

Regeling via verkeerslichtinstallatie

Enschede bestuurt verlichting

De verlichting op de busbaan in Enschede dimt als er geen bus in de buurt is, en gaat feller branden als de bus in aantocht is. Op die manier gaat het energiegebruik omlaag en dat scheelt de gemeente in de kosten. Tegelijk zorgt het systeem voor minder CO2-uitstoot, een belangrijke doelstelling van de gemeente. Maiken Systems heeft de installatie ontwikkeld en geleverd. Daarbij is voor het eerst radiofrequente (RF)-techniek ingezet.

Het project bestaat uit veertig lichtmasten. Ze worden aangestuurd door de bestaande verkeersregelinstallatie. In de regelinstallatie is een zender geplaatst, die de lampen draadloos individueel bestuurt. De intensiteit van de verlichting hangt af van de verkeersintensiteit op de busbaan. Bij calamiteiten kunnen politie, brandweer en ambulance het lichtniveau beïnvloeden. Het systeem heeft meer voordelen: zo krijgt de beheerder automatisch een berichtje als een van de lampen defect is. Daardoor is het niet meer nodig om regelmatig de verlichting te schouwen. Dat reduceert de kosten. En nog belangrijker: kapotte lampen kunnen direct worden vervangen. Dat is wel zo veilig.

Busbaan overdag

Primeur

Directeur Henk de Hartog van Maiken Systems legt uit hoe het project is verlopen: "Enschede benaderde ons in september 2007, met de vraag of we een systeem konden leveren dat de verlichting via de verkeersregelautomaten zou aansturen. We hadden nog nooit RF-technologie voor de lichtbesturing gebruikt, maar werkten er al wel mee bij het besturen van rioleringspompen. We hadden daarvoor de software al voor 80 procent klaarliggen. De uiteindelijke realisatie duurde wat langer dan we hadden verwacht, omdat het koppelen aan de verkeersregelautomaten ingewikkeld bleek. Maar sinds de zomer werkt het systeem probleemloos. We hebben

Maiken Systems

Maiken Systems is leverancier en ontwikkelaar van innovatieve elektronische apparatuur. Het bedrijf is sinds 1989 gevestigd in Eibergen, sinds 2007 ook in Kesteren en bovendien sinds 2008 in Nordhorn, Duitsland. Maiken ontwikkelt apparaten voor toegangcontrolesystemen, goederenherkenning, telemetrieproducten voor aansturing van gemalen, drukriolering en dynamische openbare verlichting. Op die laatste activiteit ligt op dit moment de nadruk. Zie www.maiken.com

gekozen voor RF-techniek. Het bereik is groot, dankzij een repeater functie. Deze ontvangt de RF-signalen en geeft ze versterkt weer door."

Een voordeel van de koppeling aan de verkeersregelinstallatie is dat de verlichting 'achter de meter' zit. Daardoor is de gemeente niet afhankelijk van de netbeheerder. Enschede profiteert dus direct van de gerealiseerde besparingen. Daar komt bij dat netbeheerders terughoudend zijn bij het dimmen van verlichting, omdat ze netvervuiling vrezen. Nu het project in Enschede is opgeleverd, volgen er meer. In Wijchen komt een soortgelijk systeem. Maiken voorziet als proef eerst 11 armaturen van de RF-techniek. Als de gemeente overtuigd is van de goede werking, wordt de verlichting langs alle ontsluitingswegen op deze manier uitgevoerd. Het gaat dan om ruim 800 lichtpunten. Ook in Tiel, Geleen, Tilburg en Barneveld starten dergelijke projecten. In Enschede wordt een vervolprojecten (IJsbaan/van Heekplein) uitgevoerd.

Status bekijken

De Hartog merkt dat dynamische openbare verlichting zeer in de belangstelling staat. "Er zijn veel voordelen. Uiteraard kan de verlichting op afstand worden in- of uitgeschakeld

busbaan draadloos

en gedimd. Maar de modules in de armaturen maken het ook mogelijk om het energiegebruik te meten, op afstand gegevens uit te lezen en de status te bekijken. De verandering in het afgenomen vermogen geeft bijvoorbeeld een indicatie van de resterende levensduur van een lamp. Bovendien past dynamische verlichting in deze tijd. Veel mensen denken nog traditioneel over straatverlichting. We verlichten nog ongeveer op dezelfde manier als 100 jaar geleden, terwijl de verlichting van auto's zich in die tijd enorm heeft ontwikkeld. Sommige nieuwe auto's hebben zelfs meesturende verlichting. Daarmee vermindert de noodzaak om lantaarnpalen langs de weg te plaatsen. Op autowegen kun je in veel gevallen met reflectoren volstaan waarmee je de rijstrook afbakt. In Noord-Holland worden bij een aantal rotondes alleen de contouren met behulp van LED's verlicht. Bij die rotondes zorgen wij voor een monitoringsysteem: mocht de oriëntatieverlichting uitvallen, dan krijgt de beheerder direct een melding. Hij kan dan snel maatregelen nemen."

Dimmen bespaart, zegt De Hartog. "Als het verlichtingsniveau naar 20% wordt gedimd, is een energiebesparing van circa 60% mogelijk. Rijkswaterstaat stelt als eis dat nieuwe verlichting langs snelwegen op dit niveau kan branden. Bij dit vermogen vermindert de CO2 uitstoot flink: elke kWh staat gelijk aan 0,63 kg CO2. Op veel plaatsen brandt de verlichting alleen incidenteel op vol vermogen. Zoals bij werkzaamheden of calamiteiten, bij een zeer hoge intensiteit of als de spitsstrook open gaat." Maiken heeft voor de spitsstroken rond Apeldoorn langs de A1 en de A50 een verbinding gerealiseerd tussen de dynamische verlichting langs de weg en de verkeerscentrale PlankenWambuis. Medewerkers kunnen de verlichting schakelen en dimmen als ze de spitsstrook open stellen."

Dimmen verlengt bovendien de levensduur van de lampen: "Wij ad-

viseren de verlichting op maximaal 90 procent van het vermogen te laten werken. Conventionele types voorschakelapparaten, zoals hybrides 250W die bijvoorbeeld bij de A1 en de A50 zijn toegepast, geven een hoge opstartpiek en hebben een te lage Cosphi. Ze veroorzaken blindstromen. Moderne elektronische voorschakelapparaten, zoals op de A12 bij Ede hebben die bezwaren niet. Nu dimmen sterk in de belangstelling staat, worden elektronische voorschakelapparaten voor de hogere vermogen, meer dan 150W, in een snel tempo beter." Uiteraard worden er veel kosten bespaard als lampen een grotere levensduur krijgen. Vaak moet de weg worden afgezet en is een hoogwerker nodig.

Donker

Niet alleen energiebesparing is een aanleiding om minder te verlichten. Dat gebeurt ook vanuit milieuoverwegingen. De provincie Gelderland is bijvoorbeeld actief met het project 'Veluwe donker en stil'. De provincie ziet rust, stilte en donkerte als oer kwaliteiten. Deze staan op de Veluwe onder druk. Het project moet de situatie verbeteren. Er zijn concrete projecten. Zo zet de gemeente Wageningen als proef op een aantal plekken vanaf 23.00 de straatverlichting uit. Elders krijgen fietspaden dynamische verlichting: de lantaarns branden alleen als er een fietser aankomt en 'volgen' dus de fietser. De Hartog: "De vraag is overigens of je je als fietser veiliger voelt als je aanwezigheid door die verlichting zichtbaar is. Bovendien kan het inschakelen van de verlichting dieren verstoren. Dat kan worden ondervangen door gekleurde LED's te gebruiken. Een combinatie van rood en groen geeft wel kleurherkenning,



maar verstoort de vogels niet. Een aantal gemeenten haalt lichtmasten weg. De Hartog vindt dat een slechte keuze: "Je kunt ze veel beter laten staan, zodat je ze in geval van nood kunt inschakelen."

Installateurs

Maiken is leverancier van de systemen, en laat de plaatsing en het onderhoud over aan een aantal ervaren installateurs. "Er zijn over het land verspreid verschillende bedrijven die onze systemen kennen. Als we een storingsmelding krijgen, geven we die direct door aan een van die bedrijven. Bij gangbare systemen krijgen ze de spullen geleverd en zorgen ze voor de plaatsing, het inregelen en het in gebruik nemen. Meestal kunnen ze dat alleen af. Bij 'diepe' softwareproblemen is er rechtstreeks overleg met onze softwareafdeling. Om het voor monteurs zo makkelijk mogelijk te maken snel storingen af te handelen, bundelen we onze kennis op een afgeschermd website. Een groot deel van de storingen wordt veroorzaakt door vandalisme: er worden bijvoorbeeld zekeringen of lampen uit de armaturen gehaald. Met een stappenplan kom je snel bij de oorzaak. ■

