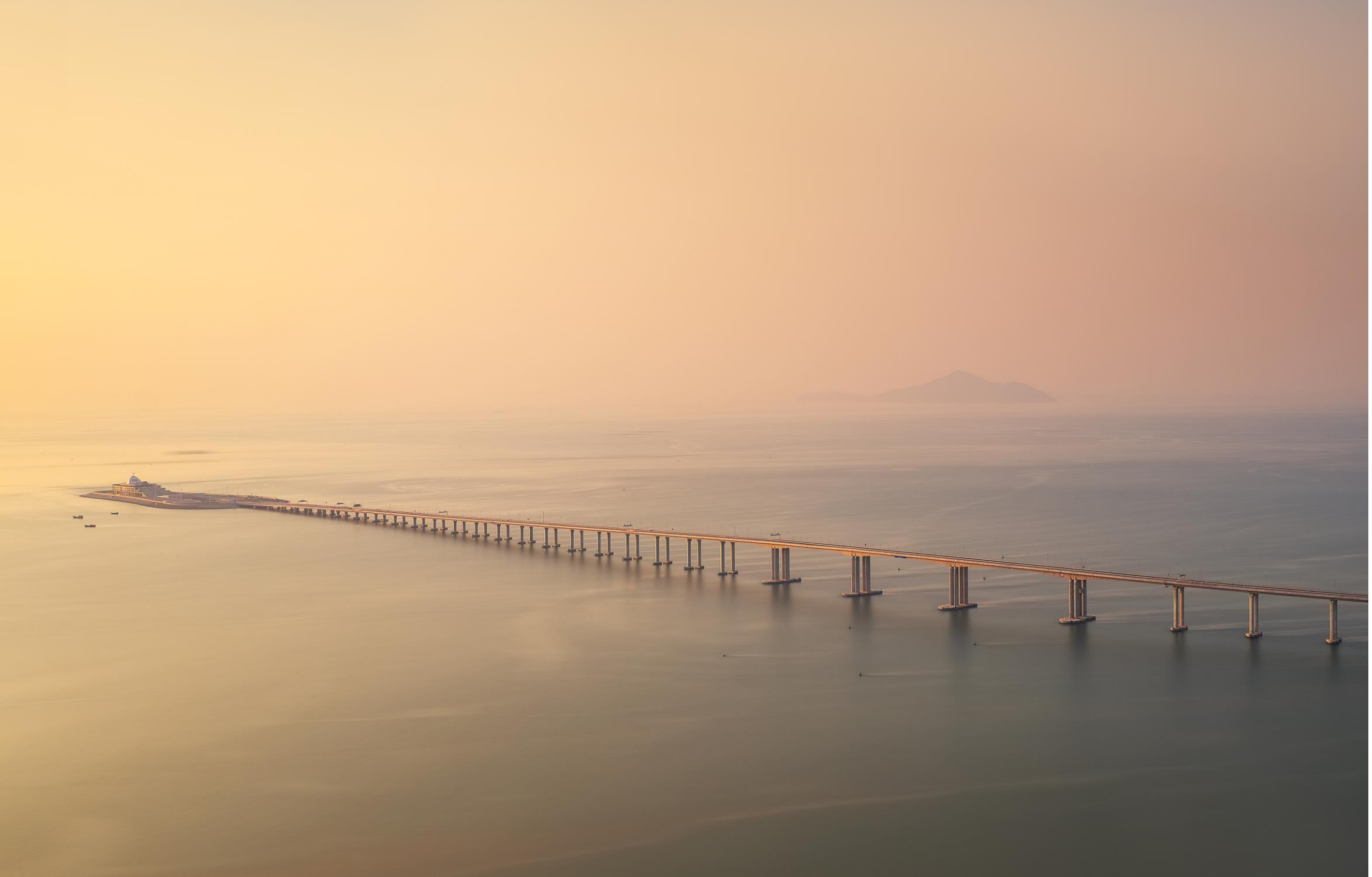
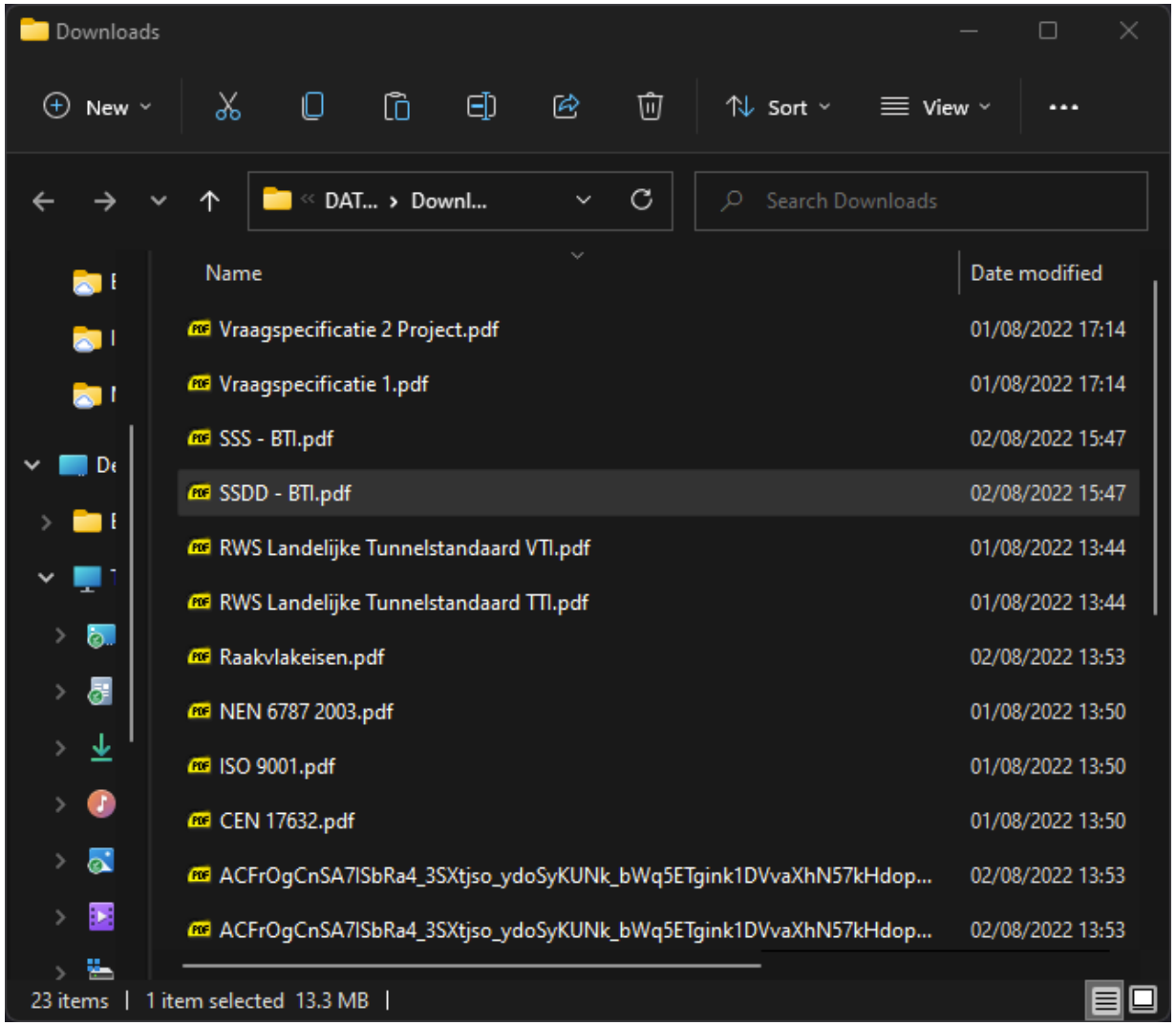



Downloads
New
Sort
View
DAT... › Downl...
Search Downloads
Name
Date modified
Vraagspecificatie 2 Project.pdf 01/08/2022 17:14
Vraagspecificatie 1.pdf 01/08/2022 17:14
SSS - BTI.pdf 02/08/2022 15:47
SSDD - BTI.pdf 02/08/2022 15:47
RWS Landelijke Tunnelstandaard VTI.pdf 01/08/2022 13:44
RWS Landelijke Tunnelstandaard TTI.pdf 01/08/2022 13:44
Raakvlakeisen.pdf 02/08/2022 13:53
NEN 6787 2003.pdf 01/08/2022 13:50
ISO 9001.pdf 01/08/2022 13:50
CEN 17632.pdf 01/08/2022 13:50
ACFrOgCnSA7lSbRa4_3SXtjso_ydoSyKUNk_bWq5ETgink1DVvaXhN57kHdop... 02/08/2022 13:53
ACFrOgCnSA7lSbRa4_3SXtjso_ydoSyKUNk_bWq5ETgink1DVvaXhN57kHdop... 02/08/2022 13:53
23 items | 1 item selected 13.3 MB |

Semmtech

Smart info, better decisions

Geavanceerde Asset Engineering met AI-powered Knowledge Graphs

10 Jaar PLDN | Wouter Lubbers & Louise Dam | 27-09-2022

Agenda

1. Asset Engineering met Knowledge Graphs
2. AI-powered Knowledge Graphs
3. Demonstratie

Trusted by

DURAVERMEER

Rijksoverheid

ARCADIS

SPIE

DAMEN

VolkerWessels

TenneT
Taking power further

FEADSHIP
ROYAL DUTCH SHIPYARDS

esa

ProRail

EQUANS

bam

THE STUDENT HOTEL

DB

waternet
waterschap amstel gooi en vecht
gemeente amsterdam

heijmans

TNO innovation for life

BESIX

Wouter Lubbers

Consultant

Relevant facts

- Responsible for Linked Data field
- Product owner Laces suite
- Member of NEN standard committee
  "Information integration & interoperability"
- Master in Industrial Engineering, TU/e

Email: wouterlubbers@semmtech.nl

Phone: +31 6 136 760 14

Address

Scorpius 124

2132 LR, Hoofddorp

The Netherlands

The content of this document (or parts) may not be duplicated or made available to third parties without explicit approval of Semmtech B.V. © 2022

Louise Dam

Consultant

Relevant facts

- Responsible for AI innovations & development
- Linked Data consultant
- Master in Data Science, UvA

Email: louisedam@semmtech.nl

Phone: +31 6 573 492 52

Address

Scorpius 124

2132 LR, Hoofddorp

The Netherlands

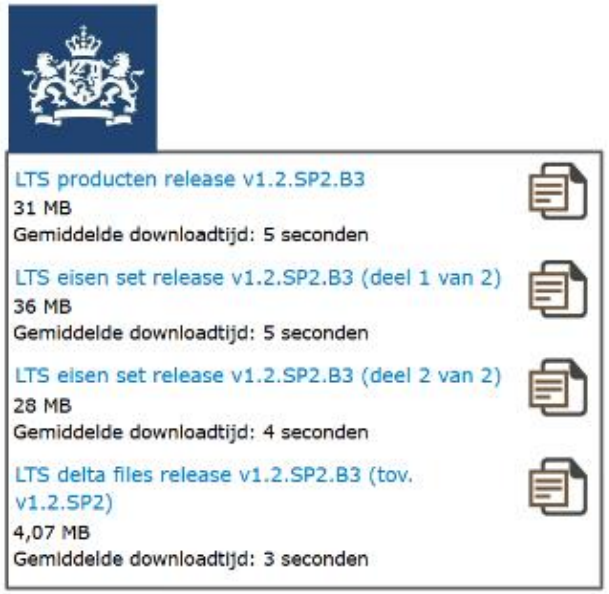
The content of this document (or parts) may not be duplicated or made available to third parties without explicit approval of Semmtech B.V. © 2022

Principe

Van documenten tot Knowledge Graph

Situatie

Vraagspecificatie - **200+** pagina's



Tunnelstandaard v1.2
1000+ pagina's

STD 6787 - **49** pagina's

Complicatie

De vluchtrichting in een verkeersbuis opererend als calamiteitenbuis en de route naar de verzamelplaats in een verkeersbuis opererend als ondersteunende buis, dienen duidelijk, eenduidig, en onafhankelijk van elkaar aangegeven te kunnen worden.

Een Dynamische Vluchtdeurindicatie Verkeersbuis is een Vluchtdeurindicatie Verkeersbuis waarvan het besturingssysteem de actuele vluchtrichting aan moet kunnen geven. Alle Algemene eisen, Uitvoeringseisen, Besturingseisen en Prestatie-eisen aan een Vluchtdeurindicatie zijn van toepassing op een Dynamische Vluchtdeurindicatie, met uitzondering van uitvoeringseis BSTTI#4669, zie hoofdstuk 5.18.

Toelichting: Bij een calamiteit in een verkeersbuis moeten de vluchtdeuren om uit de verkeersbuis te kunnen vluchten helder als zodanig herkenbaar zijn. Bij een calamiteit in een andere verkeersbuis, waarbij de vluchtroute door deze verkeersbuis loopt, kunnen dezelfde deuren als uitgangen worden gebruikt om de calamiteitenbuis en/of de tussenliggende veilige ruimte te verlaten en de evacuatie naar de verzamelplaats voort te zetten. In dit geval moet de deur juist niet als uitgang aangegeven worden, maar moet een indicatie aanwezig zijn die het voor de vluchtenden duidelijk maakt of ze linksaf dan wel rechtsaf hun route moeten vervolgen naar de verzamelplaats.

Dit betekent dat tegenover de deur soms een 'exit overzijde' indicatie zichtbaar moet zijn (indien de verkeersbuis op dat moment de calamiteitenbuis is), soms een doorloopindicatie naar links, en soms een doorloopindicatie naar rechts. De laatste twee gevallen gelden bij vluchten door de ondersteunende buis, met wisselende rijrichting in de calamiteitenbuis. Daarbij hangt de richting die de doorloopindicatie aan moet geven af van de actuele verkeersrichting in de calamiteitenbuis.

Er mag altijd hooguit één van de (potentieel) drie mogelijke indicaties zichtbaar zijn. In normaal bedrijf is de 'exit overzijde' indicatie zichtbaar.

PvE-123.45 – Er dient te worden voldaan aan Systeemspecificatie RWS Tunnelsysteem release 1.2 SP2 B3.

company

288

Id	DS.26954
Naam	Camera detail
Tekst	Het systeem dient het mogelijk te maken de CCTV-beeldpresentatie van 16 beelden naar 9 beelden en vice versa om te schakelen door de gedragsbeschrijving in use case Camera Detail te realiseren.
Bron	Afw-0474
Toelichting	
Interpretatie	
Bovenliggende eis	KR1095
Laatste aanpassing	2018-04-04 12:54:24Z

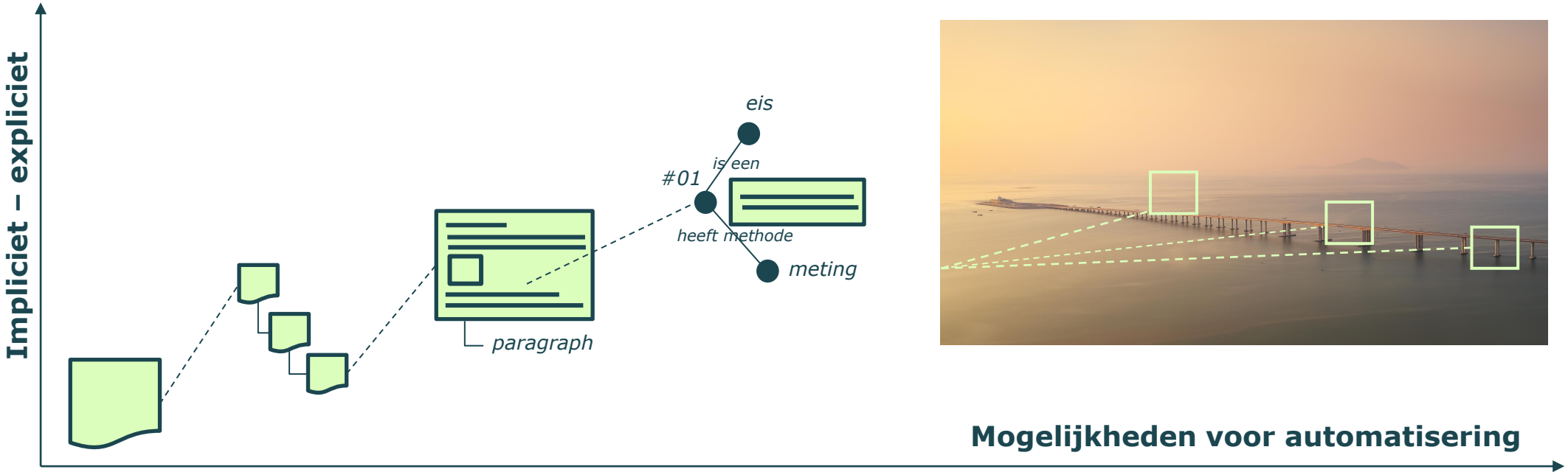
289

Id	DS.26954
Naam	Toespreken

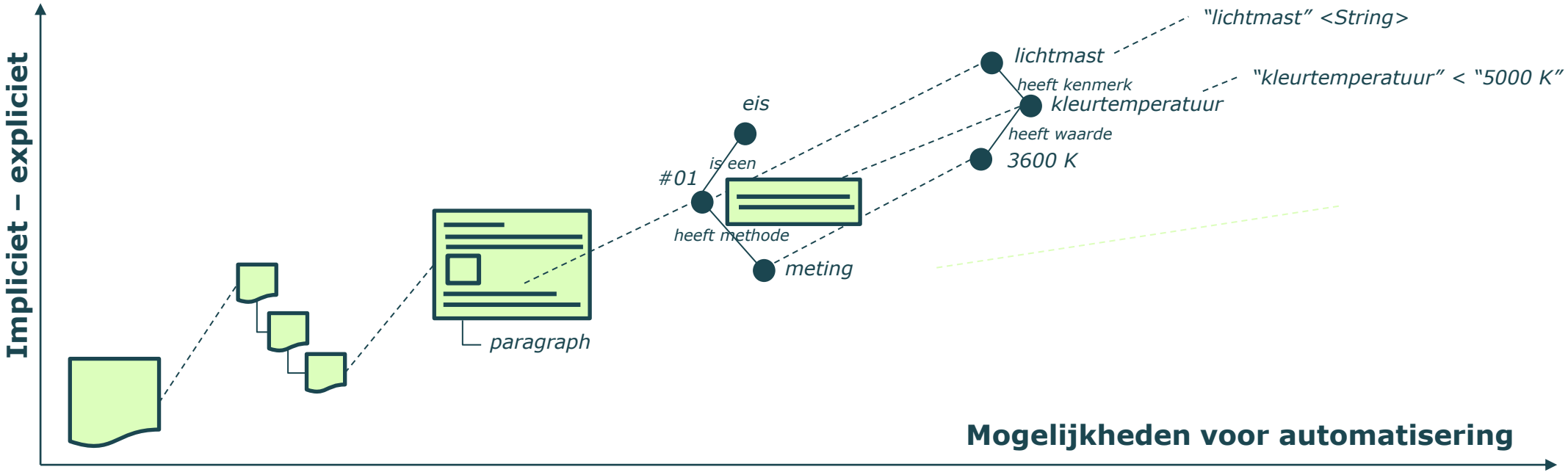
ST.

Ontwerpnota Pag 20
Revisienr. 3.0 | 2020-01-20 van 110

Oplossing

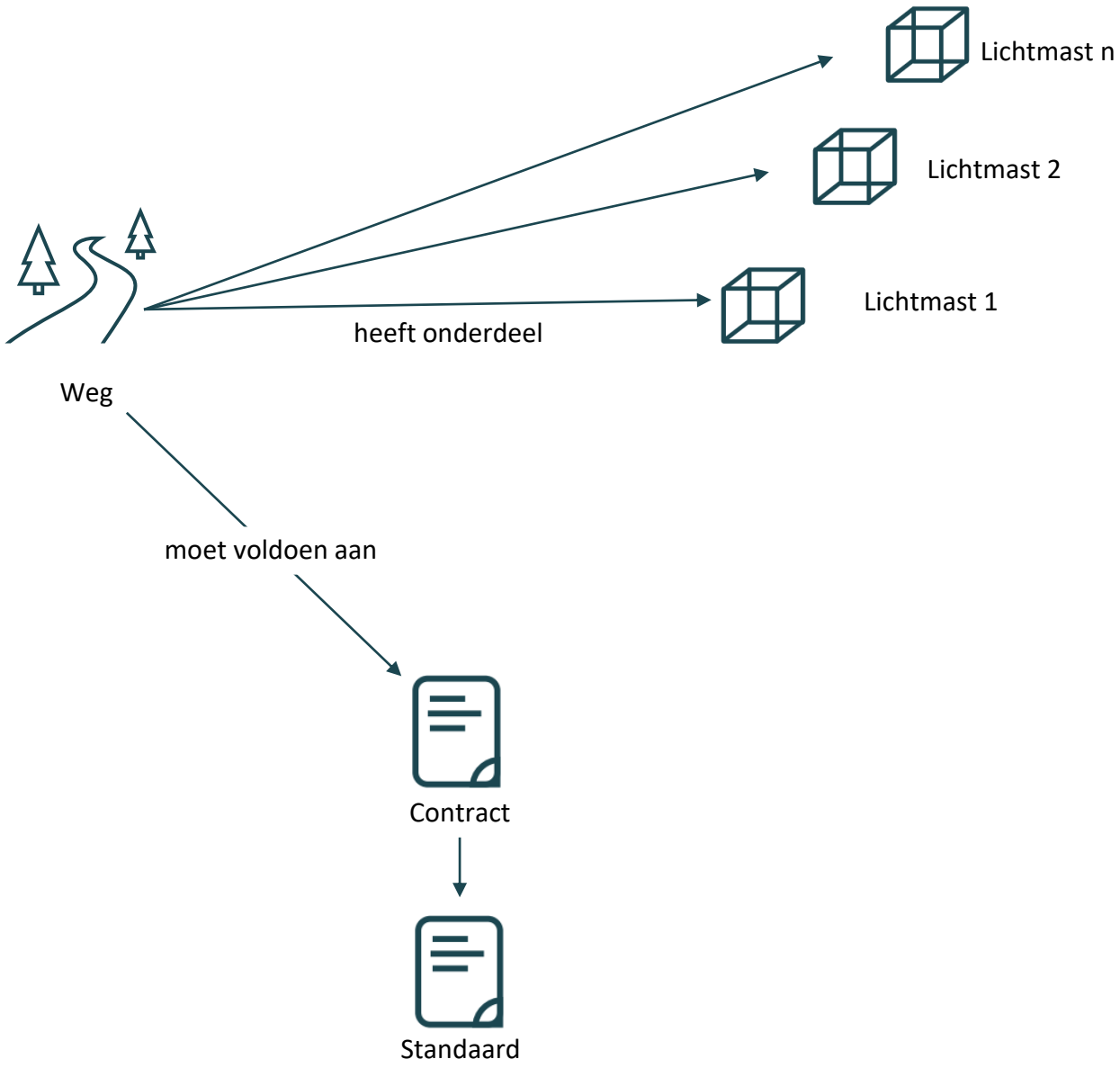

Impliciet – expliciet
eis
is een
#01
heeft methode
meting
paragraph
Mogelijkheden voor automatisering

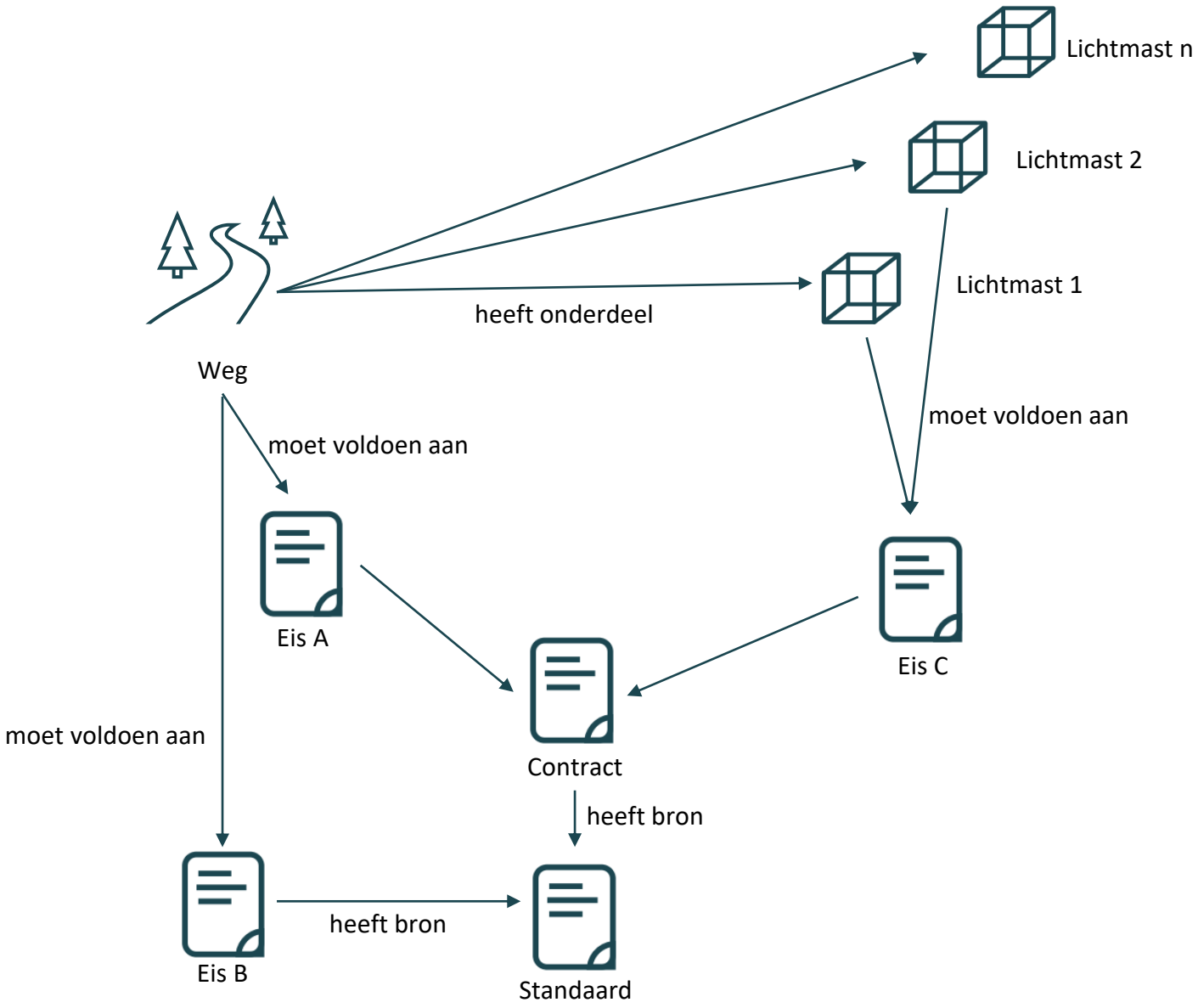
Oplossing

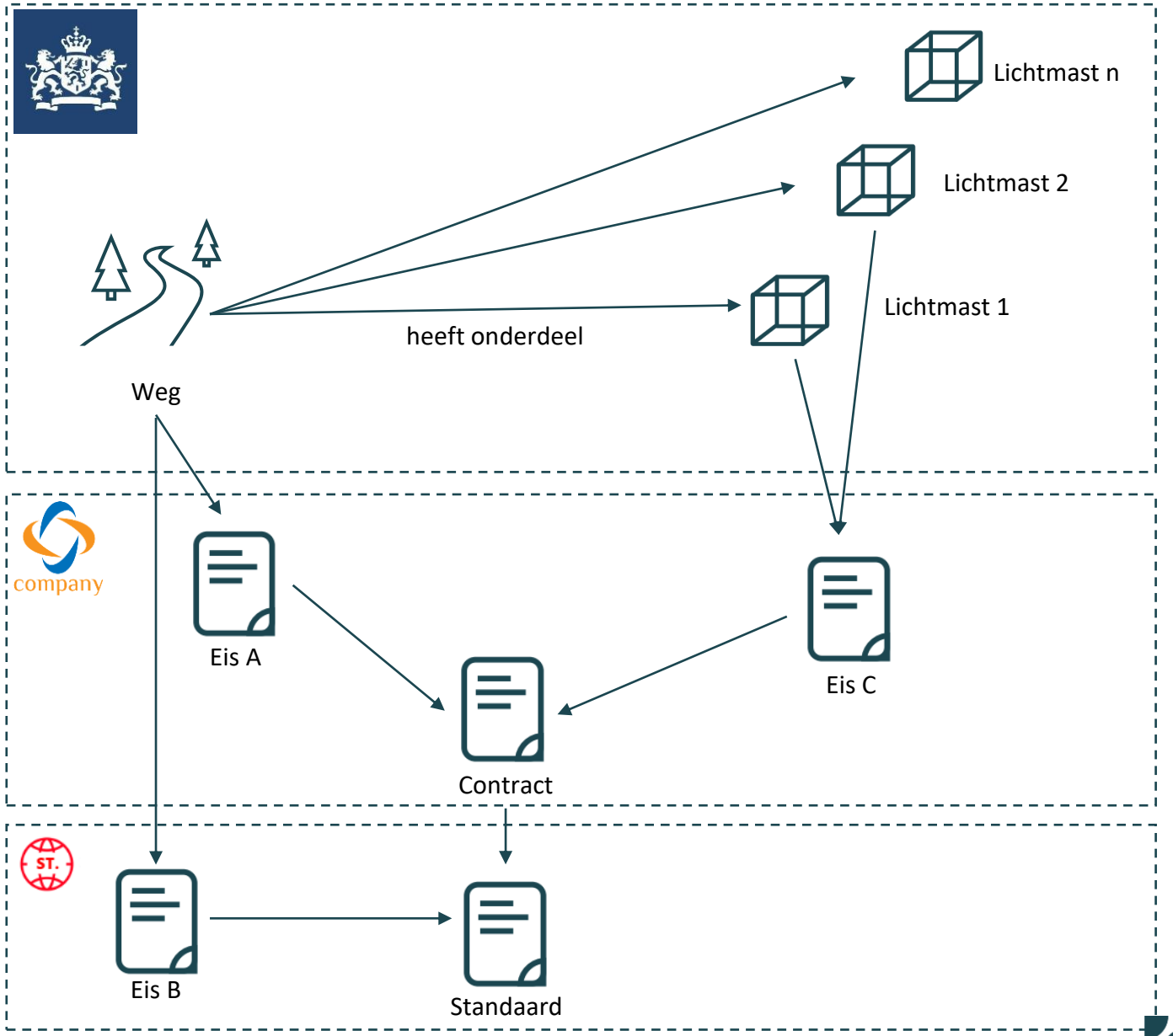

Impliciet – expliciet
Mogelijkheden voor automatisering
paragraph
#01
is een
eis
heeft methode
meting
lichtmast
heeft kenmerk
kleurtemperatuur
heeft waarde
3600 K
"lichtmast" <String>
"kleurtemperatuur" < "5000 K"

Asset Management Knowledge Graph

Databeheer in de waardeketen


Lichtmast n
Lichtmast 2
Lichtmast 1
heeft onderdeel
Weg
moet voldoen aan
Contract
Standaard


Lichtmast n
Lichtmast 2
Lichtmast 1
heeft onderdeel
Weg
moet voldoen aan
moet voldoen aan
Eis A
Eis C
moet voldoen aan
Contract
heeft bron
Eis B
heeft bron
Standaard


Lichtmast n
Lichtmast 2
Lichtmast 1
heeft onderdeel
Weg
company
Eis A
Eis C
Contract
ST.
Eis B
Standaard

AI gedreven Knowledge Graphs

Situatie

Complicatie

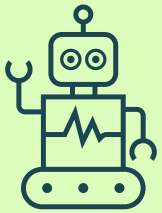
- Handmatig zoeken van eisen in documenten
- Markeren and annotateren van tekst
- Kopieren en plakken van tekst naar applicatie

Oplossing

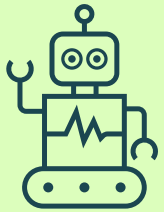
- Automatisch identificeren van relevante tekst
- Automatische extractie van tekst
- Direct beschikbaar voor gebruik in applicaties

LAIcy Pipeline

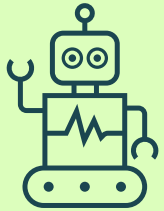
1 Extractie

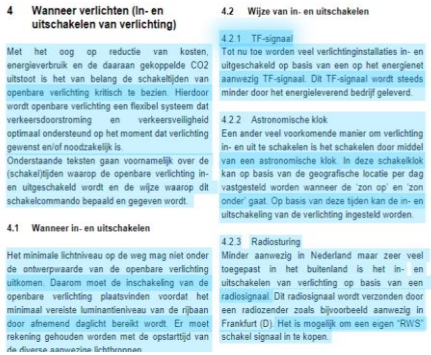


2 Classificatie



3 Linken





4 Wanneer verlichten (In- en uitschakelen van verlichting)

Met het oog op reductie van kosten, energieverbruik en de daaraan gekoppelde CO2 uitstoot is het van belang de schakeltijden van openbare verlichting kritisch te bezien. Hierdoor wordt openbare verlichting een flexibel systeem dat verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid optimaal ondersteund op het moment dat verlichting gewenst en/of noodzakelijk is.
Onderstaande teksten gaan voornamelijk over de (schakel)tijden waarop de openbare verlichting in- en uitgeschakeld wordt en de wijze waarop dit schakelcommando bepaald en gegeven wordt.

4.1 Wanneer in- en uitschakelen

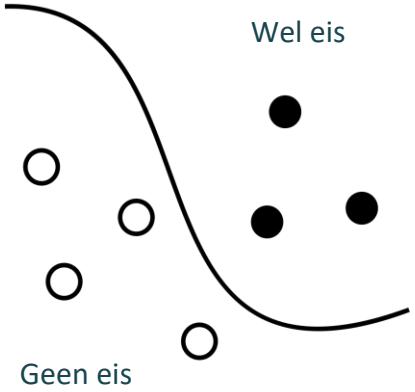
Het minimale lichtniveau op de weg mag niet onder de ontwerpwaarde van de openbare verlichting uitkomen. Daarom moet de inschakeling van de openbare verlichting plaatsvinden voordat het minimaal vereiste luminantieniveau van de rijbaan door afnemend daglicht bereikt wordt. Er moet rekening gehouden worden met de opstarttijd van de diverse aanwezige lichtbronnen.

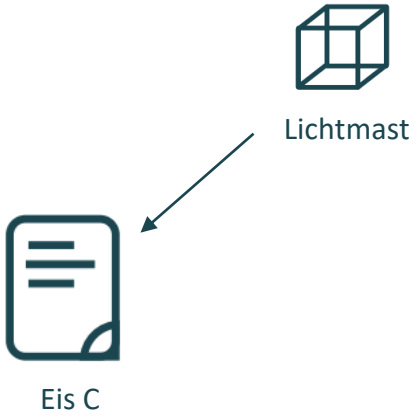
4.2 Wijze van in- en uitschakelen

4.2.1 TF-signaal
Tot nu toe worden veel verlichtinginstallaties in- en uitgeschakeld op basis van een op het energienet aanwezig TF-signaal. Dit TF-signaal wordt steeds minder door het energieleverend bedrijf geleverd.

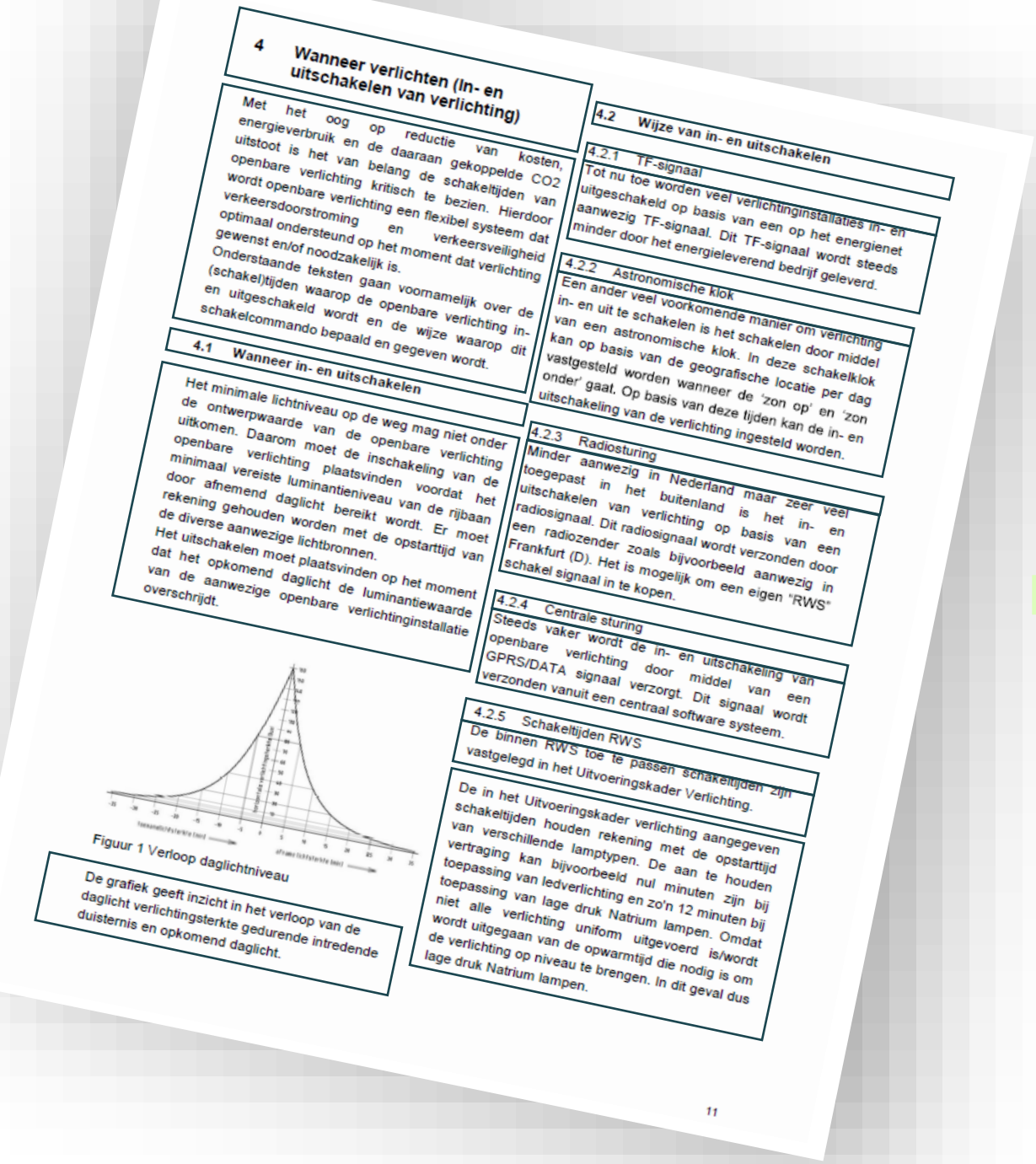
4.2.2 Astronomische klok
Een ander veel voorkomende manier om verlichting in- en uit te schakelen is het schakelen door middel van een astronomische klok. In deze schakelklok kan op basis van de geografische locatie per dag vastgesteld worden wanneer de 'zon op' en 'zon onder' gaat. Op basis van deze tijden kan de in- en uitschakeling van de verlichting ingesteld worden.

4.2.3 Radiosturing
Minder aanwezig in Nederland maar zeer veel toegepast in het buitenland is het in- en uitschakelen van verlichting op basis van een radiosignaal. Dit radiosignaal wordt verzonden door een radiozender zoals bijvoorbeeld aanwezig in Frankfurt (D). Het is mogelijk om een eigen "RWS" schakel signaal in te kopen.





1. Extractie



4 Wanneer verlichten (In- en uitschakelen van verlichting)

Met het oog op reductie van kosten, energieverbruik en de daaraan gekoppelde CO2 uitstoot is het van belang de schakeltijden van openbare verlichting kritisch te bezien. Hierdoor wordt openbare verlichting een flexibel systeem dat verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid optimaal ondersteund op het moment dat verlichting gewenst en/of noodzakelijk is.
Onderstaande teksten gaan voornamelijk over de (schakel)tijden waarop de openbare verlichting in- en uitgeschakeld wordt en de wijze waarop dit schakelcommando bepaald en gegeven wordt.

4.1 Wanneer in- en uitschakelen

Het minimale lichtniveau op de weg mag niet onder de ontwerpwaarde van de openbare verlichting uitkomen. Daarom moet de inschakeling van de openbare verlichting plaatsvinden voordat het minimaal vereiste luminantieniveau van de rijbaan door afnemend daglicht bereikt wordt. Er moet rekening gehouden worden met de opstarttijd van de diverse aanwezige lichtbronnen.
Het uitschakelen moet plaatsvinden op het moment dat het opkomend daglicht de luminantiewaarde van de aanwezige openbare verlichtinginstallatie overschrijdt.

Figuur 1 Verloop daglichtniveau

De grafiek geeft inzicht in het verloop van de daglicht verlichtingsterkte gedurende intredende duisternis en opkomend daglicht.

4.2 Wijze van in- en uitschakelen

4.2.1 TF-signaal

Tot nu toe worden veel verlichtinginstallaties in- en uitgeschakeld op basis van een op het energienet aanwezig TF-signaal. Dit TF-signaal wordt steeds minder door het energieleverend bedrijf geleverd.

4.2.2 Astronomische klok

Een ander veel voorkomende manier om verlichting in- en uit te schakelen is het schakelen door middel van een astronomische klok. In deze schakelklok kan op basis van de geografische locatie per dag vastgesteld worden wanneer de 'zon op' en 'zon onder' gaat. Op basis van deze tijden kan de in- en uitschakeling van de verlichting ingesteld worden.

4.2.3 Radiosturing

Minder aanwezig in Nederland maar zeer veel toegepast in het buitenland is het in- en uitschakelen van verlichting op basis van een radiosignaal. Dit radiosignaal wordt verzonden door een radiozender zoals bijvoorbeeld aanwezig in Frankfurt (D). Het is mogelijk om een eigen "RWS" schakel signaal in te kopen.

4.2.4 Centrale sturing

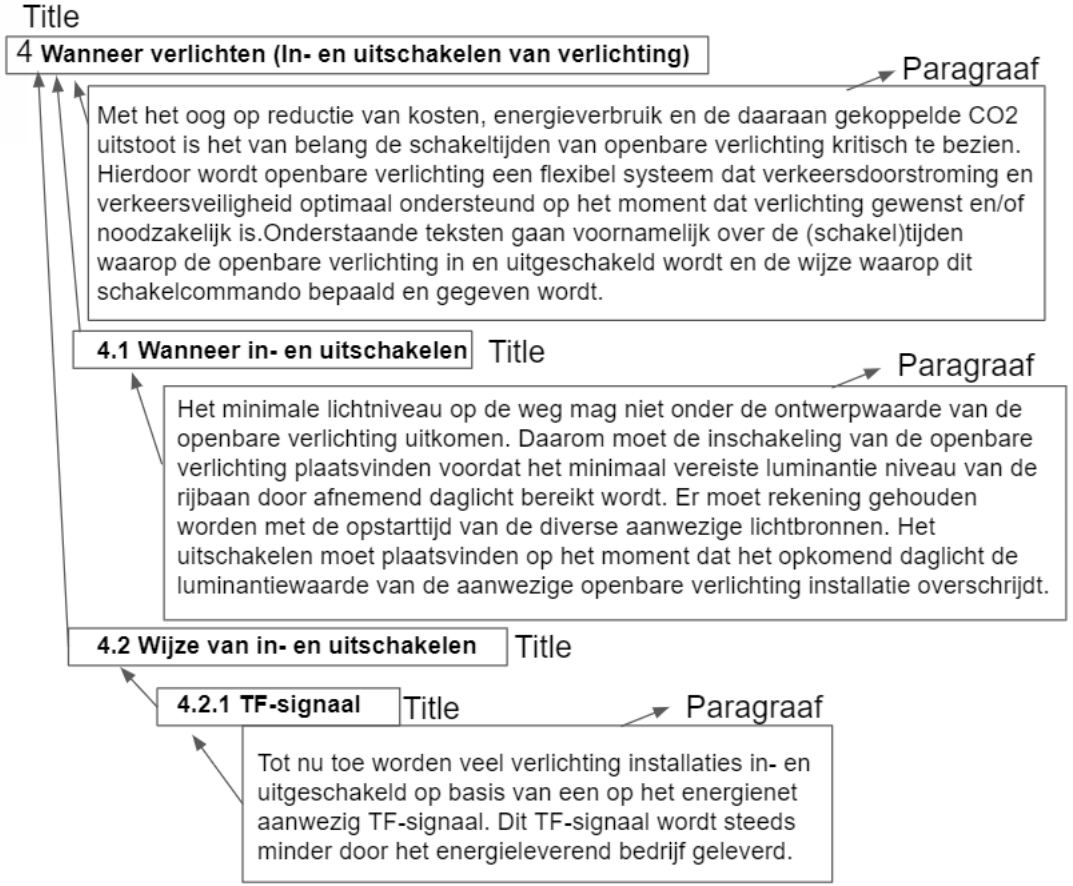
Steeds vaker wordt de in- en uitschakeling van openbare verlichting door middel van een GPRS/DATA signaal verzorgt. Dit signaal wordt verzonden vanuit een centraal software systeem.

4.2.5 Schakeltijden RWS

De binnen RWS toe te passen schakeltijden zijn vastgelegd in het Uitvoeringskader Verlichting.

De in het Uitvoeringskader verlichting aangegeven schakeltijden houden rekening met de opstarttijd van verschillende lamptypen. De aan te houden vertraging kan bijvoorbeeld nul minuten zijn bij toepassing van ledverlichting en zo'n 12 minuten bij toepassing van lage druk Natrium lampen. Omdat niet alle verlichting uniform uitgevoerd is/wordt wordt uitgegaan van de opwarmtijd die nodig is om de verlichting op niveau te brengen. In dit geval dus lage druk Natrium lampen.

11



2. Classificatie

Title

4 Wanneer verlichten (In- en uitschakelen van verlichting)

Paragraaf

Met het oog op reductie van kosten, energieverbruik en de daaraan gekoppelde CO2 uitstoot is het van belang de schakeltijden van openbare verlichting kritisch te bezien. Hierdoor wordt openbare verlichting een flexibel systeem dat verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid optimaal ondersteund op het moment dat verlichting gewenst en/of noodzakelijk is.Onderstaande teksten gaan voornamelijk over de (schakel)tijden waarop de openbare verlichting in en uitgeschakeld wordt en de wijze waarop dit schakelcommando bepaald en gegeven wordt.

4.1 Wanneer in- en uitschakelen Title

Paragraaf

Het minimale lichtniveau op de weg mag niet onder de ontwerpwaarde van de openbare verlichting uitkomen. Daarom moet de inschakeling van de openbare verlichting plaatsvinden voordat het minimaal vereiste luminantie niveau van de rijbaan door afnemend daglicht bereikt wordt. Er moet rekening gehouden worden met de opstarttijd van de diverse aanwezige lichtbronnen. Het uitschakelen moet plaatsvinden op het moment dat het opkomend daglicht de luminantiewaarde van de aanwezige openbare verlichting installatie overschrijdt.

4.2 Wijze van in- en uitschakelen Title

4.2.1 TF-signaal Title

Paragraaf

Tot nu toe worden veel verlichting installaties in- en uitgeschakeld op basis van een op het energienet aanwezig TF-signaal. Dit TF-signaal wordt steeds minder door het energieleverend bedrijf geleverd.

✗

Met het oog op reductie van kosten, energieverbruik en de daaraan gekoppelde CO2 uitstoot is het van belang de schakeltijden van openbare verlichting kritisch te bezien.

Hierdoor wordt openbare verlichting een flexibel systeem dat verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid optimaal ondersteund op het moment dat verlichting gewenst en/of noodzakelijk is.

Onderstaande teksten gaan voornamelijk over de (schakel)tijden waarop de openbare verlichting in en uitgeschakeld wordt en de wijze waarop dit schakelcommando bepaald en gegeven wordt.

✓

Het minimale lichtniveau op de weg mag niet onder de ontwerpwaarde van de openbare verlichting uitkomen.

Daarom moet de inschakeling van de openbare verlichting plaatsvinden voordat het minimaal vereiste luminantie niveau van de rijbaan door afnemend daglicht bereikt wordt.

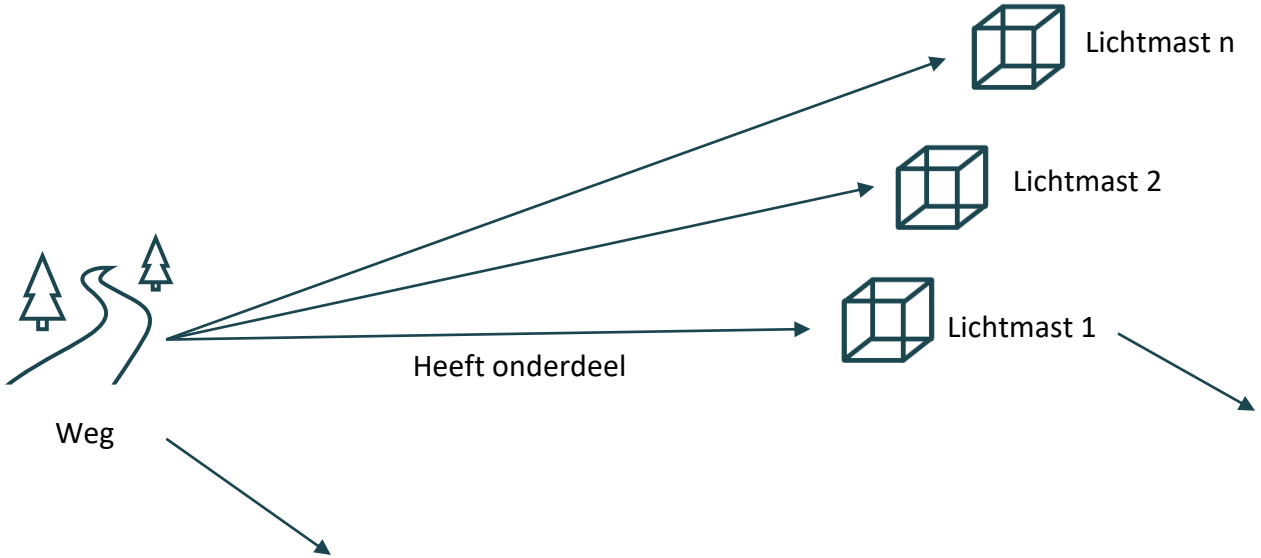
Er moet rekening gehouden worden met de opstarttijd van de diverse aanwezige lichtbronnen.

Het uitschakelen moet plaatsvinden op het moment dat het opkomend daglicht de luminantiewaarde van de aanwezige openbare verlichting installatie overschrijdt.

✗

Tot nu toe worden veel verlichting installaties in- en uitgeschakeld op basis van een op het energienet aanwezig TF-signaal. Dit TF-signaal wordt steeds minder door het energieleverend bedrijf geleverd.

3. Linken



Er moet rekening gehouden worden met de opstarttijd van de diverse aanwezige lichtbronnen.

Het uitschakelen moet plaatsvinden op het moment dat het opkomend daglicht de luminantiewaarde van de aanwezige openbare verlichting installatie overschrijdt.

Het minimale lichtniveau op de weg mag niet onder de ontwerpwaarde van de openbare verlichting uitkomen.

Daarom moet de inschakeling van de openbare verlichting plaatsvinden voordat het minimaal vereiste luminantie niveau van de rijbaan door afnemend daglicht bereikt wordt.

LACES

NLP Demo Workspace - Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen Verlichting

Louise Dam

CONTENT | REMOTE SOURCES | REVIEW | PUBLICATIONS | SETTINGS

SOURCES | MODEL

+ ADD

verlichting.pdf

No document is selected

Please select something to view details.

3 Waarom verlichten

3.1 Achtergronden

Uitgangspunten
De verkeersafwikkeling wordt bepaald door weg- en verkeerskenmerken, zoals de intensiteit en samenstelling van het verkeer, het dwarsprofiel en het verticaal- en horizontaal alignement van de weg. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling, zoals de weggebruikers die ervaren, wordt uitgedrukt in termen als verplaatsingssnelheid, bewegingsvrijheid, veiligheid, doorstroming en comfort.
Deze factoren worden onder andere beïnvloed door:

- de breedte van de middenberm;
- de breedte van de rijstroken;
- de aanwezigheid van een vluchtstrook;
- de lengte van de invoegstrook;
- de afstanden tussen aansluitingen;
- de boogstraal van bochten;
- de aanwezigheid en kwaliteit van openbare verlichting;
- afleidende en misleidende omgevingsverlichting.

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling ligt aan de basis van de criteria, die gehanteerd worden in het Uitvoeringskader Verlichting.

Bijkomende aspecten
Van belang bij het ontwerpen van wegverlichting is, dat de totaalindruk van een weg in zijn omgeving bij

3.2 Uitgangspunt aanleggen verlichting

Het verkeersaanbod en/of de aanwezigheid van bijzondere (lokale) omstandigheden zijn reden voor het aanbrengen van verlichting. Een en ander zoals beschreven in het Uitvoeringskader Verlichting.

Er kunnen echter ook andere overwegingen zijn om (tijdelijk) verlichting aan te brengen:

- wegwerkzaamheden;
- te korte onverlichte delen.

3.2.1 Wegwerkzaamheden

Wanneer 's nacht aan een weg wordt gewerkt is, uit het oogpunt van de veiligheid voor wegwerkers en weggebruikers, verlichting nodig. In gevallen dat permanente verlichting aanwezig is dient deze verlichting gebruikt te worden. In gevallen dat er geen permanente verlichting aanwezig is dient tijdelijke rijbaanverlichting geplaatst te worden ten behoeve van de weggebruikers.
Het aanbrengen van permanente verlichting als tijdelijke rijbaan verlichting is niet toegestaan.

Tijdelijke rijbaanverlichting dient te voldoen en uitgevoerd te worden zoals beschreven in de Voorschriften Tijdelijke Rijbaanverlichting. De verlichtingseisen die gelden voor werkplekverlichting in buitengebieden is niet opgenomen in voornoemde voorschriften. Hiervoor wordt verwezen naar de CIE normbladen.

3.2.2 Te korte onverlichte delen

Een bijzonder geval is het verlichten van een kort gedeelte waar, volgens de criteria van het Uitvoeringskader Verlichting geen verlichting nodig is, maar dat wel tussen twee verlichte weg-gedeelten in ligt. Als een onverlicht gedeelte korter is dan 300 meter is het aanbrengen van verlichting noodzakelijk om een voor de weggebruiker logisch geheel te scheppen, adaptatieproblemen te voorkomen en de visuele geleiding te continueren.

De verlichting van de ontsluitingsweg heeft dus een misleidende werking. Dergelijke situaties dienen vermeden te worden in het wegontwerp. Te denken is aan een aangepast wegontwerp of het aanbrengen van bijvoorbeeld antiverblindings-schermen.

3.3 Uitgangspunt bijzondere situaties

In een aantal gevallen kan door de aanwezigheid van verlichting in de directe omgeving van de autosnelweg een verminderde geleiding ontstaan op de autosnelweg.

Te denken is aan:

- omgevingsverlichting;
- misleidende verlichting.

3.3.1 Omgevingsverlichting

Objectverlichting in de directe omgeving van de weg, zoals sportterreinen, industrieterreinen of aangrenzende wegen die verlicht zijn, kunnen de visuele geleiding en het waarnemingsvermogen negatief beïnvloeden. Afspraken met de eigenaar/beheerder van de (storende) verlichting kunnen ervoor zorgen dat de hinder afneemt. Indien dit niet mogelijk is kan besloten worden

007 Individual Specification

Concept

UPDATE SPECIFICATION HIGHLIGHT

Extracted from

Text

Als een onverlicht gedeelte kort...

Specification text

226

Als een onverlicht gedeelte korter is dan 300 meter is het aanbrengen van verlichting noodzakelijk om een voor de weggebruiker logisch geheel te scheppen, adaptatieproblemen te voorkomen en de visuele geleiding te continueren.

VIEW/UPDATE VERSIONS

Information

Take Away's

Kracht van **Knowledge Graphs**

Het gebruik van Knowledge Graphs kan samenwerking in de waardeketen verbeteren

Een **opstapje**

LAIcy maakt de overgang van document gebaseerd naar model gebaseerd werken makkelijker

Human in the Loop

De eindgebruiker behoud de controle over het eindresultaat

Semmtech

Smart info, better decisions

+31 (0)85 - 13 00 541

info@semmtech.nl

www.semmtech.com

Scorpius 124

South Point Offices, Building B

Hoofddorp, The Netherlands

The content of this document (or parts) may not be duplicated or made available to third parties without explicit approval of Semmtech B.V., Hoofddorp, The Netherlands © 2022

Smart info.
Better decisions

We are Semmtech, an IT service provider and software developer.

We help government organizations and multinationals, who make complex products like infrastructure, ships and airplanes with their management of information and technology.

Our mission is to add value to our clients by helping them to share information more easily between departments, different software from different vendors and within their supply chains.

We are experts on interoperability and combine our expertise in data, design and technology with deep industry knowledge.

The content of this document (or parts) may not be duplicated or made available to third parties without explicit approval of Semmtech B.V. © 2022

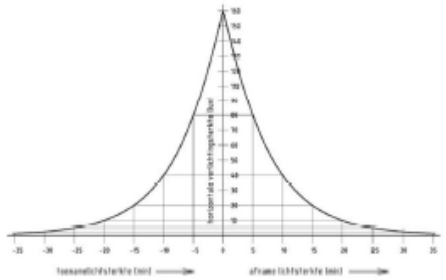
1. Extractie

4 Wanneer verlichten (In- en uitschakelen van verlichting)

Met het oog op reductie van kosten, energieverbruik en de daaraan gekoppelde CO2 uitstoot is het van belang de schakeltijden van openbare verlichting kritisch te bezien. Hierdoor wordt openbare verlichting een flexibel systeem dat verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid optimaal ondersteund op het moment dat verlichting gewenst en/of noodzakelijk is.
Onderstaande teksten gaan voornamelijk over de (schakel)tijden waarop de openbare verlichting in- en uitgeschakeld wordt en de wijze waarop dit schakelcommando bepaald en gegeven wordt.

4.1 Wanneer in- en uitschakelen

Het minimale lichtniveau op de weg mag niet onder de ontwerpwaarde van de openbare verlichting uitkomen. Daarom moet de inschakeling van de openbare verlichting plaatsvinden voordat het minimaal vereiste luminantieniveau van de rijbaan door afnemend daglicht bereikt wordt. Er moet rekening gehouden worden met de opstarttijd van de diverse aanwezige lichtbronnen.
Het uitschakelen moet plaatsvinden op het moment dat het opkomend daglicht de luminantiewaarde van de aanwezige openbare verlichtinginstallatie overschrijdt.



Figuur 1 Verloop daglichtniveau

De grafiek geeft inzicht in het verloop van de daglicht verlichtingsterkte gedurende intredende duisternis en opkomend daglicht.

4.2 Wijze van in- en uitschakelen

4.2.1 TF-signaal

Tot nu toe worden veel verlichtinginstallaties in- en uitgeschakeld op basis van een op het energienet aanwezig TF-signaal. Dit TF-signaal wordt steeds minder door het energieleverend bedrijf geleverd.

4.2.2 Astronomische klok

Een ander veel voorkomende manier om verlichting in- en uit te schakelen is het schakelen door middel van een astronomische klok. In deze schakelklok kan op basis van de geografische locatie per dag vastgesteld worden wanneer de 'zon op' en 'zon onder' gaat. Op basis van deze tijden kan de in- en uitschakeling van de verlichting ingesteld worden.

4.2.3 Radiosturing

Minder aanwezig in Nederland maar zeer veel toegepast in het buitenland is het in- en uitschakelen van verlichting op basis van een radiosignaal. Dit radiosignaal wordt verzonden door een radiozender zoals bijvoorbeeld aanwezig in Frankfurt (D). Het is mogelijk om een eigen "RWS" schakel signaal in te kopen.

4.2.4 Centrale sturing

Steeds vaker wordt de in- en uitschakeling van openbare verlichting door middel van een GPRS/DATA signaal verzorgt. Dit signaal wordt verzonden vanuit een centraal software systeem.

4.2.5 Schakeltijden RWS

De binnen RWS toe te passen schakeltijden zijn vastgelegd in het Uitvoeringskader Verlichting.

De in het Uitvoeringskader verlichting aangegeven schakeltijden houden rekening met de opstarttijd van verschillende lamptypen. De aan te houden vertraging kan bijvoorbeeld nul minuten zijn bij toepassing van ledverlichting en zo'n 12 minuten bij toepassing van lage druk Natrium lampen. Omdat niet alle verlichting uniform uitgevoerd is/wordt wordt uitgegaan van de opwarmtijd die nodig is om de verlichting op niveau te brengen. In dit geval dus lage druk Natrium lampen.

Title

4 **Wanneer verlichten (In- en uitschakelen van verlichting)**

Paragraaf

Met het oog op reductie van kosten, energieverbruik en de daaraan gekoppelde CO2 uitstoot is het van belang de schakeltijden van openbare verlichting kritisch te bezien. Hierdoor wordt openbare verlichting een flexibel systeem dat verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid optimaal ondersteund op het moment dat verlichting gewenst en/of noodzakelijk is.Onderstaande teksten gaan voornamelijk over de (schakel)tijden waarop de openbare verlichting in en uitgeschakeld wordt en de wijze waarop dit schakelcommando bepaald en gegeven wordt.

4.1 Wanneer in- en uitschakelen Title

Paragraaf

Het minimale lichtniveau op de weg mag niet onder de ontwerpwaarde van de openbare verlichting uitkomen. Daarom moet de inschakeling van de openbare verlichting plaatsvinden voordat het minimaal vereiste luminantie niveau van de rijbaan door afnemend daglicht bereikt wordt. Er moet rekening gehouden worden met de opstarttijd van de diverse aanwezige lichtbronnen. Het uitschakelen moet plaatsvinden op het moment dat het opkomend daglicht de luminantiewaarde van de aanwezige openbare verlichting installatie overschrijdt.

4.2 Wijze van in- en uitschakelen Title

4.2.1 TF-signaal Title

Paragraaf

Tot nu toe worden veel verlichting installaties in- en uitgeschakeld op basis van een op het energienet aanwezig TF-signaal. Dit TF-signaal wordt steeds minder door het energieleverend bedrijf geleverd.

2. Classificatie

4 Wanneer verlichten (In- en uitschakelen van verlichting) Paragraaf

Met het oog op reductie van kosten, energieverbruik en de daaraan gekoppelde CO2 uitstoot is het van belang de schakeltijden van openbare verlichting kritisch te bezien. Hierdoor wordt openbare verlichting een flexibel systeem dat verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid optimaal ondersteund op het moment dat verlichting gewenst en/of noodzakelijk is.Onderstaande teksten gaan voornamelijk over de (schakel)tijden waarop de openbare verlichting in en uitgeschakeld wordt en de wijze waarop dit schakelcommando bepaald en gegeven wordt.

4.1 Wanneer in- en uitschakelen Title

Paragraaf

Het minimale lichtniveau op de weg mag niet onder de ontwerpwaarde van de openbare verlichting uitkomen. Daarom moet de inschakeling van de openbare verlichting plaatsvinden voordat het minimaal vereiste luminantie niveau van de rijbaan door afnemend daglicht bereikt wordt. Er moet rekening gehouden worden met de opstarttijd van de diverse aanwezige lichtbronnen. Het uitschakelen moet plaatsvinden op het moment dat het opkomend daglicht de luminantiewaarde van de aanwezige openbare verlichting installatie overschrijdt.

4.2 Wijze van in- en uitschakelen Title

4.2.1 TF-signaal Title

Paragraaf

Tot nu toe worden veel verlichting installaties in- en uitgeschakeld op basis van een op het energienet aanwezig TF-signaal. Dit TF-signaal wordt steeds minder door het energieleverend bedrijf geleverd.

Met het oog op reductie van kosten, energieverbruik en de daaraan gekoppelde CO2 uitstoot is het van belang de schakeltijden van openbare verlichting kritisch te bezien.

Hierdoor wordt openbare verlichting een flexibel systeem dat verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid optimaal ondersteund op het moment dat verlichting gewenst en/of noodzakelijk is.

Onderstaande teksten gaan voornamelijk over de (schakel)tijden waarop de openbare verlichting in en uitgeschakeld wordt en de wijze waarop dit schakelcommando bepaald en gegeven wordt.

Het minimale lichtniveau op de weg mag niet onder de ontwerpwaarde van de openbare verlichting uitkomen.

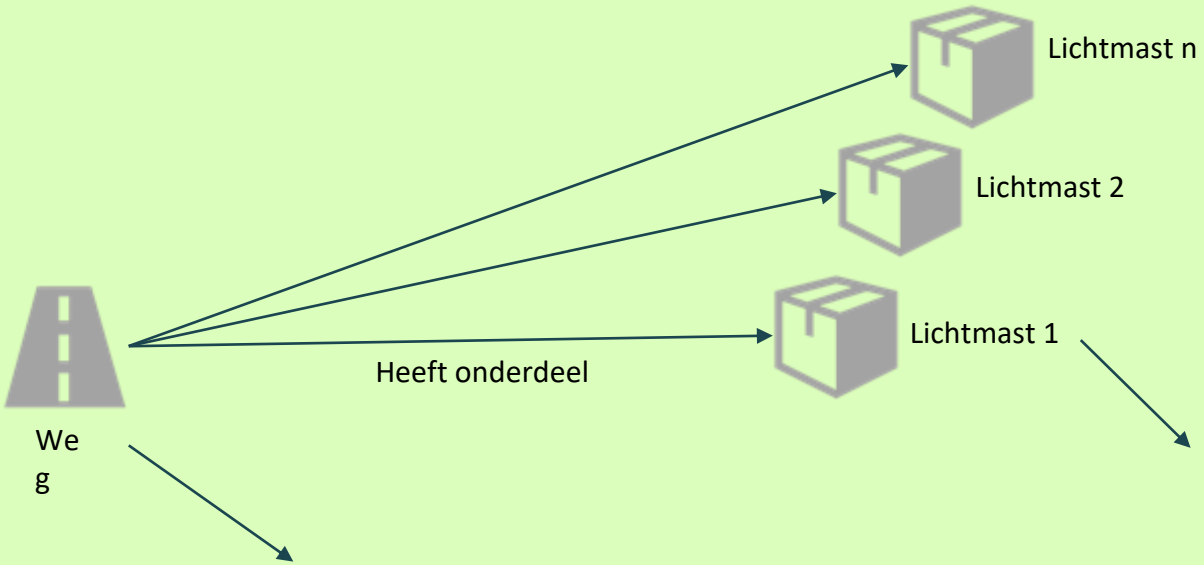
Daarom moet de inschakeling van de openbare verlichting plaatsvinden voordat het minimaal vereiste luminantie niveau van de rijbaan door afnemend daglicht bereikt wordt.

Er moet rekening gehouden worden met de opstarttijd van de diverse aanwezige lichtbronnen.

Het uitschakelen moet plaatsvinden op het moment dat het opkomend daglicht de luminantiewaarde van de aanwezige openbare verlichting installatie overschrijdt.

Tot nu toe worden veel verlichting installaties in- en uitgeschakeld op basis van een op het energienet aanwezig TF-signaal. Dit TF-signaal wordt steeds minder door het energieleverend bedrijf geleverd.

3. Linken



Er moet rekening gehouden worden met de opstarttijd van de diverse aanwezige lichtbronnen.

Het uitschakelen moet plaatsvinden op het moment dat het opkomend daglicht de luminantiewaarde van de aanwezige openbare verlichting installatie overschrijdt.

Het minimale lichtniveau op de **weg** mag niet onder de ontwerpwaarde van de openbare verlichting uitkomen.

Daarom moet de inschakeling van de openbare verlichting plaatsvinden voordat het minimaal vereiste luminantie niveau van de **rijbaan** door afnemend daglicht bereikt wordt.