

Versie :1

Status : Definitief

Inhoud

1	Doelstelling.....	1
2	Opbouw van de Astrin DOV standaard	1
3	Basisfuncties van een DOV systeem.....	2
4	Protocol	3
5	Validatie.....	4

1 Doelstelling

Dit document bevat een functionele omschrijving van de Astrin standaard voor *dynamische openbare verlichting* (DOV). Doelstelling is om overeenstemming op hoofdlijnen te krijgen over de opzet en reikwijdte van de standaard. Dit document is geen technische inhoudelijke omschrijving van de standaard.

De Astrin standaard beoogt een standaard te bieden voor het beheren van DOV systemen. Dit moet het mogelijk maken om verlichtingsinstallaties te beheren vanuit één beheerapplicatie. Dit wordt gerealiseerd doordat alle systemen van de diverse leveranciers op één uniforme manier gegevens aanleveren over de status van het DOV systeem.

De standaard bevat geen functionaliteit voor inbedrijfstelling en configuratie van DOV systemen en is niet bedoeld voor verkeerskundig gebruik waarvoor andere eisen gelden.

2 Opbouw van de Astrin DOV standaard

De Astrin DOV standaard bestaat uit 3 elementen:

- Definitie van de standaard basisfuncties van een DOV systeem
- Definitie van een koppelvlak waarmee de basisfunctionaliteiten opgeroepen kunnen worden
- Standaard commando's ('protocol') waarmee de basisfuncties opgeroepen kunnen worden

De standaard doet geen uitspraak over hoe DOV systemen opgebouwd moeten worden en de architectuur tussen koppelvlak en lichtpunt wordt daarom als 'black box' beschouwd. Bij de 'black box' gaat het vaak om een segment controller of 'toegangspunt' op internet van een DOV systeem installatie. Dit bepaalt de lichtpunten, het zogenaamde 'segment', die met de Astrin standaard als één geheel aangestuurd worden.

3 Basisfuncties van een DOV systeem

Vanuit het koppelvlak kunnen de volgende functies opgeroepen worden:

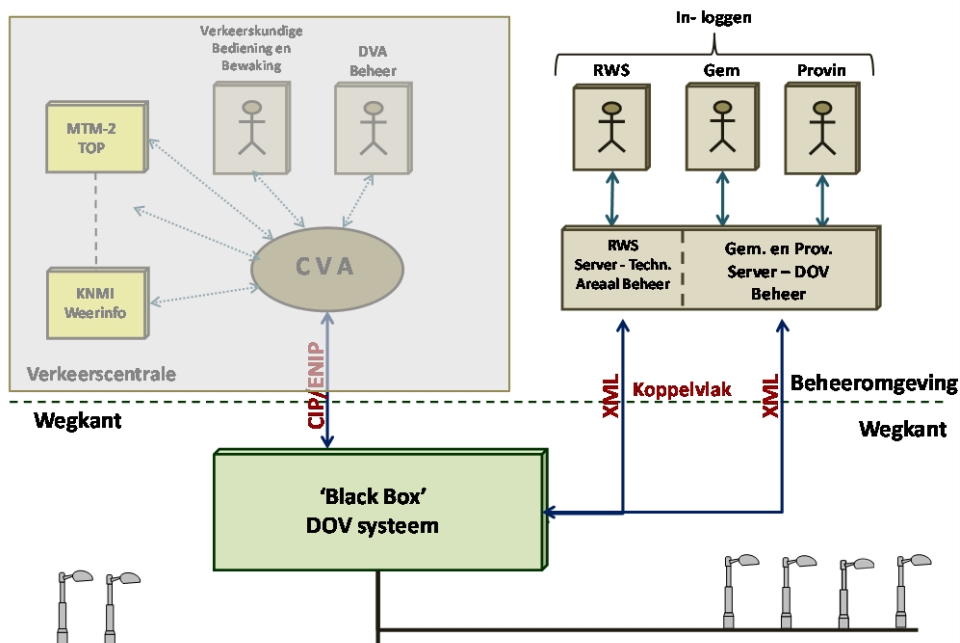
- Op afstand 'aan / uit' schakelen van alle verlichting per DOV segment
- Ophalen van de *actuele* status (aan/uit/dim/niet ok (nok)) van een individuele lamp
- Ophalen van de *actuele* status (aan/uit/dim/niet ok (nok)) van een segment
- Instellen van 4 voorgeprogrammeerde dimschema's
- Beschikbaar stellen van de *historische* log data voor status (aan/uit/dim/foutmelding)
- Ontvangen van status foutmeldingen

4 Koppelvlak

Het koppelvlak bestaat uit één of meerdere IP adressen waarnaar een bericht verstuurd kan worden en waarvandaan een bericht ontvangen kan worden.

- Het koppelvlak is beschikbaar via een e-mailberichten service dan wel via een TCP/IP verbinding. Leverancier van het beheerssysteem is verantwoordelijk voor de verbinding van het beheerssysteem tot aan het koppelvlak. Leverancier van het DOV systeem is verantwoordelijk voor het systeem vanaf het koppelvlak naar het wegekantsysteem.
- De communicatie vindt plaats op basis van SOAP/XML berichten volgens een te bepalen XSD definitie die gebruik maakt van standaard commando's volgens het protocol zoals hieronder omschreven
- De implementatiewijze van het systeem, op het nivo van server of op het nivo van de segment controller, is vrij aan de leverancier van het DOV systeem.

Een schematische weergave van het koppelvlak is gegeven in onderstaande figuur. In grijs aangegeven de verkeerskundige aansturing van Rijkswaterstaat die buiten de Astrin standaard valt.



4 Protocol

Het protocol bestaat enerzijds uit gestandaardiseerde XML commando's voor elke basis functie die naar het koppelvlak gestuurd kunnen worden en anderzijds uit standaard melding die teruggestuurd worden als terugkoppeling op een eerder verstuurd commando.

In onderstaande tabel staat een overzicht van standaard commando's en berichten van het protocol

Functie	Instructie	Actie	Commando	Terugmelding
Aansturen	1	Verlichting aan	Commando 1*)	Uitgevoerd (OK)
	2	Verlichting uit	Commando 2	Uitgevoerd (OK)
	3	Verlichting dim	Commando 3	Uitgevoerd (OK)
Configuratie	4	Instellen dimscenario 1	Commando 4	Uitgevoerd (OK)
	5	Instellen dimscenario 2	Commando 5	Uitgevoerd (OK)
	6	Instellen dimscenario 3	Commando 6	Uitgevoerd (OK)
	7	Instellen dimscenario 4	Commando 7	Uitgevoerd (OK)
Beheren	8	Ophalen status individuele lamp	Commando 8	Aan/uit/dim/NOK
	9	Ophalen status individueel segment	Commando9	Aan/uit/dimscenario /NOK
	10	Opvragen logdata	Commando 10	Logdata Aan/uit/dim/NOK per lamp
Bewaking	11	Opvragen alarm	Commando 11	Status melding
	12	Ontvangen alarm	Commando 12	Push status melding
	13	Opvragen alarm (kastdeur open)	Commando 13	Status melding

*) dient verder technisch uitgewerkt te worden



5 Validatie

Het koppelvlak van een leverancier moet door een onafhankelijke, door Astrin aan te wijzen, instantie worden gevalideerd.

De validatie bestaat uit het testen van een 'black box'tussen koppelvlak en een aantal lichtpunten op het op de juiste manier uitvoeren van de communicatie.

Validatie van de koppelvlak geeft recht op het voeren van het Astrin certificaat voor de standaard DOV koppeling.