

CityZenZ
by Intemo



**Slimme
openbare
verlichting**





Inhoudsopgave

CityZenZ Smart City-productlijn.....	4
CityZenZ Switch.....	6
CityZenZ Connect.....	8
CityZenZ Litec.....	10

CityZenZ User Interface

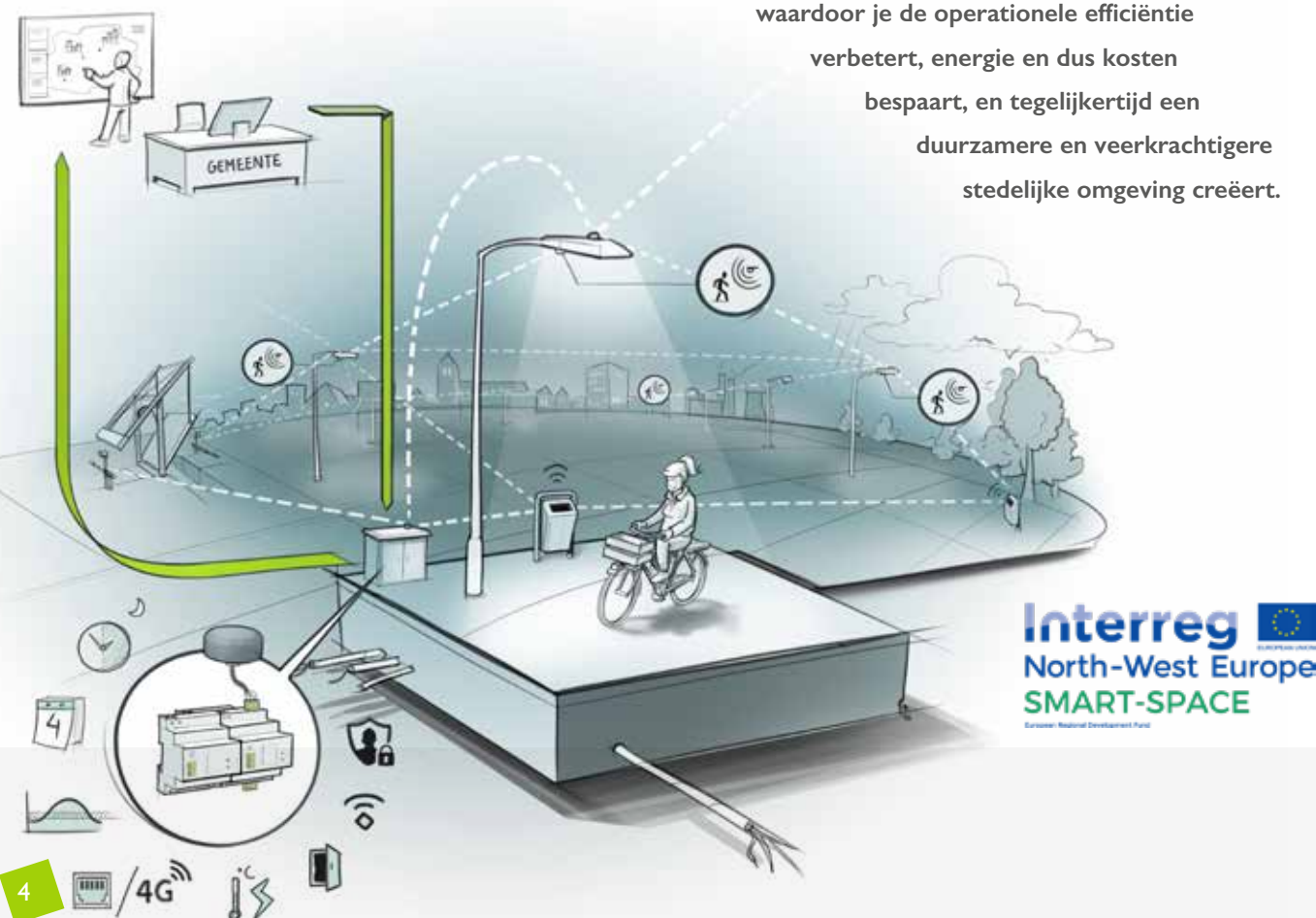
User Interface.....	14
Overzicht.....	16
Node.....	17
Zones.....	18
Schema's.....	19
Kalender.....	20
Lichtgestuurd schakelen.....	21
Productspecificatie.....	22

Dé intelligente besturing van openbare verlichting voor duurzame gemeenten

Het verdwijnen van het TF-sigitaal vraagt om een nieuwe manier van het aansturen van openbare verlichting. Daarnaast hebben steeds meer gemeenten behoefte aan een net dat continu van spanning is voorzien om ook andere functionaliteiten te kunnen gebruiken. Voor beide vraagstukken is CityZenZ dé oplossing: een modulaire, slimme technologie die gemeenten en netbeheerders ondersteunt bij deze overgang én klaar is voor de toekomst.

CityZenZ is een veelzijdige, toekomstbestendige oplossing die zich aanpast aan de evoluerende behoeften van steden en gemeenschappen. Het gebruikt moderne sensortechnologieën, slimme netwerken en geavanceerde software voor een gegarandeerd naadloze overgang. Het modulaire systeem kan stap voor stap naar behoefte uitgebreid worden. Als beheerder van de openbare ruimte of het net behoud je hiermee de controle over alle systemen die afhankelijk waren van het TF-sigitaal. Daarnaast biedt CityZenZ compleet assetmanagement,

waardoor je de operationele efficiëntie verbetert, energie en dus kosten bespaart, en tegelijkertijd een duurzamere en veerkrachtigere stedelijke omgeving creëert.



CityZenZ is ook de oplossing voor het toenemend aantal apparaten dat op lichtmasten gemonteerd wordt. Deze apparaten hebben namelijk vaak permanente voedingsspanning nodig, in tegenstelling tot de verlichting. Dit zijn bijvoorbeeld:

- ✓ Camera's
- ✓ 5G small cell antennes
- ✓ Bewegingssensoren
- ✓ Luchtkwaliteitsmeters
- ✓ Passantentellers
- ✓ Wifi-access points
- ✓ IoT-controllen
- ✓ Geluidssensoren
- ✓ Lichtsensoren

Modulair uitbreidbaar naar behoefte

Naast het schakelen van openbare verlichting is CityZenZ een compleet Smart City-systeem met talloze functionaliteiten. CityZenZ is modulair opgebouwd waardoor gemeenten stap voor stap, en volledig naar behoefte, de functionaliteiten kunnen uitbreiden.

Hierdoor is CityZenZ een schaalbaar en toekomstbestendig intelligent systeem voor de openbare ruimte, daar waar het op dat moment gewenst is.

CityZenZ past verlichting aan omstandigheden aan

Door de integratie van het Smart City-systeem met bijvoorbeeld lichtsensoren, passantentellers en bewegingssensoren past de verlichting zich automatisch aan de omstandigheden aan. Als er bijvoorbeeld midden in de nacht een eenzame fietser door een winkelstraat rijdt, mag de verlichting anders zijn dan tijdens een drukke koopavond. CityZenZ maakt het mogelijk om verschillende scènes automatisch aan te passen aan het gebruik van de openbare ruimte. Dit zorgt voor zowel energiebesparing als beleving en maatschappelijke meerwaarde.

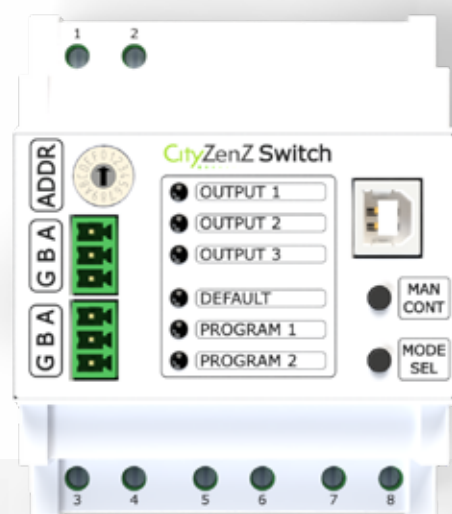
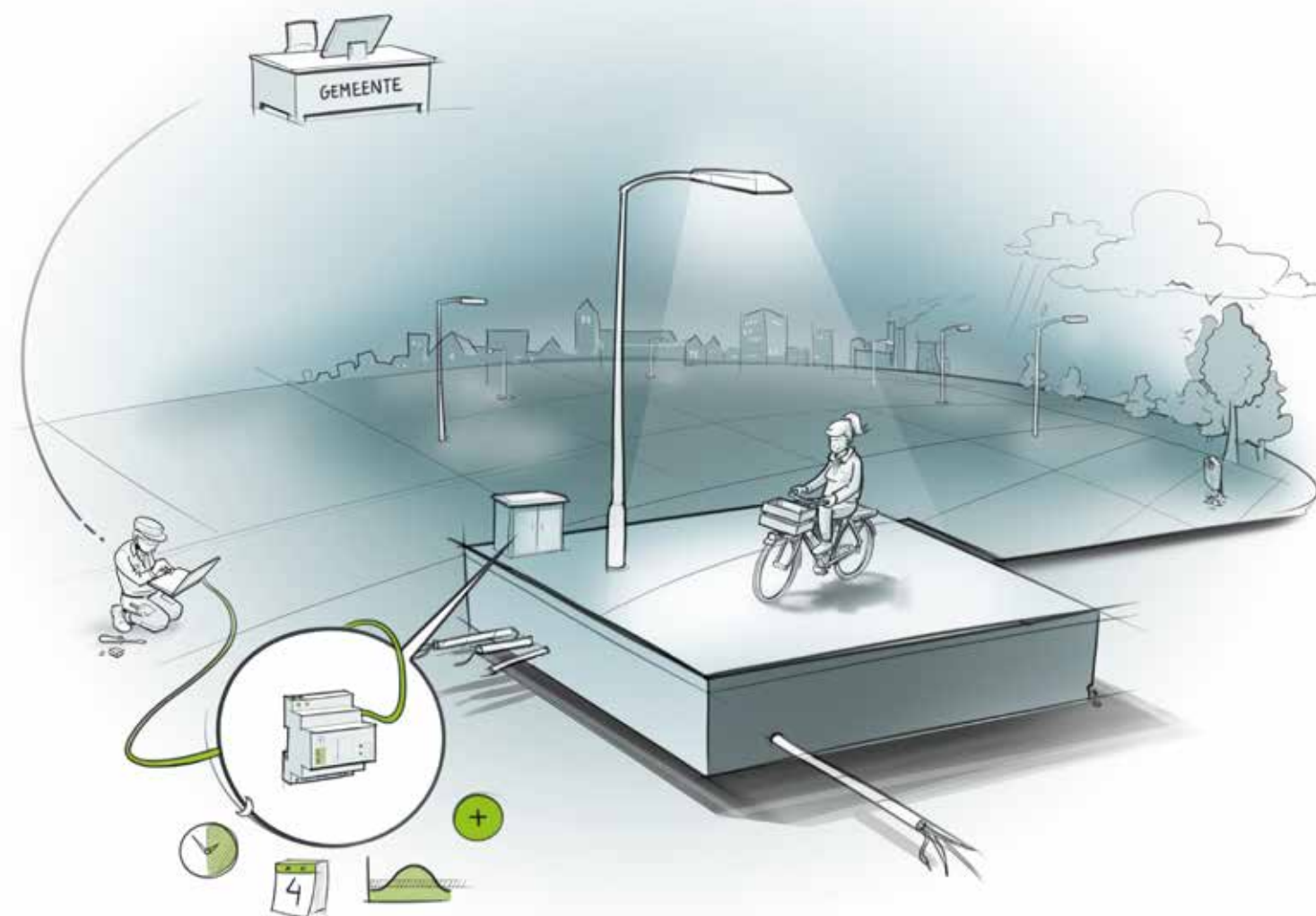
Module CityZenZ Switch

CityZenZ Switch is dé vervanger voor het verouderde Toonfrequentiesignaal (TF). Deze geavanceerde oplossing wordt geplaatst in de voedingskast en biedt een scala aan functies die de openbare verlichting naar een hoger niveau tillen.

- ✓ Dé oplossing en vervanging voor TF-signaal
- ✓ Autonome werking van de straatverlichting (aan/uit en dimmen)
- ✓ Ingebouwde schemertijdcompensatie, SER-proof (Sociaal Economische Raad)
- ✓ Stabiele interne klok
- ✓ Beperking inschakelstroom
- ✓ Kalender voor flexibele programmering
- ✓ Handmatig overrulen in geval van calamiteiten of voor onderhoudsdoeleinden
- ✓ Tot 35% energiebesparing
- ✓ Ongekende uitvoeringsflexibiliteit

- ✓ 3x uitgang voor drie verschillende scènes
- ✓ Modulair uitbreidbaar door Modbus
- ✓ Eenvoudig te monteren op DIN-rail
- ✓ Gemakkelijk handmatig instelbaar met gecodeerde draaischakelaar (hex dialer switch)
- ✓ Uitbreidbaar met CityZenZ Connect

Met CityZenZ Switch beschik je niet alleen over een betrouwbare en energie-efficiënte oplossing voor het schakelen van straatverlichting, maar ben je ook voorbereid op de toekomst.



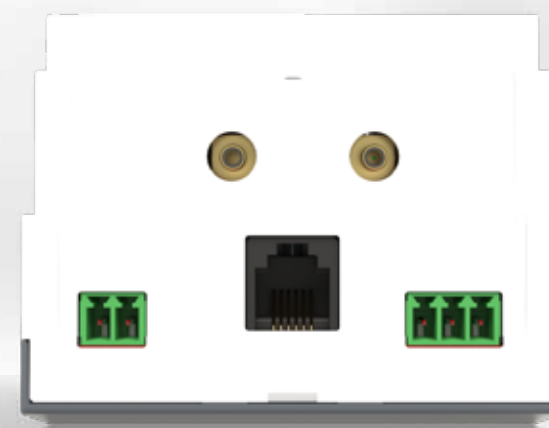
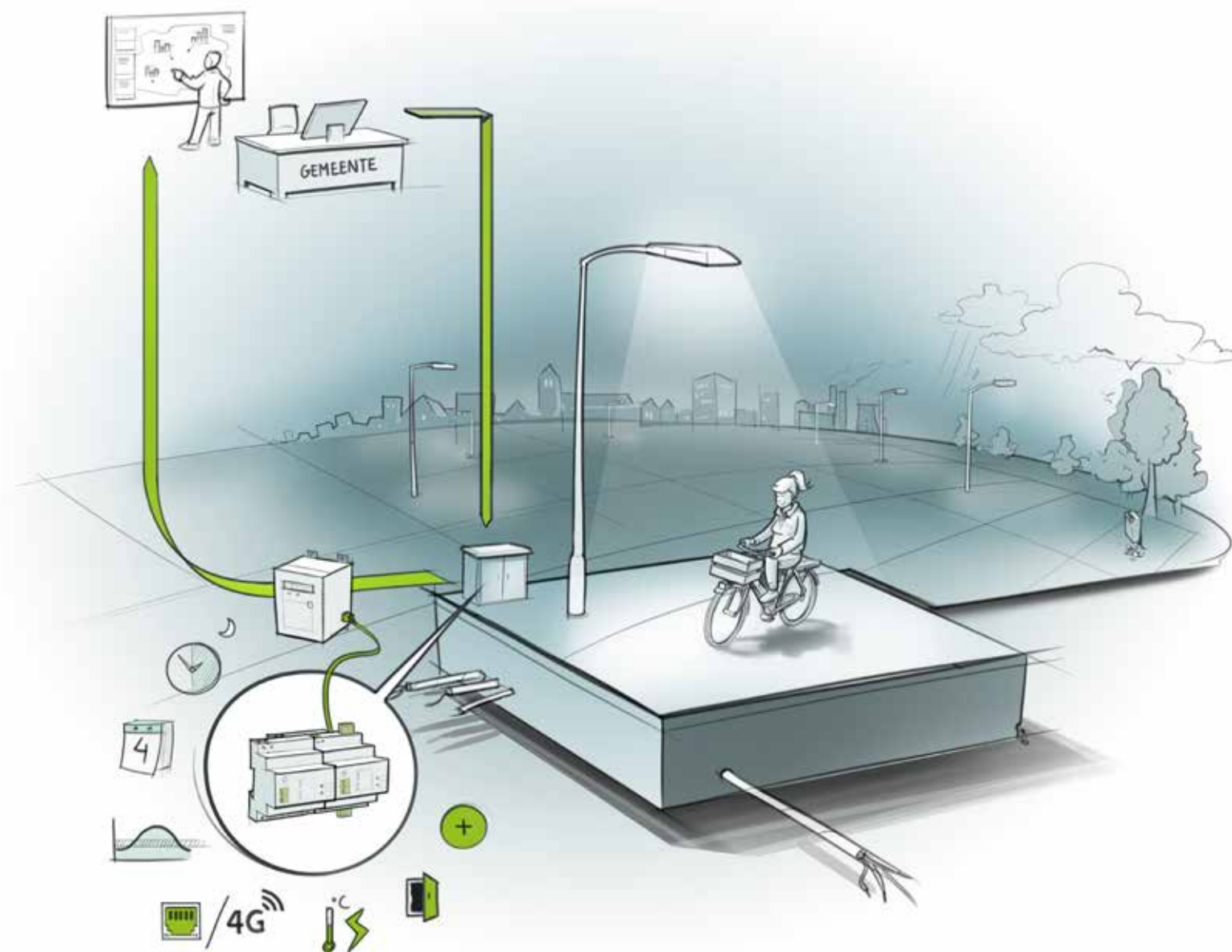
Module CityZenZ Connect

CityZenZ Connect is de module voor het online beheren van de openbare verlichting. Hiermee wordt remote management en slimme programmering van de openbare verlichting mogelijk.

- ✓ Remote bediening van straatverlichting, inclusief aan/uit, dimmen en slimme planning voor optimale energiebesparing
- ✓ Remote veiligheidsprotocol tijdens onderhouds- en installatiewerkzaamheden
- ✓ Remote detectie van kabelfouten
- ✓ Remote real time alerts (bijv. deur/mastluis open, storing voedingsspanning)
- ✓ Remote inzicht energieverbruik (kWh, kW, cos φ)
- ✓ Remote programmeerbare schema's en scènes voor verschillende stadsgebieden (bijv. woonwijk, schoolgebied, bedrijventerrein, doorgaande weg of industriegebied)
- ✓ Bediening van straatverlichting op basis van lichtintensiteitsensor (optioneel)

- ✓ Aansluiting op slimme meter
- ✓ Remote uitlezen slimme energiemeter
- ✓ Draadloze communicatie via 4G LTE-M/narrowband IoT
- ✓ Bekabelde communicatie via TCP/IP waardoor onafhankelijk van mobiele telecomprovider
- ✓ Compatibel met meerdere communicatietechnologieën en smart city-platforms (API)
- ✓ Diverse opties voor netwerkaansluiting, zoals glasvezel of RJ45

Met CityZenZ Connect beschik je over een complete oplossing voor een slimme en efficiënte stedelijke verlichtingsinfrastructuur.



Module CityZenZ Litec

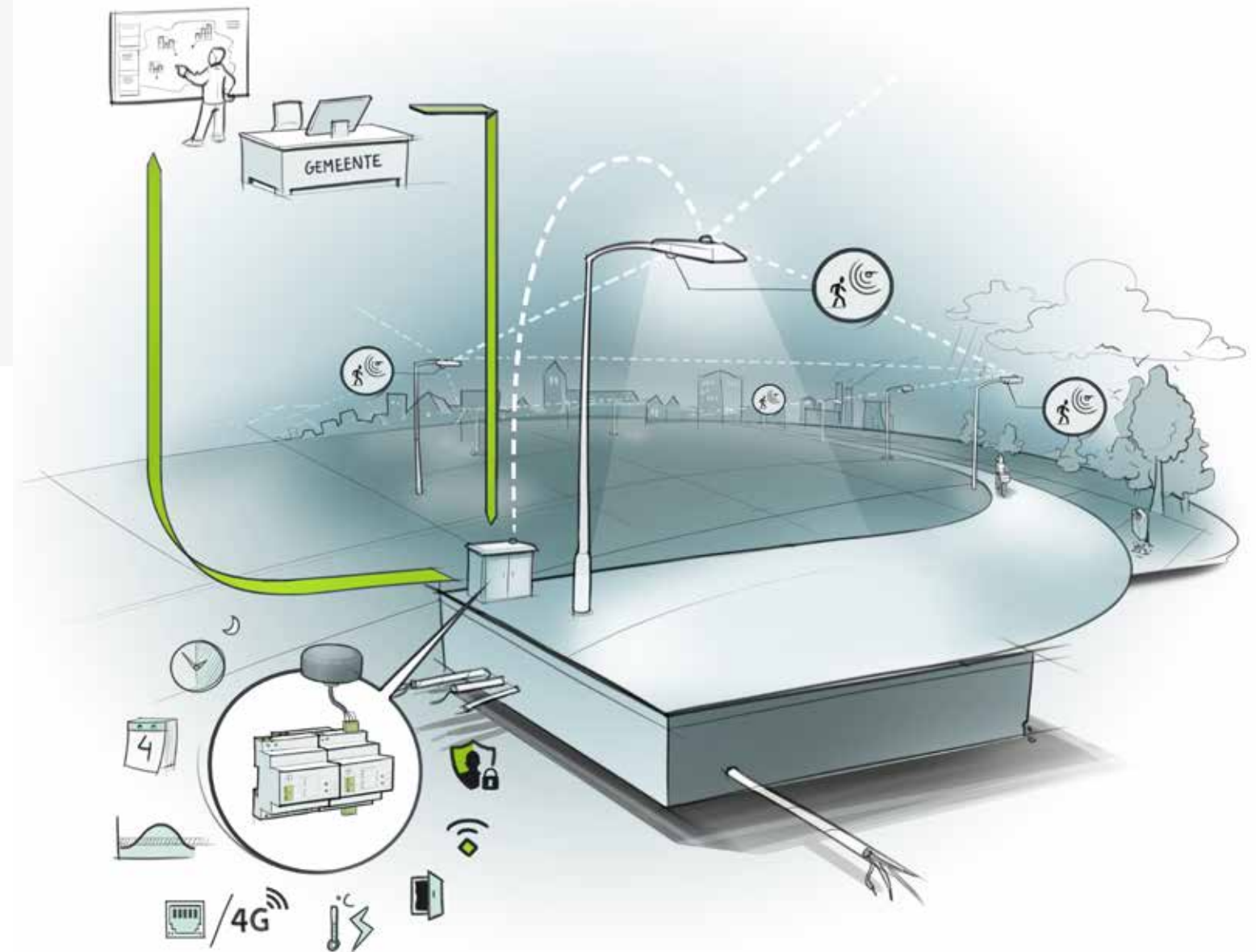
CityZenZ Litec is de module voor het online beheer van de openbare verlichting op lichtbronniveau. Per lichtmast is het mogelijk om te monitoren of er stroomtoevoer is en of de lichtbron in slechte staat of defect is.

Door de communicatie tussen de bijbehorende Zhaga-puck op de armatuur met de DALI- of D4i-driver van de lichtbron, wordt ook in- en uitschakelen, dimmen en instellen van de kleurtemperatuur per lichtbron mogelijk.

- ✓ Beheer en besturing van openbare verlichting op lichtbronniveau
- ✓ Aanvullende functionaliteiten door aansluiting Zhaga-puck met D4i-driver
- ✓ Communicatie via private LoRa-netwerk, dus onafhankelijk van telecomprovider
- ✓ Monitoring en rapportage over functioneren LoRa-gateways
- ✓ Dashboard voor beheer en monitoring met status, statusgeschiedenis en locatie per lichtbron

- ✓ Geschikt voor koppeling met uiteenlopende assetmanagementsystemen
- ✓ Automatische registratie na plaatsing of verplaatsing Zhaga-puck in ons dashboard bij gebruik GPS-functie

Met CityZenZ Litec realiseer je gemakkelijk in te richten en grootschalig toepasbare monitoring en beheer van de openbare verlichting op lichtbronniveau.

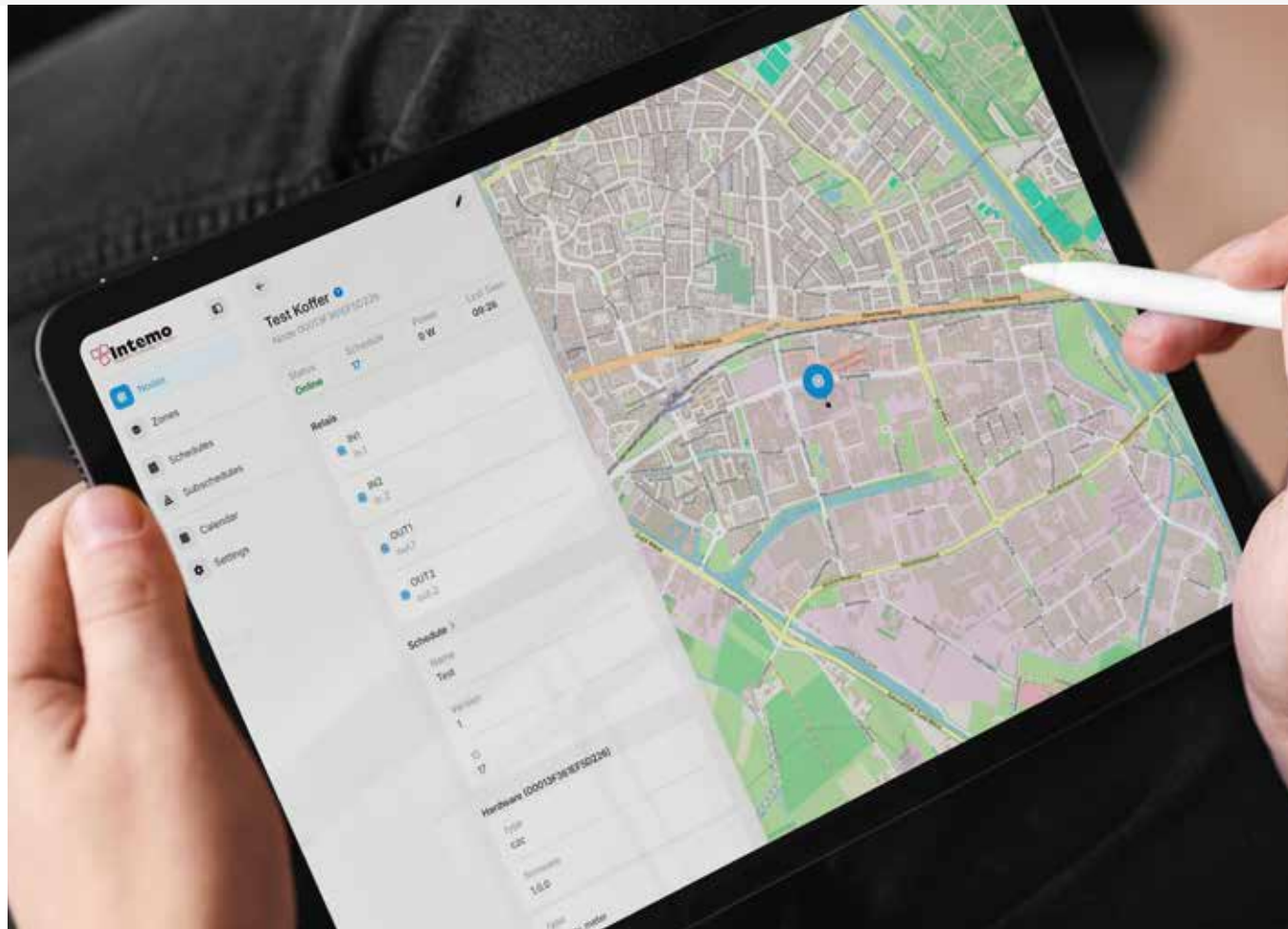


CityZenZ
slimme oplossingen
voor een duurzame
maatschappij



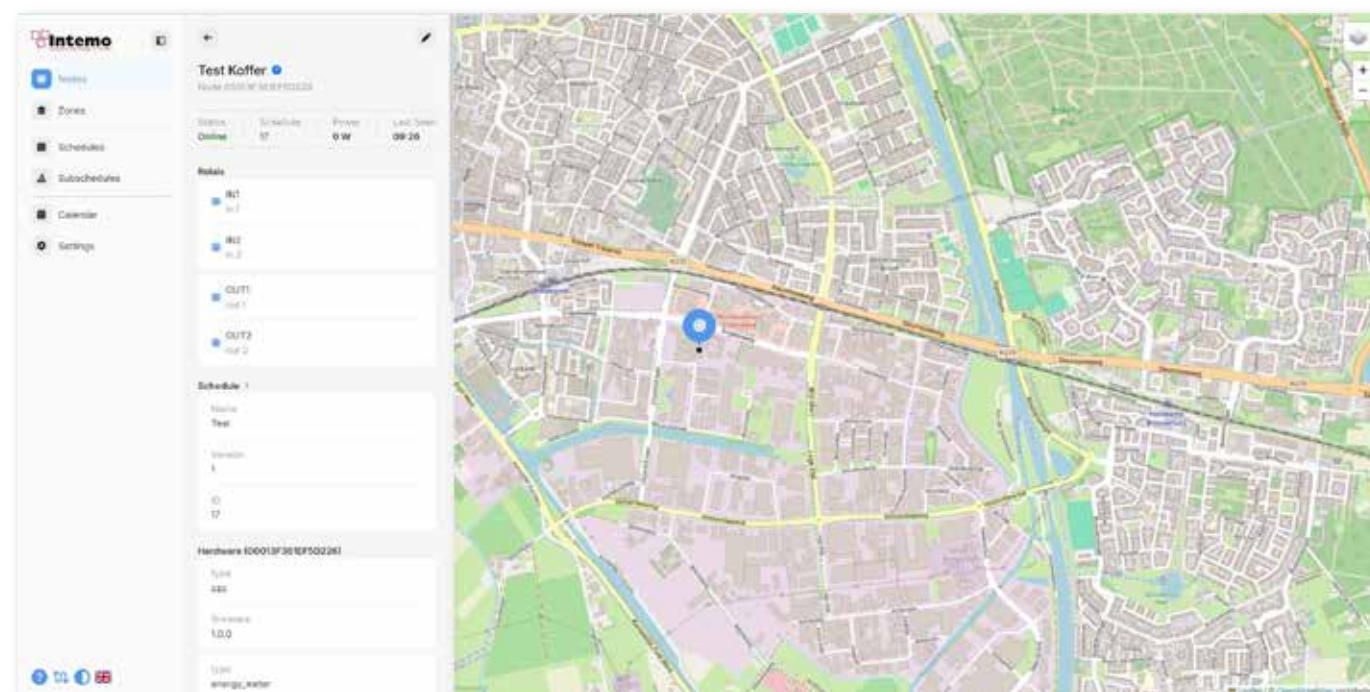
User Interface

CityZenZ Connect en CityZenZ Litec zijn beide uitgevoerd met een web-based user interface. Hiermee kan de gebruiker inloggen met tweestapsverificatie (2FA) om bijvoorbeeld actuele informatie van de schakelkasten en lichtschema's in te zien, of om eenvoudig schakelmomenten in te voeren of aan te passen. Ook is er via het dashboard te zien of er een kabelfout is opgetreden en wat het verbruik is.



Overzicht

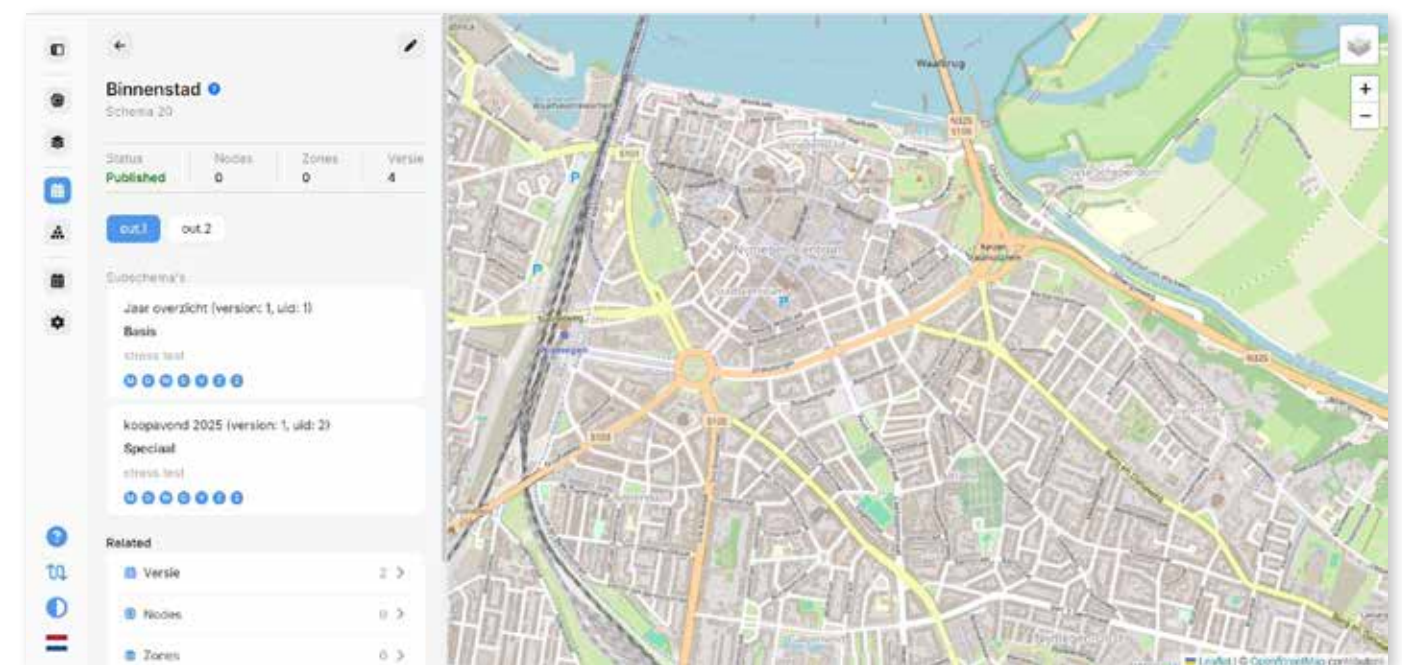
De overzichtskaart toont alle nodes. Deze nodes zijn gekoppeld aan specifieke locaties. De gebruiker ziet in één oogopslag wat de actuele status van elke node is. Wanneer een gebruiker op een node klikt, wordt detailinformatie weergegeven, zoals het hardware-ID, het laatste communicatiemoment, het actieve schema en of de betreffende node online is.



Node

Wanneer er vanuit het tabblad 'Nodes' op een gebruikersveld wordt geklikt worden de details van die node getoond. Ook wordt er een overzicht van relais weergegeven met daarin de status van de aangesloten in- en uitgangen (IO). Meestal betreft dit het cluster of een groep van lichtarmaturen met hetzelfde schakelschema (bijvoorbeeld avond of nacht) en of deze aan of uit zijn.

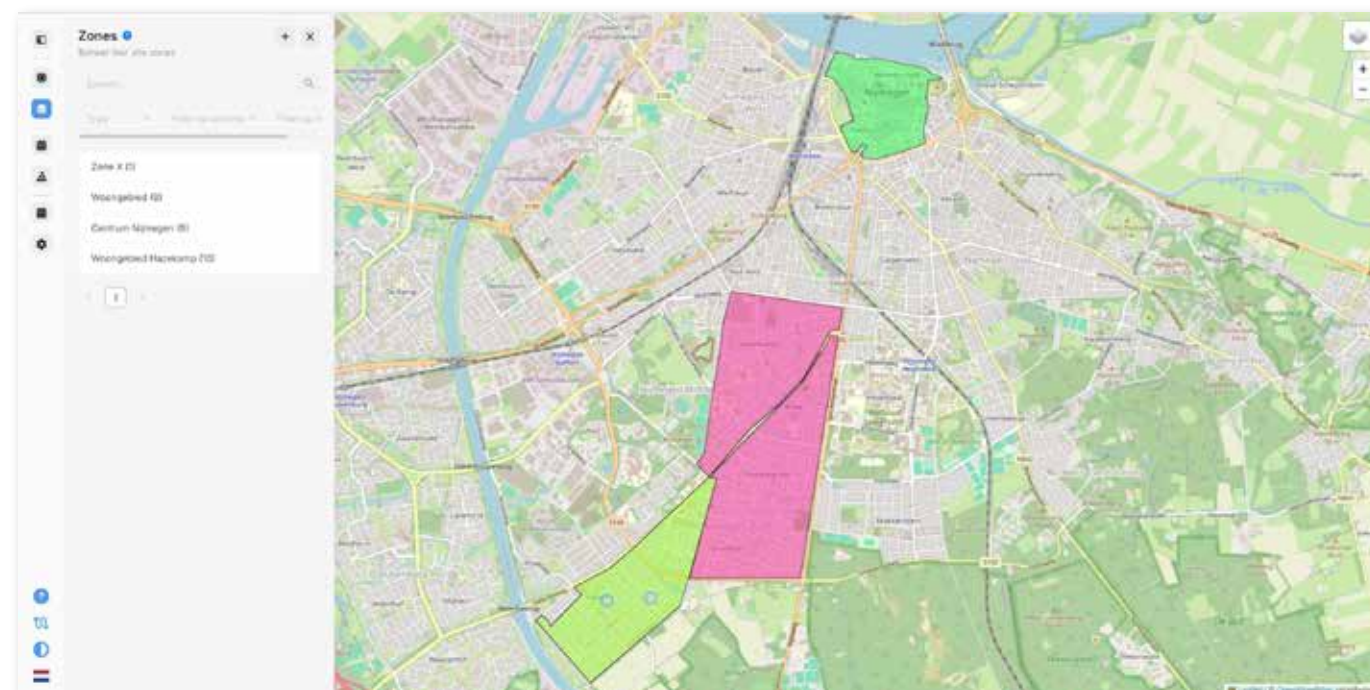
Het is ook zichtbaar of de deur van de schakelkast open of gesloten is. In combinatie met een slimme meter (optioneel) wordt er informatie getoond over verbruik, spanning, stroom, vermogen en cosinus phi per fase en of er een kabelfout is opgetreden.





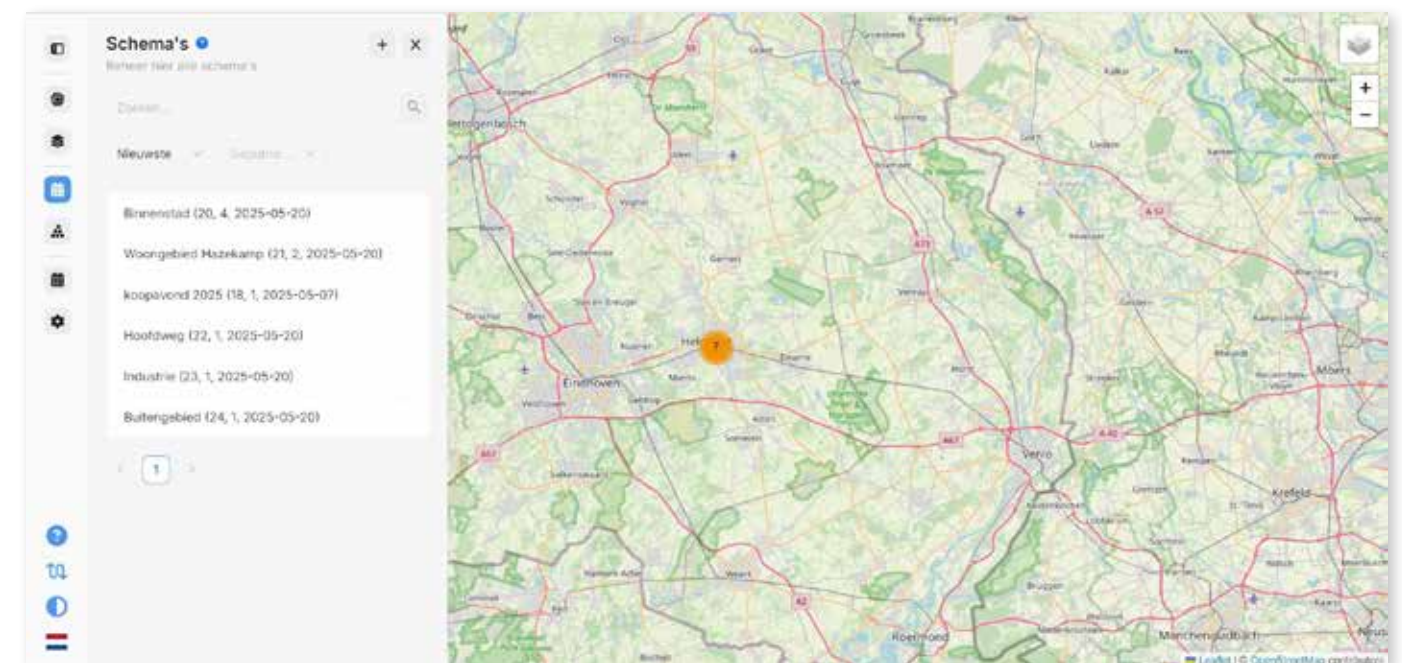
Zones

Bij het klikken op de tab 'Zones' opent een landkaart met zones. Het aanmaken van zones is belangrijk om voor meerdere schakelkasten eenzelfde schakelschema te configureren, zoals industrieterreinen, binnenstedelijke gebieden en woonwijken.



Schema's

Het tabblad 'Schema's' toont het schakelschema. Hier wordt per IO ingesteld wanneer deze aan- of uitschakelt. Dit kan op een bepaalde tijd, maar ook met zonsopkomst en -ondergang. Er kunnen talloze schakelmomenten ingesteld en meerdere schema's samengesteld worden. Elk schema kan een eigen naam krijgen. Met een optionele lichtsensor is het ook mogelijk om te schakelen op lichtintensiteit (Lux), waarmee energie bespaard kan worden.



User Interface

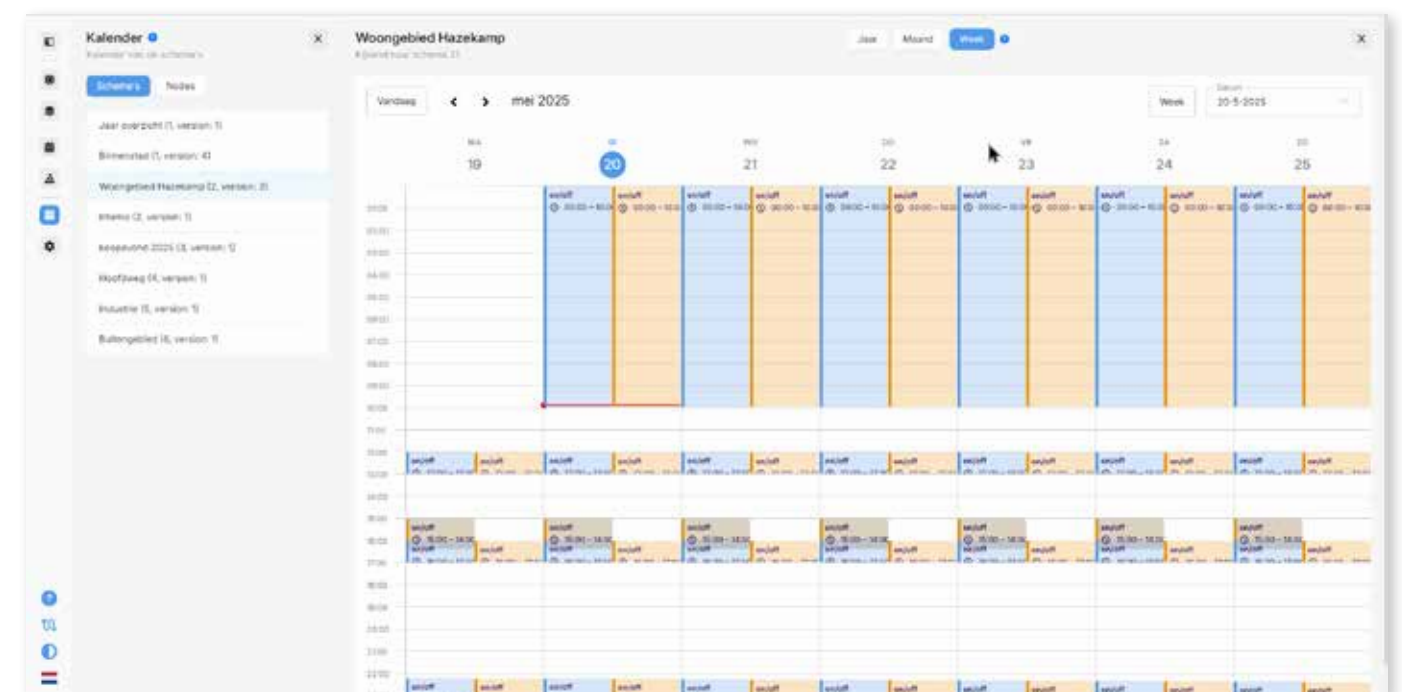
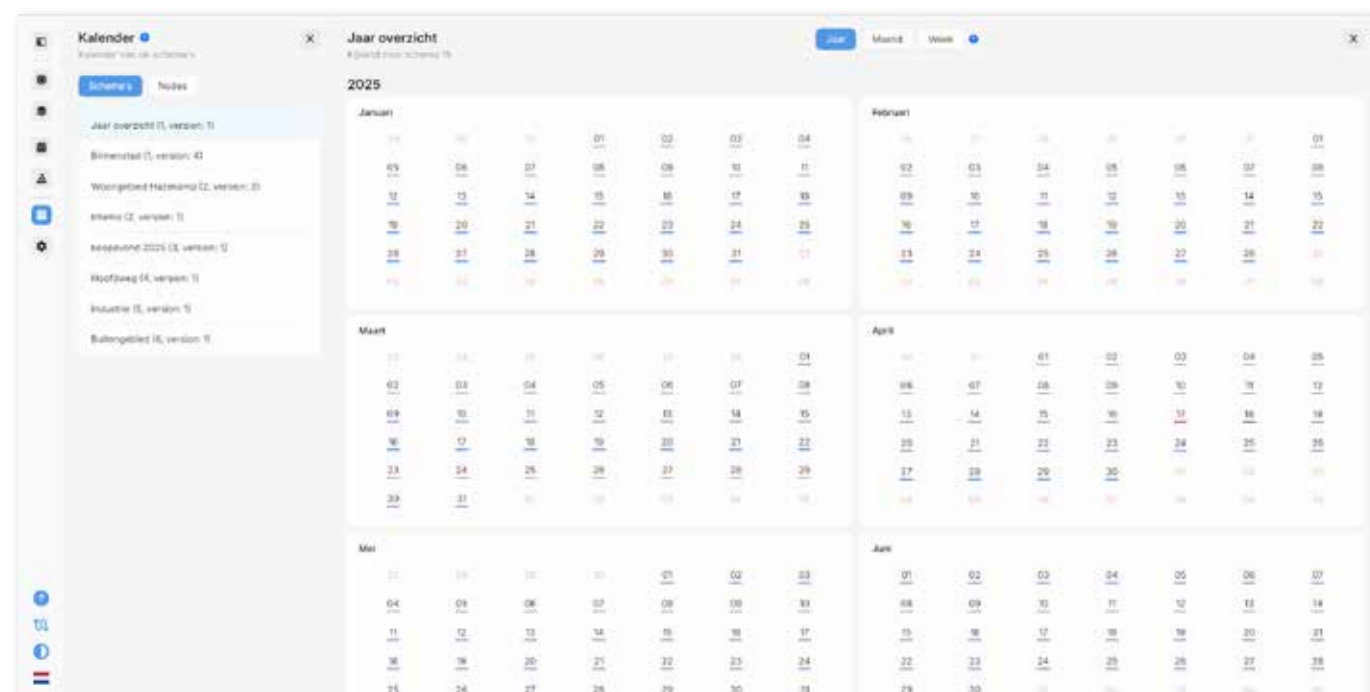


Kalender

De kalender toont per schakelschema en per IO op welk moment er geschakeld wordt.

Lichtgestuurd schakelen

CityZenZ kan worden uitgerust met een centrale lichtsensor die continu de actuele luxwaarde meet. Deze sensor stuurt de gemeten waardes door naar de CityZenZ Connect. Afhankelijk van het door de beheerder ingestelde schakelpunt (triggerpoint) én binnen een zelf in te stellen tijdsperiode, bepaalt het systeem volledig autonoom het juiste moment om de openbare verlichting aan of uit te schakelen. Zo wordt de verlichting niet alleen slimmer, maar ook kostenbesparend, efficiënter en beter afgestemd op de werkelijke lichtomstandigheden.



Product specificatie



Productspecificatie	CityZenZ Switch	CityZenZ Connect	CityZenZ Litec*
	Ontsteekpunt		
CityZenZ is de oplossing en vervanging voor het Toonfrequentiesignaal (TF)	✓	✓	✗
Autonome werking van de straatverlichting (aan/uit en dimmen)	✓	✓	✓
Ingebouwde schemertijdcompensatie, SER-proof (Social Economische Raad)	✓	✓	✓
In geval van nood handmatig te overrulen in regelkasten voor straatverlichting	✓	✓	✗
Tot 35% energiebesparing	✓	✓	✓
Ongekende uitvoeringsflexibiliteit	✓	✓	✓
Aantal uitgangen voor verschillende scènes	2	2	✗
Modulair uitbreidbaar door Modbus	✓	✓	✓
Eenvoudige installatie op DIN-rail	✓	✓	✓
Autonome werking straatverlichting (aan/uit, dimmen en slimme planning)	✓	✓	✓
Remote management autonome werking straatverlichting (aan/uit, dimmen en slimme planning)	✗	✓	✓
Remote veiligheidscontrole tegen inschakelen van stroom tijdens reparatie- en onderhoudswerkzaamheden	✗	✓	✗
Remote detectie van kabelfouten	✗	✓	✓
Remote real time alerts (bijv. deur open-alert, mastluik open-alert, storing stroomvoorziening, etc..)	✗	2	✗



Productspecificatie	CityZenZ Switch	CityZenZ Connect	CityZenZ Litec*
	Ontsteekpunt		
Remote inzicht energieverbruik (Pf, kW, kVA)	✗	✓	✓
Aansluiting op slimme meter	✗	✓	✗
Compatibel met meerdere communicatietechnologieën en smart city-platforms (openbare API)	✗	✓	✓
Bediening van straatverlichting op basis van lichtintensiteitsensor	✗	✓	✓
Koppel maximaal 15 CityZenZ Switch-modules aan 1 CityZenZ Connect-module voor maximaal 32 verschillende scènes	✗	✓	✗
Remote programmeerbare schema's en scènes voor verschillende stadsgebieden	✗	✓	✓
Protocol 4G LTE-M of Narrowband-IoT Gateway)	✗	✓	✓
Direct DALI sturing op driver white/tunable white/colour	✗	✗	✓
Oneindig stabiele interne klok	✓	✓	✗
Inschakelstroom-beperking	✓	✗	✗
Hoogbandig communicatie middels private RF (Zhaga Puck)	✗	✗	✓
Ingang voor ethernet TCP/IP	✗	✓	✗

* Alleen i.c.m. met CityZenZ Connet



Marshallstraat 20-24
5705 CN Helmond

+31 (0)492 547447

sales@intemo.com
cityzenz.nl