

Continu spanning in een lichtmast

- hoe doen we dat?



Foto: SHUTTERSTOCK

Het unieke van onze straatverlichting bevindt zich niet boven, maar onder de grond – deels nog uit de tijd van de eerste elektrische straatverlichting.

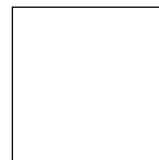
Als kennisnetwerk van stichting OVLNL zijn wij stellig van mening dat, op haar eigen manier, de straatverlichting in verschillende delen van Nederland uniek is. Dan hebben we het niet over de buitenkant, de lichtmasten en verlichtingsarmaturen. Het unieke bevindt zich vooral onder de grond.

Gerald van Meijgaarden en Bart van der Lugt, netwerk Kennis OVLNL

Dit unieke vindt zijn oorsprong in de tijd van de eerste aanleg van elektrische netwerken. Elke Nederlandse gemeente ging voortvarend aan de slag om een eigen netwerk aan te leggen. Tegenwoordig zijn deze allereerste netwerken samengevoegd tot de door de netbeheerders beheerde laagspanningsnetten; een elektrische infrastructuur waarin die oorsprong hier en daar nog terug te vinden is. Dit werd interessant toen zich vanwege smart-city-op-

lossingen de vraag aandiende hoe ook overdag elektrische spanning in de lichtmast kon worden gerealiseerd. Dan moet eerst worden nagegaan hoe het kabelnetwerk waarop de betreffende lichtmast is aangesloten is samengesteld. Over het algemeen zijn er, in willekeurige volgorde, drie situaties denkbaar.

Er zijn in Nederland gemeenten die voor de energievoorziening van hun openbare verlichting nog steeds



beschikken over dat eigen netwerk. De meeste gemeenten hebben echter te maken met de situatie waarin lichtmasten zijn aangesloten op het kabelnet dat door een van de netbeheerders wordt beheerd. Het grote onderscheid hierin is de wijze waarop de feitelijke energievoorziening plaatsvindt. De masten kunnen aangesloten zijn op de continu spanningvoerende hoofdaders, of aangesloten zijn op in de kabel opgenomen of in de vorm van een kleinere kabel mee gelegde hulpaders, een geheel of gedeeltelijk separaat energiecircuit dat slechts in de avond en nachtelijke uren spanning voert.

Consequenties

Die eerste situatie is voor het beantwoorden van de onderliggende vraag feitelijk de meest gemakkelijke, want in dit geval is het netwerk in eigendom bij degene die de openbare verlichting exploiteert: een gemeente, provincie of andere overheidsdienst, of eventueel een commerciële exploitant. Deze is hierdoor volledig vrij om zelf te bepalen of het netwerk wel of niet continu spanning moet voeren. De consequentie van deze keuze is wel dat er voor het, eventueel op armatuurniveau, schakelen en regelen van de verlichting geïnvesteerd moet worden in een gedegen managementsysteem. Maar dat is een consequentie die men er over het algemeen graag voor over heeft.

De andere situatie is ietwat bewerklijker, aangezien hierbij de samenwerking moet worden gezocht met degene die het elektriciteitsnetwerk in eigendom heeft, de plaatselijke netbeheerder. Binnen het hoofdnet vormt het continu van spanning voorzien van lichtmasten uiteraard het probleem niet. Wat betreft het continu spanning laten voeren van het hulpadernet was de bereidheid hiertoe over het algemeen niet al te groot. Het lijkt er echter op dat de netbeheerders meer open schijnen te staan om deze optie te faciliteren.

Veiligheid

In het verlengde van deze technische oplossingen speelt

nog een andere kwestie: die van de veiligheid van de gebruikers van de openbare ruimte. Als kennisnetwerk van stichting OVLNL geniet het direct op het hoofdnet aansluiten van lichtmasten niet onze voorkeur. We moeten ons realiseren dat in dit geval de aansluitkabel van een lichtmast, in een middenspanningruimte op een soms behoorlijk grote afstand, op een relatief onevenredige wijze is beveiligd; veelal met een beveiliging met een waarde tussen de 80 en 250 A. De kans is hierdoor reeel dat, bijvoorbeeld bij beschadiging van een lichtmast als gevolg van een aanrijding, de energietoevoer van de lichtmast niet wordt uitgeschakeld. De bereikbaarheid van spanningvoerende aders, en wellicht een situatie waarbij de lichtmast zelf onder spanning staat, kan in zo'n geval voor levensbedreigende situaties zorgen. Want vergeet niet dat een afdoende aarding van het elektriciteitsnet, en daardoor van de lichtmasten, niet in alle gevallen kan worden gegarandeerd. En daar komt nog eens bij dat, voor het veilig kunnen werken aan een lichtmast, het gehele distributienet spanningsloos gemaakt moet worden, met alle overlast voor de eveneens op de betreffende kabel aangesloten huishoudens van dien.

Als er dan toch de wens of de noodzaak voor een continue aanwezigheid van spanning in een lichtmast aanwezig is, is de meest praktische en veilige optie om het aansluiten van de openbare verlichting op een aparte aansluitkast te overwegen. Op deze wijze kan dan een lichtmast dan op een verantwoorde en selectieve wijze beveiligd worden. □

