echter niet alleen de kostprijs een rol. Koen Putteman: "Er zijn inderdaad nog heel wat andere factoren belangrijk. Zo moet een verlichtingstoestel met ledtechnologie voor openbare verlichting minstens 60 000 branduren meegaan en voldoen aan een lange reeks technische normen en eisen, onder meer op het vlak van lichtstroom en -kleur. Bij ledverlichting gelden ook andere uitbatingsregels. Een defecte ledmodule kan

meestal niet vervangen worden, vaak moet er dus een volledig nieuw verlichtingstoestel komen. De keuze van de lichtstroom moet ook meteen juist zijn: vervangen door een sterkere lamp gaat niet, ledlampjes toevoegen in hetzelfde verlichtingstoestel ook niet. Leds gaan langer mee, maar de verlichtingstoestellen moeten wel regelmatig worden gereinigd. Buiten de kostprijs moeten we dus ook met al die andere factoren rekening houden."

Leds bij nieuwe projecten

Bij de keuze voor leds is het vooral belangrijk dat de verhouding tussen de kostprijs en energie-efficiëntie goed zit. Ward Hoekx (Infrac): "Bij de keuze van de meest geschikte lamp en bijhorende armatuur, houden we rekening met drie factoren: energiezuinigheid, duurzaamheid en lichtvervuiling. Zo is elke lamp telkens weer maatwerk. Voor iedere toepassing – van straatlamp tot verlichting van monumenten of gebouwen – bieden we vandaag naast de traditionele oplossingen ook een alternatief aan met ledverlichting. Soms zijn ledlampen inderdaad de beste optie. Bij vervangingen wordt afgewogen wat de beste oplossing is en stellen we steeds deze met de beste Totale Kost (TCO) voor. Bij nieuwe projecten, verkavelingen bijvoorbeeld, gaan we wel standaard voor leds, maar de keuze ligt nog steeds bij de steden en gemeenten." Koen Putteman, Eandis: "In tegenstelling tot klassieke gasontladinglampen kosten en verbruiken leds inderdaad meer naarmate ze meer licht moeten geven. Daarom plaatsten wij ze de voorbije jaren enkel waar een lage lichtstroom nodig is, bijvoorbeeld bij accentuering in historische stadscentra of langs fietspaden. Pas zeer recent kwamen er

verlichtingstoestellen met leds op de markt die het ook bij een hogere lichtstroom beter doen dan klassieke gasontladinglampen. Omdat de technologie sinds de laatste evoluties voldoet aan de juiste technische en economische voorwaarden, zullen wij bij nieuwe verkavelingen of heraangelegde straten uitsluitend nog ledverlichting plaatsen."

Toekomst

De evolutie van leds bij openbare verlichting staat niet stil. Zowel Infrac als Eandis hebben proefprojecten lopen in samenwerking met steden en gemeenten om het openbaar verlichtingspark (kosten)efficiënter, milieuvriendelijker en energiezuiniger te maken. Zo wordt er onder meer onderzoek gedaan naar toekomstige technieken, zoals intelligente of dynamische straatverlichting. Momenteel zijn ze nog onvoldoende betrouwbaar en (kosten)efficiënt om op grote schaal in te zetten.



INFRAX

■ **Ward Hoekx, afdelingshoofd netbeheer openbare verlichting bij Infrac:** "Voor de keuze van de meest geschikte lamp letten we op de energiezuinigheid, duurzaamheid en lichtvervuiling."

90 straten duurzaam verlicht

Een paar jaar geleden verving Mechelen haar klassieke straatverlichting door energiezuinige leds langs 90 straten in de binnenstad. Dat zorgde voor een flinke verbetering van de uitstraling, de sfeer, het veiligheidsgevoel en het milieu in de binnenstad.

In 2011 was Mechelen de eerste Vlaamse stad die voor de openbare verlichting in de binnenstad overschakelde op energiezuinige ledtechnologie. In samenwerking met Eandis en Philips ontwikkelde ze daarvoor een performant en slim verlichtingssysteem: 'LunaVision'. De ledlampen werden ingevoerd in 90 straten in woonwijken en in de voornaamste winkelstraat.

"Duurzaamheid is voor ons een rode draad door het beleid. Met de ontwikkeling van LunaVision hebben we ons energieverbruik en de bijbehorende factuur verlaagd. Het is een flexibel systeem met een lage onderhoudskosten. Door 622 armaturen en alle feestverlichting te vervangen door ledverlichting, stoten we jaarlijks 8,5 ton CO₂ minder uit en besparen we 8000 euro. Tussen 23u en 5u worden de lampen met de helft gedimd, waardoor de lichthinder 's nachts beperkt wordt en de stad nog eens 7000 euro bespaart op haar energiefactuur.

De ledlampen zijn bovendien goedkoper in onderhoud en gaan drie keer langer mee dan de klassieke lantaarnpaal. Ze kunnen ook gekoppeld worden aan slimme toepassingen, zoals het dimmen van verlichting 's nachts en bewegingsdetectie. Het modulaire systeem laat trouwens toe om eenvoudig nieuwe technologie te installeren zonder de armaturen te vervangen, wat duurzaam is. Een ander voordeel is dat je dankzij de nieuwe, witte verlichting beter kleuren kunt onderscheiden en gezichten herkennen. Dat vergroot het veiligheidsgevoel van bewoners en bezoekers. Alleen maar voordelen dus", zegt Marina De Bie, schepen van Energie en Duurzaamheid in Mechelen. "De ambitie is om in een volgende fase ook de woonwijken buiten de stadskern van ledverlichting te voorzien, en op termijn zelfs de hele stad met leds te verlichten. Sowieso wordt bij elk nieuw aangelegd fietspad ook systematisch gekozen voor ledverlichting."



STAD MECHELEN

■ Ledverlichting in Mechelen met gevelbevestiging voor meer voetgangerscomfort. Mechelen bespaart jaarlijks tot 15 000 euro dankzij dimbare ledverlichting.



SINT-TRUIDEN

■ Sint-Truiden verlicht momenteel zes monumenten met leds, die om middernacht gedoofd worden.

Sint-Truiden

60 % minder energieverbruik met meer lichtpunten

Net een jaar geleden voerde Sint-Truiden een nieuw lichtplan in. Tegelijk werd een deel van de bestaande verlichting vervangen door zuinigere en dimbare ledverlichting. Vanaf middernacht wordt de verlichting gedoofd met een telemanagementsysteem. Bij de plaatsing van de nieuwe armaturen werden ook verlichtingspunten bijgemaakt. Toch is er dankzij de nieuwe ledtechnologie in totaal 60 % minder energie verbruikt dan de jaren voordien.

Het lichtplan regelt de functionele verlichting voor straten en pleinen en de architecturale verlichting voor monumenten. In een eerste fase werden de Grote Markt en de omgeving van deze technologie voorzien. Onder meer heel wat monumenten, zoals het stadhuis, de abdijtoren en de Minderbroederskerk zijn nu met leds verlicht. In een volgende fase, later dit jaar, komen ook andere waardevolle monumenten aan bod.

Hoboken

30 ton minder CO₂ dankzij dimbare straatverlichting

Hoboken startte begin 2015 samen met netwerkbeheerder Infrax in vier straten een proefproject waarbij dimbare ledverlichting werd geïnstalleerd. De ledlampen hebben een dimfunctie met drie standen. "Door de dimfunctie kan het lichtvolume van op afstand aangepast worden aan de omgeving of de

omstandigheden", legt districtsschepen voor Openbare Werken Tom De Boeck uit. "Zo werkt de verlichting standaard in drie regimes: dag-, avond- en nachtrekime. Dankzij dit systeem komt er 30 ton minder CO₂ per jaar vrij. De oudste van de te vervangen armaturen dateren uit 1975."



INFRAX

■ De ledlampen in Hoboken hebben een dag-, avond- en nachtrekime.

Sensorgestuurde amberkleurige leds in natuurgebied

De fietsers van Heverlee namen eind 2015 een nieuw stuk fietspad in gebruik parallel met de E40. De nieuwe fietsverbinding van 1,3 km vult de missing link in tussen Oud-Heverlee en Leuven. Het nieuwe fietspad kreeg duurzame ledverlichting. De 39 verlichtingspalen van vijf meter hoog lichten op als een fietser nadert en dimmen als de fietser voorbij is. Omdat het fietspad grenst aan een natuurgebied, is er bewust gekozen voor amberkleurige leds. Dat

licht is veel diervriendelijker dan het gewone (blauw)witte licht. Het zou de jacht van de vleermuizen niet verstoren.

De Vlaamse Regering heeft 1,1 miljoen euro in dit project geïnvesteerd. Bij de verharde onderlaag van het nieuwe fietspad werd gekozen voor waterdoorlatend materiaal, zodat het ook bij regenweer vlot berijdbaar blijft. Verderop werden veilige oversteekplaatsen voor fietsers voorzien.

■ De ledverlichting langs het nieuwe fietspad in Oud-Heverlee stoort de vleermuizen niet.

KABINET WIETYS

★ Nieuw

Je mobiliteitsbegeleider verhuist?

Nee! De mobiliteitsbegeleiders maken deel uit van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken dat met het nieuwe jaar is omgevormd naar een nieuwe structuur. Zo willen we met onze organisatie nog beter inspelen op de veranderende samenleving en onze kennis nog verder ontwikkelen en inzetten. De mobiliteitsbegeleiders maken nu deel uit van een ééngemaakte afdeling Beleid waarvan zij de regionale aanspreekpunten zijn. Elke provincie behoudt op die manier een aanspreekpunt met een mobiliteitscoördinator en de mobiliteitsbegeleiders die instaan voor de ondersteuning en expertise op het terrein inzake duurzaam mobiliteitsbeleid in al zijn aspecten.

✍️ Onze contactgegevens blijven ongewijzigd. U vindt ze terug op www.mobielvlaanderen.be/overheden (Klik op 'Wie is wie?' in de linkerkolom, dan op 'Overheden en administraties')

Onze beste wensen voor 2016 waarin we uitkijken naar een boeiende en inspirerende samenwerking.

★ Verlichting

Lichten doven & verkeersveiligheid: BIVV ontwikkelde methode voor onderzoek

Omwille van de hoge kosten, overwegen steden en gemeenten soms om de verlichting (tijdelijk) te doven. Maar is dat altijd verantwoord voor de verkeersveiligheid? Veel gemeenten voelen de onzekerheid rond verkeersveiligheid in de discussie over straatverlichting. Het BIVV heeft een methode ontwikkeld om op maat van elke gemeente de mogelijke knelpunten te onderzoeken en weg te werken. Waar vergroot de gedoofde verlichting risico's? Blijft de veiligheid voor voetgangers en fietsers wel gegarandeerd?

✍️ Gemeenten die interesse hebben in begeleiding door het BIVV kunnen contact opnemen met Philip Vaneerdewegh, projectleider mobiliteit en infrastructuur. Meer info: tel. 02 244 15 11, mobil@bivv.be, www.bivv.be.



JERRY DE BRIE

🚗 Duurzaam vervoer

VVSG maakt databank met goede praktijkvoorbeelden voor basisbereikbaarheid

In het kader van de verschuiving van basismobiliteit naar basisbereikbaarheid startte de VVSG met het verzamelen van goede praktijken over openbaar vervoer en basisbereikbaarheid. Binnenkort vindt u praktijkvoorbeelden op www.vvsg.be onder het thema omgeving, subthema mobiliteit, waar u de link zal vinden naar de praktijkenbank openbaar vervoer en basisbereikbaarheid. Het is de bedoeling om deze praktijkenbank verder uit te breiden en ook in een nieuw kleedje te steken in 2016.

✍️ Als u in uw gemeente een goed voorbeeld heeft van openbaar vervoer of basisbereikbaarheid dat u graag zou delen met andere gemeenten om hen te inspireren, dan kan u per mail contact opnemen met erwin.debruyne@vvsg.be.

EVORA : drie pijlers voor laadpunten

EVORA, het Vlaams platform voor publiek toegankelijke laadpunten, werkte het voorbije jaar drie gemeenschappelijke pijlers uit waarmee vijf Vlaamse steden in samenwerking met autofabrikanten en net-beheerders de e-rijder in de toekomst lokaal willen ondersteunen. Deze drie pijlers zijn 'Laadpaal volgt wagen', 'Ladder van laden' en 'Uniformiteit in laadpunten'.

✍️ Meer informatie op www.evoraplatform.be.

📅 Agenda

Februari

3-4 Dag van de Openbare Ruimte

15 De basisprincipes van de verkeerskunde - Lesdag 1

16 Minder borden, meer verkeersveiligheid - Lesdag 1

19 De basisprincipes van de verkeerskunde - Lesdag 2

24 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij wegenwerken en evenementen

26 De basisprincipes van de verkeerskunde - Lesdag 3

Maart

2 De basisprincipes van de verkeerskunde - Lesdag 4

3 Gladheidsbestrijding in de praktijk

8 Minder borden, meer verkeersveiligheid - lesdag 2

22 Vlaams Congres Verkeersveiligheid

✍️ Zie ook de agenda op www.mobielvlaanderen.be/overheden

Mobiliteitsbrief is er ook als e-zine. Abonnees op het e-zine krijgen de Mobiliteitsbrief digitaal in hun persoonlijke mailbox. U kunt voor de papieren en/of digitale versie gratis in- en uitschrijven via www.mobielvlaanderen.be/overheden ('Publicaties' - 'Mobiliteitsbrief'). Op deze website vindt u ook alle Mobiliteitsbrieven terug en meer informatie over het lokaal mobiliteitsbeleid. Voor suggesties en vragen over deze publicatie of uw abonnement kunt u mailen naar info@mobiliteitsbrief.be.

Mobiliteitsbrief biedt lokale overheden informatie over hoe een duurzaam lokaal mobiliteitsbeleid uitgewerkt kan worden in samenwerking met andere partners en overheden.

Alle Vlaamse burgemeesters, schepenen voor mobiliteit, mobiliteitsambtenaren en andere geïnteresseerde mobiliteitsprofessionals krijgen een exemplaar.

Redactie en vormgeving: Wolters Kluwer. **Redactieadres:** info@mobiliteitsbrief.be. **Redactieraad:** Vertegenwoordigers van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken, het kabinet van de Vlaamse minister bevoegd voor Mobiliteit en Openbare Werken, het Agentschap Wegen en Verkeer, De Lijn, Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten, Vlaamse Stichting Verkeerskunde, Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid. **Verantwoordelijke uitgever:** Filip Boelaert, Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW), Koning Albert II-laan 20 bus 2, 1000 Brussel. © 2015 Vlaamse overheid Departement Mobiliteit en Openbare Werken.

