

Elektrotechnisch Veiligheids-Handboek Den Haag, Deel 3

Discipline Openbare verlichting

voor:

- Openbare Verlichting (OVL)



Den Haag



Versie: V2_0

Status: Definitief

13 oktober 2017

Colofon

Elektrotechnisch Veiligheidshandboek,

Deel 3 Discipline Openbare Verlichting

Gemeente Den Haag

Ingenieursbureau NobraLux BV

Projectnummer NobraLux: DHA-16-06

Versie: V2_0

Status: Definitief

dd. 13 oktober 2017

Niets uit dit document mag aan derden verstrekt, of gekopieerd worden, zonder schriftelijke toestemming van de Gemeente Den Haag.

Verzendlijst

Deze verzendlijst bevat de namen van personen die in het bezit zijn van een beheerd exemplaar:

Elektrotechnisch veiligheidshandboek Den Haag, Installatieverantwoordelijkheid:

- Openbare verlichting (OVL)

NAAM	Organisatie	DATUM	Status	Versie	ONTVANGST VIA
E. Meijs	Gem. Den Haag		Definitief	2_0	e-mail
P.M. van Cauter	Gem. Den Haag		Definitief	2_0	Dropbox
E. Vos	Nobralux BV		Definitief	2_0	Dropbox

Inhoud

Inhoud	3
1 Inleiding.....	6
2 Systeemopbouw OVL	7
2.1 NEN 1010	7
2.2 Voedingsstelsel	7
2.3 Afbakening installaties	8
2.4 Uitvoerende Bedrijfsvoeringstaken	8
2.5 DOP	9
2.6 Raakvlak met de installatie van Stedincombi-net.....	9
2.7 Werken in de directe nabijheid van tramleidingen	9
2.8 Elektrische risico's OVL	9
2.9 Inspecteren van elektrische installaties en arbeidsmiddelen	11
2.9.1 Inspecteren van installaties	11
2.9.2 Bepalen tijd tussen opeenvolgende instructies.....	14
2.10 PBM's	14
2.11 Service-logboek.....	15
2.12 Bevoegdheden	16
2.13 Aanwijzing medewerkers.....	17
2.14 Werkprocedures OVL.....	18
3 Afspraken met derden over IV-bedrijfsvoering	19
3.1 Parkeerautomaten	19
3.2 Reclamebakken op lichtpunten	20
3.3 Bewegwijzering op lichtpunten	21
3.4 Stadsklokken	22
3.5 ABRI's	23
Bijlagen	24

Leeswijzer

Het Elektrotechnisch Veiligheidshandboek, hierna ook EVH genoemd, is een handboek voor het veilig werken aan, met of nabij elektrische installaties. Het EVH bevat algemene regels die een vertaling zijn naar de praktijk van Stedelijk Beheer en van hetgeen in nationale en Europese regelgeving is bepaald. Deze handleiding is daarom met name van belang bij het opstellen van werkinstructies en procedures en voor het vaststellen van verplichtingen en verantwoordelijkheden.

Iedereen die een aanwijzing accepteert in het kader van het EVH wordt geacht van het EVH kennis te hebben genomen (op z'n minst van de voor hem relevante passages). Als hulpmiddel bij het vaststellen van welke passages voor wie van belang zijn, is deze leeswijzer opgesteld.

Er is getracht dit handboek dusdanig in te delen, dat het ook makkelijk leesbaar is en specifieke onderwerpen makkelijk te vinden zijn. Dit vergroot de bruikbaarheid hiervan.

Overigens moet het woord 'hij' in dit handboek ook als 'zij' gelezen worden.

Opbouw

Het EVH is opgebouwd uit 4 delen, elk met een eigen opbouw, een eigen dynamiek waarmee de documenten aan wijzigingen onderhevig zijn.

Het EVH bestaat uit de onderstaande delen.

Deel 1 Wetgeving en Normering

In het algemeen deel worden de algemene zaken beschreven, die ook in de wetgeving (Grondwet, Bouwbesluit en Arbowet en geldende elektrotechnische normen opgenomen zijn, maar dan 'vertaald' naar het werkveld van Stedelijk Beheer.

In deel 1, bestaand uit één document, is omschreven hoe SB als organisatie het IV-schap realiseert en in stand houdt.

Deel 2 IV-organisatie Dienst Stadsbeheer

In deel 2 wordt nader ingezoomd op de organisatie van SB en hoe zij de diverse taken vanuit het IV-schap borgt in haar organisatie. Ook wordt er nader ingegaan hoe het IV-mandaat schilsgewijs opsplijt van strategisch naar operationeel, elk met haar eigen specifieke bevoegdheden en verantwoordelijkheden.

In de bijlagen van dit document zijn ook de algemene modellen voor het schriftelijk vastleggen van afspraken met derden, om afspraken inzake installatieverantwoordelijkheid vast te leggen en traceerbaar te maken.

Dit deel, ook weer bestaand uit één document, geeft een goed zicht hoe de SB haar IV-organisatie heeft opgezet en de processen waarborgt.

Deel 3 Vakdisciplines en Installaties

Dit deel richt zich op de onderhavige disciplines en de variëteit van de installaties binnen de vakdisciplines.

In de bijlagen van dit document zijn ook de specifieke vakdiscipline gebonden modellen voor het schriftelijk vastleggen van afspraken met derden, om afspraken inzake installatieverantwoordelijkheid vast te leggen en traceerbaar te maken.

Middels dit object-specifieke deel is het EVH eenvoudig aan te passen c.q. uit te breiden. De belangrijkste reden hiervoor is dat er diverse installaties in beheer zijn bij SB en/of mogelijk anderszins in beheer komen.

Gestart wordt met de discipline ‘openbare verlichting’, maar het voornemen is om alle binnen de SB beheerde disciplines in dit EHV vast te leggen en te borgen.

Mocht er vanuit de organisatie behoefte zijn om vooruitlopend op het vaststellen van het EHV, instructie, processen of andere zaken binnen het IV-schap al vooruitlopend te gaan regelen, dan zullen deze zaken ook direct in het EVH, in het relevante deel van de discipline een plaats krijgen.

In de discipline-specifieke hoofdstukken, per discipline een apart document, worden per discipline en indien nodig per object een aantal zaken beschreven waaronder de risico's, inspectiefrequentie en de specifiek voor de discipline uitgewerkte processen.

Dit deel van het handboek bestaat uit meerdere documenten: één document per discipline. Deze delen hebben een semi-dynamisch karakter. Zodra er zich binnen de discipline installaties in beheer opgenomen worden die specifieke processen, inspectiefrequenties, of andere IV-schap-gebonden items vereisen, worden deze opgenomen in dit deel van het handboek.

Deel 4 Instandhouding IV-schap

Het laatste deel van het handboek, is volledig dynamisch en omvat alle IV-documentatie, zoals:

- ingevulde documenten en modellen uit de delen 2 en 3,
- uitgaande brieven naar derden met de daaropvolgende correspondentie, gesorteerd naar vakdiscipline, en
- de uitgevoerde inspecties, gerelateerd aan de organisatie en de middelen die nodig zijn voor een juiste bedrijfsvoering van het IV-schap.

Dit deel bestaat uit alle relevante documenten die als afzonderlijke documenten worden opgenomen. Dit deel is ook voorzien van een apart document ‘inhoudsopgave’, waarin tevens bijgehouden wordt welke documenten zijn vastgelegd in dit deel van het EHV.

1 Inleiding

De Dienst Stadsbeheer (SB), heeft in het kader van de Arbowet een zorgplicht met betrekking tot het borgen van veilige werkomstandigheden. De afdeling Stedelijk Beheer (SB), heeft een voorname rol om invulling te geven aan deze plicht. Als beheerder van diverse elektrische installaties en vanuit de voorwaarden en kaders van de normen NEN-EN 50110 en NEN 3140.

De normen zijn niet eenvoudig leesbaar en bevatten ook veel informatie, die voor SB niet of in mindere mate relevant is. Daarom is een vertaling gemaakt van de norm naar een SB-specifieke situatie: **het Elektrotechnisch Veiligheidshandboek Stedelijk Beheer (EVH Stedelijk Beheer)**.

Voor u ligt deel 3 bedrijfssupplement Openbare verlichting (OVL), waarin de specifieke procedures en risico's zijn opgenomen die afwijken van, of een aanvulling zijn op de delen 1 en 2, die beiden gelden voor alle disciplines binnen de SB.

2 Systeemopbouw OVL

De OVL installatie valt grofweg te verdelen in ondergrondse en bovengrondse infrastructuur, hierbij zijn de lichtmasten, armaturen, (verdeel)kasten en ondergrondse kabels de installatiedelen. Binnen de gemeente Den Haag zijn er twee systemen voor openbare verlichting:

- Openbare verlichting op het eigen OVL-net: De OVL kasten en alle lichtmasten die onder de verantwoordelijkheid van de gemeente Den Haag vallen, vallen onder het toepassingsgebied. Het overdrachtpunt bij de openbare verlichting met eigen voedingsnet, van het netwerkbedrijf naar verantwoordelijkheid naar de gemeente zit bij de netwerkaansluiting in de gemeentelijke voedingskasten op de afgaande zijde van de hoofdzekeringen van de netwerkaansluiting in de voedingskasten.
- Openbare verlichting op het Stedin-net: Uitgesloten van dit toepassingsgebied zijn alle aansluitkabels tot en met het smeltveiligheid in het zekeringskastje in de mast welke aangesloten zijn op het Stedin-net. **Er mag niet worden gewerkt aan het Stedin-net zonder toestemming van Stedin (zie hiervoor hoofdstuk 2.5).**

Bij eigen net (OVL kasten) en alle afgaande groepen/kabels en bij het zogenaamde 'Stedin-net' is het overdrachtpunt voor het OVL-net, in de lichtmast, in het aansluitblok, aan de secundaire zijde op de smeltveiligheid.

2.1 NEN 1010

Alle installatiedelen zoals verlichtingsarmaturen en lichtmasten moeten voldoen aan de normen voor armaturen en lichtmasten. Verdeelkasten van OVL moeten voldoen aan de norm voor verdelers (NEN-ENIEC 60439). De NEN 1010 voegt dit alles samen en beschrijft hoe alles veilig kan worden samengevoegd. De belangrijkste doelen zijn:

- het voorkomen van brand,
- op tijd afschakelen bij kortsluitstromen,
- het voorkomen van een elektrische schok en
- het kiezen van het juiste materieel voor omstandigheden waaronder de installatie moet functioneren.

Was voorheen gesteld dat de norm niet van toepassing is op openbare verlichting en private netten t.b.v. distributie van elektrische energie. Met de regeling bouwbesluit 2012 is vastgesteld dat ook voor openbare verlichting de veiligheidsvoorschriften vanuit de NEN 1010 gelden.

2.2 Voedingsstelsel

De netbeheerder voor gemeente Den Haag is Stedin en deze levert sinds 31 maart 2009 geen TN stelsel meer, maar een TT-stelsel voor kleinverbruikers zoals OVL installaties. Dit betekent dat de aarde van het netbedrijf niet meer wordt doorgezet in de OVL voedingskast. Vanaf het OVL voedingspunt heeft de installatie een eigen aarde die naar de lichtmasten doorgaat, waarbij het lijkt op het TN-S stelsel, maar in werkelijkheid is uitgevoerd als een TT-stelsel. De aarde van de gemeentelijke installatie niet meer is gekoppeld aan die van de netbeheerder. In de lichtmast wordt ook geen aarde-nul koppeling toegepast. De nul dient normaliter als retour voor de via

fase(n) toegevoerde stromen. Ook als er een asymmetrische belasting is of als er sprake is van hogere harmonischen (bij name bij toegepaste elektronica) wordt de nul-stroomvoerende. De aarde dient als retourweg voor de, vanuit de fase(n) toegevoerde stromen, bij sluiting van gestel of aardsluiting en om een laag-ohmige retourweg te bieden aan de zogenoemde zwervstromen. De OVL kasten vormen de scheiding tussen de energieleverancier en de lichtmasten. Lichtmasten worden gevoed vanuit de gemeentelijke OVL-kasten via een eigen gemeentelijk OVL-net en wordt middels een centrale sturing (TF, GSM, EFR of astronomische klok) gestuurd. Het signaal om het OVL-net in- of uit te schakelen wordt niet aan alle OVL kasten doorgegeven. Er zijn kasten met een zogenaamde ‘cascadeschakeling’. Hierbij wordt het signaal vanuit 1 kast doorgegeven aan meerdere OVL kasten.

In het Stedin combi-net (hoofdadapters voor reguliere distributie van energie en stuurdraden voor de voeding van o.a. OVL) levert Stedin (via de hulpaders en de reguliere Nul) een voeding voor de openbare verlichting.

Om te voorkomen dat de lichtmasten door een mantelfout onder spanning komen te staan, worden de lichtmasten door middel van het aardscherm in de gemeentelijke voedingskabel verbonden met de aardrail van de OVL kast en de daarop aangesloten eigen gemeentelijke aarding in de voedingskast. Er is dan ook géén verbinding vanaf de gemeentelijke aarding meer naar de aarding van het Stedin net. We spreken in deze situatie van een TT-stelsel op het eigen gemeentelijk net.

Het merendeel van de lichtmasten is voorzien van 3 fasen, nul en aarde via het aardscherm. De lamp in het armatuur wordt gevoed via één van de 3 fasen en nul. De lamp is gezekeerd met een 2 Ampère zekering. De nul is vanuit de grondkabel afgemonteerd op een klemmenstrook in de Lichtmast, waar vanuit de nul naar de lamp gaat. Alle metalen delen in de lichtmast zijn geaard door de aardscherm te koppelen aan de montagestrip t.b.v. aansluitkast en/of direct aan de stalen mast.

De elektrische installaties van OVL worden in een buitenopstelling geplaatst en zijn niet betreedbaar. Wandcontactdozen die in deze ruimten geplaatst zijn moeten worden beveiligd tegen foutstroom d.m.v. een aardlekschakelaar van 30mA.

In een aantal situaties wordt gewerkt in de nabijheid van HTM tractie bovenleidingen 750 V DC. Hiervoor zijn (aparte) werkprocedures met HTM afgestemd.

2.3 Afbakening installaties

OVL is niet verantwoordelijk voor het hulpdraden net van Stedin en heeft hier ook geen zeggenschap over. De contacten tussen werkverantwoordelijke (WV) van de aannemer lopen met de OIV van SB via het DOP (DistrictsOndersteuningsPunt). De DOP dient te beschikken over een actueel overzicht van de bestaande netsituatie en uitstaande storingen. Daarnaast dient de DOP inzicht te hebben in alle geplande werkzaamheden.

2.4 Uitvoerende Bedrijfsvoeringstaken

De taken bewaken, schakelen en het veilige houden van de installatie door onderhoud en vervanging van lichtpunten wordt gerealiseerd door perceel(onderhouds)aannemers:

Deze perceelaannemers zijn verantwoordelijk in hun toegewezen perceel en voeren schakelhandelingen uit. Derden die schakelhandelingen willen uitvoeren dienen conform proces “toegang tot technische installatie OVL” (zie hiervoor EVH, deel 3, hst 2.5 en deel 4, proces TTI) hiervoor toestemming te verkrijgen van de operationeel installatieverantwoordelijke.

2.5 DOP

Voor alle elektrotechnische werkzaamheden aan OVL-voedingspunten, bekabeling, netwerkaansluitingen en lichtmasten dienen vooraf gemeld te worden aan de DOP (District OndersteuningsPunt van Stedin in bijlage 1.1. Deze werkwijze kan voorkomen dat medewerkers van de gemeente of de opdrachtnemer geconfronteerd worden met gevaarlijke situaties tijdens de werkzaamheden. Naast de eigen veiligheidsmaatregelen die een werknemer dient te nemen, is de melding aan de DOP ook noodzakelijk.

2.6 Raakvlak met de installatie van Stedincombi-net

Wanneer twee of meer installaties in elkaars nabijheid of verlengde liggen, zoals het combinet is het van essentieel belang dat er afspraken zijn gemaakt tussen de installatieverantwoordelijken. De Installatieverantwoordelijke van SB en Stedin zijn verantwoordelijk om procedurele afspraken te maken. De operationeel installatieverantwoordelijken dragen zorg dat de gemaakte afspraken eenduidig worden uitgevoerd en afspraken bekend zijn bij de uitvoerenden.

2.7 Werken in de directe nabijheid van tramleidingen

Wanneer er werkzaamheden aan de openbare verlichting uitgevoerd worden aan de openbare verlichting, in de directe nabijheid van een of meerder rijdraden van de HTM, dan dienen de werkvoorschriften in acht genomen te worden, die de HTM stelt voor werkzaamheden aan de technische installaties van de HTM voor haar eigen (onderhouds)personeel en aannemers.

Voor werkzaamheden binnen de gevarenprofielen van de tramsporen is de Wet Lokaal Spoor van toepassing. In bijlage 1.6 van dit supplement is uitgewerkt welke processen men dient te volgen, om werkzaamheden in de nabijheid van tramleidingen veilig uit te kunnen voeren. De Wet lokaal spoor wordt regelmatig aangepast en de laatste versie is opgenomen in deel 4, Aanvullende procedures OVL, in de map: Proces werken nabij Tramleidingen.

In deze file is ook het vergunningsproces vanuit de beherende instantie Metropoolregio Rotterdam Den Haag opgenomen.

Zodra de 'Wet lokaal spoor' of het vergunningsproces vanuit de MRDH veranderd, zullen in deel 4 de nieuwe documenten worden opgenomen.

2.8 Elektrische risico's OVL

Gevaar voor de mens:	Oorzaak	Risico	Impact/maatregel
----------------------	---------	--------	------------------

Gevaar voor de mens:	Oorzaak	Risico	Impact/maatregel
Brand/Elektrocutie	Aanrijding met de verdeelkast, waarbij elektrische componenten beschadigd raken.	Spanning voerende delen kunnen bloot komen te liggen tegen het metalen gestel aan, waarbij men een schok zou kunnen krijgen.	Kans op elektrocutie is aanwezig en dient m.b.v. de beschikbare PBM's risico's tot nul te worden gereduceerd. Is dit niet mogelijk dan dient desbetreffend net (deel) afgeschakeld te worden.
Werkzaamheden bij en in lichtmast en/of armatuur.	Spanning voerende delen kunnen bloot komen te liggen tegen het metalen gestel aan, waarbij men een schok zou kunnen krijgen.	Kans op elektrocutie is aanwezig en dient m.b.v. de beschikbare PBM's risico's tot nul te worden gereduceerd.	Is dit niet mogelijk dan dient desbetreffend net (deel) afgeschakeld te worden.
Aanrijding met een lichtmast, waarbij voedingskabel los raakt en in contact komt met de metalen mast	Spanning voerende delen kunnen bloot komen te liggen tegen de metalen mast, waarbij iemand een schok zou kunnen krijgen.	Kans op elektrocutie is aanwezig en dient m.b.v. de beschikbare PBM's risico's tot nul te worden gereduceerd.	Is dit niet mogelijk dan dient desbetreffend net (deel) afgeschakeld te worden.
Elektrocutie door het schakelen van voedingen tijdens werkzaamheden aan voedingskasten	Werkzaamheden niet vooraf gemeld aan DOP en het niet compleet nemen van de eigen voorzorgsmaatregelen m.b.v. P.B.M.'s.	Kans op elektrocutie door het schakelen van derden, die niet op de hoogte zijn van de werkzaamheden op de werkplek.	Werkzaamheden vooraf melden aan de DOP en nadien weer afmelden. Voor de werkzaamheden altijd werken alsof de betreffende installatie ingeschakeld is.
Elektrocutie door aanwezigheid van stroom-voerende delen in de directe nabijheid van de werkplek	Het ontbreken van passen maatregelen op de werkplek, het volgen van het vergunningsproces van MRDH	Kans op elektrocutie is aanwezig en dient m.b.v. de vergunningsprocessen, meldingen en voorzorgsmaatregelen uitgesloten te worden	Altijd het vergunningsproces volgen en de maatregelen vooraf nemen.

2.9 Inspecteren van elektrische installaties en arbeidsmiddelen

2.9.1 Inspecteren van installaties

Bij eerste of her-ingebruikname NEN1010:2015

Alle nieuwe installaties moeten voor in gebruik name worden geïnspecteerd, conform het gestelde in hoofdstuk 6 van de NEN1010:2015. Dit geldt ook voor wijzigingen en uitbreidingen van bestaande installaties.

De inspecties bij nieuwe installaties worden uitgevoerd door een onafhankelijk persoon en in de regel onder verantwoordelijkheid van het SB/IBDH. Bij de inspectie moet getoetst worden of de installatie overeenkomt met het ontwerp, of er geen gebreken zijn en of de juist beveiligingen zijn toegepast, i.c.m. belastingen en aangebrachte bekabeling en of deze beveiligingen juist zijn ingesteld/gedimensioneerd. De metingen en beproevingen dienen conform NEN1010:2015 uitgevoerd te worden.

Periodiek NEN3140+A1:2015

Periodieke inspecties aan de bestaande installaties worden uitgevoerd door of in opdracht van de perceelaannemer. Bestaande installaties dienen met een passende regelmaat te worden geïnspecteerd volgens NEN 3140+A1:2015. De inspectiefrequentie voor het OVL-systeem is vastgesteld op 6 jaar. Zie paragraaf 'frequentie bepalen inspectie elektrische installaties OVL' voor de onderbouwing van deze inspectiefrequentie volgens bijlage j van de norm.

De inspectie moet uitgevoerd worden door iemand die daarvoor opgeleid is en geldige kwalificaties heeft om dit uit te voeren.

Deze inspectie houdt in:

- een visuele controle inclusief metingen en beproevingen volgens meetinstructies, zie inspectierapport;
- de inspecties worden uitgevoerd aan de hand van de beschrijving in het inspectierapport;
- de inspectieresultaten dienen vastgelegd te worden in het inspectierapport;
- tijdens de inspectie geconstateerde gebreken/onvolkomenheden, waardoor de veiligheid niet gewaarborgd, is dienen direct hersteld te worden. Voor de overige geconstateerde gebreken/onvolkomenheden (die de veiligheid niet direct in gevaar brengen) zijn hersteltermijnen afgesproken (1^e, 2^e en 3^e prioriteit).

Het inspectierapport is een vaste format, waarop alle relevante gegevens vastgelegd kunnen worden. **Zie deel 4, bijlage 'Inspectierapport OVL'.**

De tijdens de inspectie geconstateerde gebreken/onvolkomenheden worden overgenomen in een totaaloverzicht inclusief de aangegeven urgentie, per perceel. Dit overzicht wordt gebruikt om de afhandeling van alle gebreken/onvolkomenheden bij te houden. Tevens kan dit overzicht gebruikt worden voor analyse.

De OIV'ers bespreken de voortgang van de afhandeling van de gebreken/onvolkomenheden met desbetreffende perceelaannemer. Hiervoor kan dit overzicht gebruikt worden.

In het periodiek overleg tussen de IV-S en OIV's kan de IV-S a.d.h.v. deze overzichten de algemene voortgang hiervan bewaken en sturen.

Frequentie bepaling inspectie elektrische installaties OVL

Uitgangspunt: conform het kastenboek is omstreeks 1975 begonnen met de aanleg van het gemeentelijk OVL-net. Vanaf deze periode zijn tot nu toe ongeveer 700 kasten geplaatst. Een OVL-installatie omvat:

1. De voedingskast, één per OVL-installatie;
2. De afgaande bekabeling van die voedingskast naar alle aangesloten lichtpunten, reclamezuilen, intern verlichte verkeerszuilen, stadsplattengronden, Abri's enz...

De tijd tussen twee opvolgende inspecties aan de elektrische installaties wordt aan de hand van een aantal factoren vastgesteld, volgens de berekeningsmethode volgens bijlage I van de NEN 3140+A1:2015.

De tijd tussen de twee opvolgende inspecties wordt bepaald door:

- a) de leeftijd van de installatie
- b) de kwaliteit van de installatie
- c) de omgevingsomstandigheden
- d) de personen die de installatie gebruiken
- e) de mate van toezicht door een installatieverantwoordelijke
- f) de richtlijnen van de fabrikant van het elektrische materieel

De inspectiefrequentie wordt bepaald door per item te determineren welke omschrijving aansluit bij de situatie van het voedingspunt van de installatie. Door per item de score op te tellen, kan de inspectiefrequentie voor de installatie bepaald worden.

Voor de gemeentelijke OVL zijn de omgevingsfactoren voor het bepalen van de inspectiefrequentie als volgt gedetermineerd:

Paragraaf	Factor:	Code:	Argumentatie:	Gewicht:
NEN3140:				
I.2.1	A	A3	Bouwjaar oudste schakelkasten: 1975 dus >20 jaar	8
I.2.2	B	B4	Voldoet aan de normen die bij aanleg van toepassing waren	7
I.2.3	C	C2	Omgeving is a) niet schoon en droog	10
I.2.4	D	D1	installatie wordt gebruikt door: a) elektrotechnisch opgeleid personeel en/of b) personen die zelfstandig kunnen beoordelen of er veilig gewerkt wordt	0
I.2.5	E	E1	Er wordt regelmatig toezicht uitgeoefend door installatieverantwoordelijke	0

De totaalscore van de factoren A t/m E bedraagt 25 punten. In grafiek I.1 van de norm komt een totaalscore van 25 punten overeen met een inspectie-interval van 6 jaar.

Planning inspecties ovl-installaties

Omdat de berekende frequentie bepaling van 6 jaar als laag wordt ervaren wordt voorgesteld de inspecties onder te verdelen in een visuele controle en metingen. De uitvoering van deze inspecties geschiedt resp. om de 2 en 4 jaar. Dit betekent dat elk jaar 50% van alle objecten aan een visuele controle en 25% van alle objecten aan metingen onderworpen zullen worden. Ook tijdens reguliere

(onderhouds)werkzaamheden, worden onvolkomenheden visueel geconstateerd en zo mogelijk direct verholpen.

Na het bepalen van de inspectie-interval dient de kast nog gescreend te worden op factor 'f) componenten waarvoor de fabrikant een kortere inspectie-interval voor schrijft'. De NEN1010 zegt hierover in artikel 710.62.1 Algemeen, onder g: controle van toestellen voor aardlekbeveiliging bij IΔN: ten minste elke 12 maanden.

In de reguliere OVL-voedingskasten beveiligt de aardlekschakelaar geen afgaande kabels voor de openbare verlichting en wordt deze groep alleen in de kast gebruikt voor interne doeleinden, zoals stroomstroom, het intern WCD en de eventueel aanwezige verwarming. Voor de gehele buiteninstallatie telt de aardlekschakelaar NIET mee, als de metalen buitenkast voldoende laag geaard is (<150 ohm circuitweerstand) en de kast gesloten blijft. Zodra het intern WCD, de verwarming of de verlichting aangeraakt worden, dient eerst de testknop van de aardlekschakelaar bedient te worden om te kijken of de aardlekschakelaar werkt. Hiervoor dient de volgende instructie altijd te worden uitgevoerd, wanneer er in de OVL-kast werkzaamheden worden uitgevoerd:

Na het openen van een OVL-voedingskast, dient voor aanvang van meetwerkzaamheden in de kast, alle aardlekschakelaars, d.m.v. het indrukken van de testknop op elke aardlekschakelaar, beproeft te worden op werking. Aanspreekstromen worden via de reguliere inspecties gepland beproeft op aanspreekwaarde en aanspreektijd. Het beproeven van de testknop biedt voldoende zekerheid dat de aardlekbeveiliging werkt.

Arbeidsmiddelen

Bij OVL hebben de toezichthouders handgereedschappen en meetapparatuur.

Handgereedschappen en meetmiddelen dienen te voldoen aan het gestelde in deel 2 van het EVH, hoofdstuk 7.4 en hoofdstuk 8.

Hiermee verrichten ze metingen om de aan/afwezigheid van spanning te detecteren. Tevens voeren ze stroommetingen om de afgenomen vermogen te bepalen.

Hiervoor maken ze gebruik van de dubbelpolige universeelmeter, die is voorzien van een open stroomtang voor het (indicatief) meten van aanwezige AC-stromen.

Deze arbeidsmiddelen dienen ook periodiek geïnspecteerd (gekeurd) te worden. De frequentie waarmee de arbeidsmiddelen worden geïnspecteerd is vastgesteld op 1x per jaar (40 punten), gebaseerd op deel 2, hoofdstuk 7.4 "Periodieke inspecties arbeidsmiddelen" en gebaseerd op bijlage 1 van de NEN3140+A1:2015:

Paragraaf	Factor:	Code:	Argumentatie:	Gewicht:
NEN3140:				
K.2.1	A	A1	Frequentie van gebruik: regelmatig of vaak	10
K.2.2	B	B1	Deskundigheid van gebruikers: uitsluitend elektrotechnisch deskundig	0
K.2.3	C	C3	De omgeving: Zware industriële omgeving	15
K.2.4	D	D3	Kans op beschadiging: groot	15

Als het arbeidsmiddel aan de gestelde eisen voldoet wordt een certificaat geprint en bewaard. Een afgekeurd elektrisch arbeidsmiddel dient onverwijld te worden gerepareerd of worden vernietigd. Na een reparatie dient een herinspectie te worden uitgevoerd. Elk elektrisch arbeidsmiddel dient

voorzien te zijn van een codering wat bestaat uit een identificatienummer met een volgende inspectiedatum.

2.9.2 Bepalen tijd tussen opeenvolgende instructies

Om de veiligheid van personeel goed te kunnen waarborgen dient elke medewerker periodiek geïnstrueerd te worden.

Paragraaf	Factor:	Code:	Argumentatie:	Gewicht:
NEN3140:				
E.2.1	A	A1	Veel ervaring van personen	0
E.2.2	B	B2	Aard van de werkzaamheden: gemiddeld	5
E.2.3	C	C2	Er worden regelmatig werkzaamheden uitgevoerd	0
E.2.4	D	D2	Regelmatig in de nabijheid van actieve delen	5
E.2.5	E	E	Omgeving van de werkplek is onoverzichtelijk in het verkeer	10
E.2.6	F	F	Mate van toezicht: zelden	10
E.2.7	G	G	Er zit regelmatig veranderingen in de werkzaamheden	0
E.2.7	H	H1	Er is momenteel géén betrouwbare informatie over (bijna) ongevallen	10

De som van de scores bedraagt 40 punten, hetgeen overeen komt met een tijd tussen de opeenvolgende instructies van 2 jaar.

2.10 PBM's

Persoonlijke beschermingsmiddelen in de elektrotechniek hebben tot doel de gevaren die overblijven te elimineren of verder te reduceren. In feite zorgen de persoonlijke beschermingsmiddelen ervoor dat een ongeval niet ontstaat of dat een ongeval niet leidt tot letsel.

Persoonlijke beschermingsmiddelen worden pas gebruikt als het niet mogelijk is de gevaren op een andere manier te reduceren. Zo is in een spanningsloze werksituatie het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen niet nodig en niet zinnig.

De OVL kasten van SB worden gekenmerkt als installaties met een hoofdbeveiliging van 3x25 Amp. Conform tabel G NEN 3140: 2011, zoals ook opgenomen in deel 2 van het EVH, hoofdstuk 9 worden de omschreven PBM's verplicht gesteld.

Vermissing of verlies van PBM's en geïsoleerde gereedschappen dienen direct te worden opgegeven aan de OIV-er (als werkverantwoordelijke).

Uitgifte van nieuwe PBM's en geïsoleerde gereedschappen is een verantwoordelijkheid van de OIV-er (als werkverantwoordelijke).

Mutaties als gevolg van vermissing, verlies, vervanging, uitgifte of inlevering van PBM's en geïsoleerde gereedschappen moeten door de OIV-er (als werkverantwoordelijke) worden doorgegeven aan de IV-S. Deze muteert de lijst met PBM's en geïsoleerde gereedschappen.

Beschadigde PBM's of gereedschappen dienen direct te worden vervangen.

De ontvangen persoonlijke beschermingsmiddelen zijn:

- 1 paar patroontrekker met lederen kap.
- 1 paar rubberen handschoenen 500V
- 1 afdekdoek afm.(lxb) 1000x1000 mm, transparant.
- 1 rubberen mat afm. (lxbxd) 1000x1000x4,5mm.
- 2 kunststof doekklemmen 80 mm.
- 1 veiligheidshelm VDE 1000V met geïntegreerd vizier
- 1 draagtas voor de pbm's.

2.11 Service-logboek

Doel van het service-logboek is om een bedrijfstechnische historie van het object te verkrijgen over uitgevoerde correctieve, preventieve en vervangende werkzaamheden. Alle uitgevoerde storingswerkzaamheden dienen in het servicelogboek genoteerd te worden. Dit servicelogboek is niet in de voedingskast zelf ondergebracht, maar bevindt zich centraal in de database van Luminizer.

Uit het servicelogboek kan een steeds terugkerende storing gesignaleerd worden en nagegaan worden welke handelingen reeds verricht zijn om de storing te verhelpen. Het servicelogboek wordt samen met de tekeningen in een map aangebracht in het voedingspaneel van het OVL ontstekingspunt. In het servicelogboek dient het volgende te worden genoteerd:

1. Datum
2. Naam van monteur
3. Aard van de storing
4. Korte omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden
5. Aangeven van eventueel vervangen materialen, beveiligingen, apparatuur etc. en gewijzigde instellingen.

Het uitvoeren van elektrotechnische metingen

Het risico waarin metingen worden uitgevoerd is afhankelijk van:

- het meetinstrument
- de situatie waarin de metingen worden uitgevoerd
- de wijze waarop wordt gemeten

Bij gebruik van een meetinstrument dienen de meetpennen afgeschermd te zijn met een hoge ingangsimpedantie. **Spanningsmeting worden altijd dubbelpolig uitgevoerd en stroommeting met ononderbroken leidingen (zonder losnemen van de hoofdstroom). Hiervoor is de Fluke T5-1000 geschikt.**

Als niet volgens het bovenstaande kan worden gemeten gelden de regels voor onder spanning werken.

NB: Metingen waar de behuizing en/of bedieningsorganen van het meetinstrument onder spanning komen te staan, zijn niet toegelaten.

2.12 Bevoegdheden

De bevoegde medewerkers voeren afhankelijk van hun aanwijzing de volgende werkzaamheden uit:

Werkzaamheden:	IV	O-IV	WV	VP	VOP
OVL installatie (400 V)		✓	✓	✓	✓
Mast installatie (400V)		✓	✓	✓	✓
Kabelwerk		✓	✓	✓	✓
Metten aardingsinstallaties		✓	✓	✓	
Elektrische arbeidsmiddelen	✓	✓	✓		
Tijdelijke installaties		✓	✓	✓	

Normale bedieningswerkzaamheden:	IV	O-IV	WV	VP	VOP
Verwijderen of aanbrengen van schroefveiligheden t/m 35 A		✓	✓	✓	✓
Aflezen van meetinstrumenten		✓	✓	✓	✓
Bedienen van groepenschakelaar		✓	✓	✓	✓

Bijzondere bedieningswerkzaamheden:	IV	O-IV	WV	VP	VOP
Verwijderen en aanbrengen van Mespatronen (tot 35A)		✓	✓	✓	
I.v.m. storing zoeken in nabijheid van blanke actieve delen		✓	✓	✓	

Bijzondere bedieningswerkzaamheden:	IV	O-IV	WV	VP	VOP
Het opdragen van bijzondere Werkzaamheden aan derden		✓	✓		
Metten of spanning wel of niet aanwezig is		✓	✓	✓	✓
Metten circuitweerstand		✓	✓	✓	
Metten isolatieweerstanden		✓	✓	✓	

Elektrotechnische werkzaamheden met risico:	IV	O-IV	WV	VP	VOP
Opdragen voor het werken onder spanning	✓	✓	✓		
Uitvoeren van metingen, beproevingen en storingszoeken aan/in installaties		✓	✓	✓	
Aanleggen, uitbreiden en wijzigen van installaties		✓	✓		

2.13 Aanwijzing medewerkers

Medewerk(st)er	Functie	Aanwijzing
P.M. van Cauter	Strategisch Installatie-verantwoordelijke	IV-S
A. Smittenaar	Procesleider	OIV
A. Bihari	Procesleider	OIV
D. Andringa	Procesleider	OIV
A. Kuperus	Procesleider	OIV
J. de Ruijter	Procesleider	OIV
B. Van Trier	Toezi chthouder	VOP

Medewerk(st)er	Functie	Aanwijzing
M. Mientjes	Toezichthouder	VOP
P. Gareman	Toezichthouder	VOP
D. Spaans	Toezichthouder	VOP
J. Onstein	Toezichthouder	VOP
A. de Jong	Toezichthouder	VOP

2.14 Werkprocedures OVL

In de bijlage 1 zijn alle OVL-gerelateerde werkprocedures opgenomen. Deze OVL-specifieke werkprocedures kunnen gebaseerd zijn op specifieke voorschriften van externe beheerders. Voorbeeld hiervan zijn de voorschriften bij werkzaamheden in de directe nabijheid van rijdraden van de tram, die door de HTM wordt voorgeschreven. Omdat deze voorschriften, in de loop der tijd kunnen wijzigen, zijn de laatste voorschriften opgenomen in deel 4 van het EVH.

3 Afspraken met derden over IV-bedrijfsvoering

In dit deel 3 'Discipline Openbare Verlichting' is de IV-bedrijfsvoering geregeld voor de eigen gemeentelijke organisatie en de aannemers voor aanleg en onderhoud van openbare verlichting, die, als opdrachtnemer van de gemeente, de werkzaamheden zelfstandig uitvoeren.

In dit hoofdstuk komen de afspraken met organisaties aan de orde die, niet als opdrachtnemer van de SB, werkzaamheden uitvoeren in directe relatie met de IV-bedrijfsvoering van de openbare verlichting, maar die wel direct impact hebben op een veilige IV-bedrijfsvoering van de openbare verlichting.

Het betreft hier in hoofdzaak elektrotechnische installaties, die of

1. gevoed worden vanuit het gemeentelijk OVL-voedingsnet;
2. gevoed worden vanuit de gemeentelijke lichtpunten;
3. mechanisch zijn gemonteerd aan de gemeentelijke lichtpunten, of
4. in de openbare ruimte zijn aangebracht en enige relatie te hebben met de openbare verlichting, die door de SB wordt beheerd.

In deze gevallen valt de bedrijfsvoering buiten de beïnvloedingssfeer (en daarmee ook buiten de verantwoordelijkheid) van de IV-er van SB, maar heeft deze bedrijfsvoering een zodanige impact op de IV-bedrijfsvoering van de openbare verlichting, waardoor het noodzakelijk is om afspraken te maken met de beheerders van deze installaties. De afspraken hebben betrekking op een veilige en duurzame bedrijfsvoering van zowel de openbare verlichting als installaties van derden. In de volgende hoofdstukken wordt hierop per discipline nader ingegaan en welke afspraken er gemaakt dienen te worden, om een veilige en duurzame bedrijfsvoering te kunnen blijven garanderen, voor zowel de openbare verlichting als voor de onderhavige installaties.

Indien er zich een nieuwe discipline aan meldt, zal dit hoofdstuk worden uitgebreid.

3.1 Parkeerautomaten

Het betreft hier de parkeerautomaten die via de afdeling **Handhaving** beheerd worden en via een lichtmast zijn aangesloten, of via een aftakmof gevoed worden vanuit het gemeentelijk OVL-net. Dit zijn parkeerautomaten die voorzien zijn van een interne accu, die overdag via de interne accu werken en gedurende de donkere uren via de openbare verlichting gevoed worden. Tevens wordt dan ook de accu weer opgeladen.

Er zijn in het verleden afspraken gemaakt, dat deze parkeermeters alleen vanuit de lichtmasten gevoed zullen worden, door een hiervoor gecreëerde aansluiting in de lichtmast. Met het plaatsen van de parkeermeter krijgt de OVL-perceelbeheerder het verzoek om in het dichtstbijzijnde lichtpunt een parkeermeteraansluiting aan te brengen. De aanvraagprocedure hiervoor is opgenomen in bijlage 1.3 van dit document.

SB zal dan het enkelvoudig aansluitblok van de openbare verlichting vervangen door een aansluitblok met dubbele zekering (één zekering voor de OVL en één zekering (4 ampère gG voor de parkeermeter). Zodra de voedingskabel van de parkeermeter in de lichtmast is ingevoerd, kan dan de OVL-onderhoudsaannemer de voedingskabel van de parkeermeter aansluiten op de 2^e zekering op het aansluitblok en deze coupe voorzien van een 4 ampère gG-smeltveiligheid.

Vanuit SB wordt het gehele OVL-net tot en met de voeding van de parkeermeters beheerd en kan de beheerder van de parkeermeters, vanaf de aansluitkabel, de parkeermeters beheren en (laten) onderhouden. De OVL-perceelbeheerder kan dan indien nodig (voor bijvoorbeeld metingen en/of storing zoeken), tijdelijk, de parkeermeter (samen met de OVL-installatie) achter de zekering losnemen, door het (tijdelijk) wegnemen van de zekeringen. De OVL-beheerder kan onafhankelijk van derden de bedrijfsvoering aan de OVL uitvoeren, zonder dat deze derde daarvan hinder of schade zal ondervinden.

In de loop der tijd is er echter een wildgroei ontstaan op de voedingen van parkeermeters. Een (onbekend) aantal parkeermeters is via een aansluitmof rechtstreeks op het gemeentelijk OVL-voedingsnet aangesloten. Door deze wijze van aansluiten komt echter de bedrijfsvoering van de openbare verlichting in gevaar. Zo kunnen storingen niet zondermeer via 'ploffen' (het lokaliseren van een kortstondig aan te brengen hoge spanning) opgezocht worden, omdat niet alle eindgebruikers tijdelijk kunnen worden afgekoppeld van het gemeentelijk OVL-voedingsnet. Aangezien dat de OV-perceelbeheerder niet weet waar en hoeveel parkeermeters zijn aangesloten via een aansluitmof, rechtstreeks aangebracht op het gemeentelijk OVL-voedingsnet, zal de beheerder van de parkeermeters vooraf gewaarschuwd worden dat, voor alle via een aansluitmof aangesloten parkeermeters, de zekering in de parkeermeters (tijdelijk) verwijderd dient te worden, om schade aan de parkeermeters te voorkomen, tijdens het lokaliseren, 'ploffen', van een kabelstoring. Alleen de beheerder van de parkeermeters kan hierin duidelijkheid brengen.

Om een veilige en duurzame bedrijfsvoering van het OVL-voedingsnet en de openbare verlichting te kunnen blijven garanderen, moeten er afspraken gemaakt worden met de beheerder(s) van de parkeermeters.

Middels schriftelijke correspondentie worden met deze beheerder(s) van de parkeermeters afspraken gemaakt, waarmee de verantwoordelijkheden, bevoegdheden en de bedrijfsvoering vanuit de beide beherende instanties afgebakend worden. Dit om de veiligheid en de continuïteit te kunnen waarborgen van zowel de bedrijfsvoering van de openbare verlichting als die van de parkeermeters. Middels de modelbrief uit bijlage 2.1 kunnen deze afspraken worden belegd.

3.2 Reclamebakken op lichtpunten

Het betreft hier de reclamebakken, die via NPB.media of derden beheerd en geëxploiteerd worden en via de lichtmast, waarop zij zijn geplaatst, zijn aangesloten.

Er zijn in het afspraken gemaakt, dat deze reclamebakken vanuit de lichtmasten gevoed zullen worden, door een hiervoor gecreëerde aansluiting in de lichtmast. Met het plaatsen van de reclamebak, krijgt de OVL-perceelbeheerder het verzoek om in dit lichtpunt een extra aansluiting aan te brengen. De aanvraagprocedure hiervoor is opgenomen in bijlage 1.3 van dit document.

SB zal dan het enkelvoudig aansluitblok van de openbare verlichting vervangen door een aansluitblok met dubbele zekering (één zekering voor de OVL en één zekering (4 ampère gG voor de reclamebak). Zodra de voedingskabel van de reclamebak, via een wartel in de lichtmast is ingevoerd, kan dan de OVL-onderhoudsaannemer de voedingskabel van de reclamebak aansluiten op de 2e zekering op het aansluitblok en deze coupe voorzien van een 4 ampère gG-smeltveiligheid.

Vanuit SB wordt het gehele OVL-net tot en met de voeding van de reclamebakken beheerd en kan de beheerder van de reclamebakken, vanaf de aansluitkabel, de reclamebakken beheren en (laten) onderhouden. De OVL-perceelbeheerder kan dan indien nodig (voor bijvoorbeeld metingen en/of storing zoeken), tijdelijk, de reclamebak (samen met de OVL-installatie) achter de zekering losnemen, door het (tijdelijk) wegnemen van de zekeringen. De OVL-beheerder kan onafhankelijk

van derden de bedrijfsvoering aan de OVL uitvoeren, zonder dat deze derde daarvan hinder of schade zal ondervinden.

Om een veilige en duurzame bedrijfsvoering van het OVL-voedingsnet en de openbare verlichting te kunnen blijven garanderen, moeten er afspraken gemaakt worden met de beheerder/exploitant van de reclamebakken.

Middels schriftelijke correspondentie worden met de beheerder en exploitant van de reclamebakken afspraken gemaakt, waarmee de verantwoordelijkheden, bevoegdheden en de bedrijfsvoering vanuit de beide beherende instanties en de exploitant afgebakend worden. Dit om de veiligheid en de continuïteit te kunnen waarborgen van zowel de bedrijfsvoering van de openbare verlichting als die van de reclamebakken. Middels de modelbrief uit bijlage 2.1 kunnen deze afspraken worden belegd.

3.3 Bewegwijzering op lichtpunten

Het betreft hier bewegwijzering, die door de Nationale Bewegwijzeringsdienst van Rijkswaterstaat beheerd en geëxploiteerd worden en door Rens Mobiliteit onderhouden worden en die via de lichtmasten zijn aangesloten op de elektrische aansluiting in de lichtmast.

Er zijn hiervoor afspraken gemaakt, dat deze reclamebakken vanuit de lichtmasten gevoed zullen worden, via een hiervoor gecreëerde aansluiting in de lichtmast. Met het plaatsen van de bewegwijzering krijgt de OVL-perceelbeheerder het verzoek om in het lichtpunt een aansluiting aan te brengen. De aanvraagprocedure hiervoor is opgenomen in bijlage 1.3 van dit document.

SB zal dan het enkelvoudig aansluitblok van de openbare verlichting vervangen door een aansluitblok met dubbele zekering (één zekering voor de OVL en één zekering (4 ampère gG voor de bewegwijzering). Zodra de voedingskabel van de bewegwijzering in de lichtmast is ingevoerd, kan dan de OVL-onderhoudsaannemer de voedingskabel van de bewegwijzering aansluiten op de 2e zekering op het aansluitblok en deze coupe voorzien van een 4 ampère gG-smeltveiligheid.

Vanuit SB wordt het gehele OVL-net tot en met de voeding van de bewegwijzering beheerd en kan de beheerder van de bewegwijzering, vanaf de aansluitkabel, de bewegwijzering beheren en (laten) onderhouden. De OVL-perceelbeheerder kan dan indien nodig (voor bijvoorbeeld metingen en/of storing zoeken), tijdelijk, de bewegwijzering (samen met de OVL-installatie) achter de zekering losnemen, door het (tijdelijk) wegnemen van beide zekeringen. De OVL-beheerder kan onafhankelijk van derden de bedrijfsvoering aan de OVL uitvoeren, zonder dat deze derden daarvan hinder of schade zal ondervinden.

Om een veilige en duurzame bedrijfsvoering van het OVL-voedingsnet en de openbare verlichting te kunnen blijven garanderen, moeten er afspraken gemaakt worden met de beheerder en exploitant van de bewegwijzering.

Middels schriftelijke correspondentie worden met deze beheerder en exploitant van de bewegwijzering afspraken gemaakt, waarmee de verantwoordelijkheden, bevoegdheden en de bedrijfsvoering vanuit de beide beherende instanties afgebakend worden. Dit om de veiligheid en de continuïteit te kunnen waarborgen van zowel de bedrijfsvoering van de openbare verlichting als die van de bewegwijzering. Middels de modelbrief uit bijlage 2.1 kunnen deze afspraken worden belegd.

3.4 Stadsklokken

Stadsklokken worden beheerd en geëxploiteerd door NPB.media en zijn voorzien van een batterijvoeding die zorgt dat de klok blijft lopen. In vaste vervangingscycli worden de standsklokken periodiek voorzien van een nieuwe batterij.

Daarnaast zijn standsklokken voorzien van een interne verlichting, die geschakeld en gevoed wordt vanuit het gemeentelijk OVL-net. Er zijn klokken die gevoed worden vanuit de naastgelegen lichtmast en er zijn klokken die d.m.v een aftakmof gevoed worden.

Er zijn hiervoor afspraken gemaakt, dat deze stadsklokken vanuit de lichtmasten gevoed zullen worden, via een hiervoor gecreëerde aansluiting in de lichtmast. Met het plaatsen van een stadsklok krijgt de OVL-perceelbeheerder het verzoek om in het lichtpunt een aansluiting aan te brengen. De aanvraagprocedure hiervoor is opgenomen in bijlage 1.3 van dit document.

SB zal dan het enkelvoudig aansluitblok van de openbare verlichting vervangen door een aansluitblok met dubbele zekering (één zekering voor de OVL en één zekering (4 ampère gG voor de stadsklok). Zodra de voedingskabel van de stadsklok in de lichtmast is ingevoerd, kan dan de OVL-onderhoudsaannemer de voedingskabel van de stadsklok aansluiten op de 2e zekering op het aansluitblok en deze coupe voorzien van een 4 ampère gG-smeltveiligheid.

Vanuit SB wordt het gehele OVL-net tot en met de voeding van de stadsklokken beheerd en kan de beheerder van de stadsklokken, vanaf de aansluitkabel, de stadsklokken beheren en (laten) onderhouden. De OVL-perceelbeheerder kan dan indien nodig (voor bijvoorbeeld metingen en/of storing zoeken), tijdelijk, de bewegwijzering (samen met de OVL-installatie) achter de zekering losnemen, door het (tijdelijk) wegnemen van beide zekeringen. De OVL-beheerder kan onafhankelijk van derden de bedrijfsvoering aan de OVL uitvoeren, zonder dat deze derden daarvan hinder of schade zal ondervinden.

In de loop der tijd is er echter een wildgroei ontstaan op de voedingen van stadsklokken. Een (onbekend) aantal stadsklokken is via een aansluitmof rechtstreeks op het gemeentelijk OVL-voedingsnet aangesloten. Door deze wijze van aansluiten komt echter de bedrijfsvoering van de openbare verlichting in gevaar. Zo kunnen storingen niet zondermeer via 'ploffen' (het lokaliseren van een kortstondig aan te brengen hoge spanning) opgezocht worden, omdat niet alle eindgebruikers tijdelijk kunnen worden afgekoppeld van het gemeentelijk OVL-voedingsnet. Aangezien dat de OV-perceelbeheerder niet weet waar en hoeveel stadsklokken zijn aangesloten via een aansluitmof, rechtstreeks aangebracht op het gemeentelijk OVL-voedingsnet, zal de beheerder van de stadsklokken vooraf gewaarschuwd worden dat, voor alle via een aansluitmof aangesloten stadsklokken, de zekering in de stadsklokken (tijdelijk) verwijderd dient te worden, om schade aan de stadsklokken te voorkomen, tijdens het lokaliseren, 'ploffen', van een kabelstoring. Alleen de beheerder van de stadsklokken kan hierin duidelijkheid brengen.

Om een veilige en duurzame bedrijfsvoering van het OVL-voedingsnet en de openbare verlichting te kunnen blijven garanderen, moeten er afspraken gemaakt worden met de beheerder van de stadsklokken.

Middels schriftelijke correspondentie worden met deze beheerder van de stadsklokken afspraken gemaakt, waarmee de verantwoordelijkheden, bevoegdheden en de bedrijfsvoering vanuit de beide beherende instanties afgebakend worden. Dit om de veiligheid en de continuïteit te kunnen waarborgen van zowel de bedrijfsvoering van de openbare verlichting als die van de stadsklokken. Middels de modelbrief uit bijlage 2.1 kunnen deze afspraken worden belegd.

3.5 ABRI's

ABRI's worden beheerd en geëxploiteerd door de afdeling MRDH (Metropool regio Rotterdam Den Haag) en onderhouden door Exterior en worden voorzien verlichting, die noodzakelijk om gedurende de nachtelijke uren de ABRI te voorzien van licht (comfort voor de wachtenden en het leesbaar houden van de standsplattegrond) en voor reclamedoeleinden (het leesbaar houden van de reclamevitrine) in de ABRI's.

Er zijn hiervoor afspraken gemaakt, dat de ABRI's vanuit de lichtmasten gevoed zullen worden, via een hiervoor gecreëerde aansluiting in de lichtmast. Met het plaatsen van een ABRI krijgt de OVL-perceelbeheerder het verzoek om in het lichtpunt een aansluiting aan te brengen. De aanvraagprocedure hiervoor is opgenomen in bijlage 1.3 van dit document.

SB zal dan het enkelvoudig aansluitblok van de openbare verlichting vervangen door een aansluitblok met dubbele zekering (één zekering voor de OVL en één zekering (4 ampère gG voor de ABRI). Zodra de voedingskabel van de ABRI in de lichtmast is ingevoerd, kan dan de OVL-onderhoudsaannemer de voedingskabel van de ABRI aansluiten op de 2e zekering op het aansluitblok en deze coupe voorzien van een 4 ampère gG-smeltveiligheid.

Vanuit SB wordt het gehele OVL-net tot en met de voeding van de ABRI's beheerd en kan de beheerder van de ABRI's, vanaf de aansluitkabel, de ABRI's beheren en (laten) onderhouden. De OVL-perceelbeheerder kan dan indien nodig (voor bijvoorbeeld metingen en/of storing zoeken), tijdelijk, de ABRI (samen met de OVL-installatie) achter de zekering losnemen, door het (tijdelijk) wegnemen van de zekeringen. De OVL-beheerder kan onafhankelijk van derden de bedrijfsvoering aan de OVL uitvoeren, zonder dat deze derde daarvan hinder of schade zal ondervinden.

In de loop der tijd is er echter een wildgroei ontstaan op de voedingen van ABRI's. Een (onbekend) aantal ABRI's is via een aansluitmof rechtstreeks op het gemeentelijk OVL-voedingsnet aangesloten. Door deze wijze van aansluiten komt echter de bedrijfsvoering van de openbare verlichting in gevaar. Zo kunnen storingen niet zondermeer via 'ploffen' (het lokaliseren van een kortstondig aan te brengen hoge spanning) opgezocht worden, omdat niet alle eindgebruikers tijdelijk kunnen worden afgekoppeld van het gemeentelijk OVL-voedingsnet. Aangezien dat de OVL-perceelbeheerder niet weet waar en hoeveel ABRI's zijn aangesloten via een aansluitmof, rechtstreeks aangebracht op het gemeentelijk OVL-voedingsnet, zal de beheerder van de ABRI's vooraf gewaarschuwd worden dat, voor alle via een aansluitmof aangesloten ABRI's, de zekering in de ABRI's (tijdelijk) verwijderd dient te worden, om schade aan de ABRI's te voorkomen, tijdens het lokaliseren, 'ploffen', van een kabelstoring. Alleen de beheerder van de ABRI's kan hierin duidelijkheid brengen.

Om een veilige en duurzame bedrijfsvoering van het OVL-voedingsnet en de openbare verlichting te kunnen blijven garanderen, moeten er afspraken gemaakt worden met de beheerder en de exploitant van de ABRI's.

Middels schriftelijke correspondentie worden met deze beheerder en exploitant van de ABRI's afspraken gemaakt, waarmee de verantwoordelijkheden, bevoegdheden en de bedrijfsvoering vanuit de beide beherende instanties afgebakend worden. Dit om de veiligheid en de continuïteit te kunnen waarborgen van zowel de bedrijfsvoering van de openbare verlichting als die van de ABRI's. Middels de modelbrief uit bijlage 2.1 kunnen deze afspraken worden belegd.

Bijlagen

1 OVL-specifieke werkinstructies	25
1.1 Melden werkzaamheden aan DOP	25
1.2 Werkvoorschrift werken onder spanning	25
1.3 Werkvoorschrift Uitwisselen Langmats naar dubbele zekering	26
1.4 Toegang tot Technische Installaties (TTI).....	27
1.5 Werkvoorschrift tijdelijk aanbrengen “afspannen mast”	29
1.6 Werkvoorschrift metalen gestellen binnen het valbereik van een rijdraad HTM	29
1.7 Keuringsplan Opdrachtnemer.....	31
2 Modelbrieven	33
2.1 Modelbrief afspraken met exploitant/beheerder voor installaties derden op OVL.....	33
2.2 Modelbrief ‘feestverlichting niet toegestaan’	34

1 OVL-specifieke werkinstructies

1.1 Melden werkzaamheden aan DOP

Een deel (84) van de totaal 868 OVL schakelkasten in Den Haag zijn zogenaamde “combi” kasten. Vanuit deze combi kasten worden zowel OVL-kabels als STEDIN-kabels geschakeld. OVL is niet verantwoordelijk voor het hulpdraden net van Stedin en heeft hier ook geen zeggenschap over. De contacten tussen werkverantwoordelijke (WV) van de aannemer lopen met de OIV van OVL via het DOP (DistrictsOndersteuningsPunt). De DOP dient te beschikken over een actueel overzicht van de bestaande netsituatie, uitstaande storingen en alle geplande werkzaamheden, om een veilige elektrotechnische bedrijfsvoering te kunnen handhaven.

Schakelwerkzaamheden en/of elektrotechnische werkzaamheden op het OVL- net en de verwevenheid met Stedin- net maakt het noodzakelijk om een gezamenlijke afspraak over te maken.

Alle schakelwerkzaamheden en/of elektrotechnische werkzaamheden dienen door bevoegde medewerkers aan de DOP te worden gemeld met de vermelding waar (straat + kastnummer) werkzaamheden plaats vinden. De DOP controleert en bepaalt of de gemelde werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden. Na de uitgevoerde werkzaamheden dient men bij de DOP de werkzaamheden af te melden.

1.2 Werkvoorschrift werken onder spanning

Werkzaamheden aan de elektrische installaties dienen in spanningsloze toestand uitgevoerd te worden, tenzij de aard van de werkzaamheden dit niet toelaten (bv. bij het meten van de spanning, stroom, circuitweerstand e.d.). **Onder spanning werken is alleen toegestaan indien hiervoor een algemene schriftelijke opdracht door de OIV-er of de IV-S is verstrekt.**

Bij ernstige gebreken aan een installatie, waardoor gevaar ontstaat, dient de installatieverantwoordelijke en de werkverantwoordelijke onmiddellijk te worden geïnformeerd. Maatregelen tot opheffing van die gebreken moeten onmiddellijk worden genomen. Bij onvoldoende genomen veiligheidsmaatregelen moeten de werkzaamheden onmiddellijk worden gestaakt en de OIV-er (als werkverantwoordelijke) worden geïnformeerd. Van alle belanghebbende mededelingen moeten notities worden gemaakt en worden voorzien van naam van de persoon die de informatie verschaft, het tijdstip van de mededeling en eventueel de plaats waar deze zich bevindt.

Bij werkzaamheden in de OVL ontstekingspunten moeten alle paneeldeuren waarin niet gewerkt wordt, gesloten zijn.

Gereedschappen, hulpmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen moeten voor gebruik eerst gecontroleerd worden op beschadiging en juiste werking.

Bij het uitvoeren van metingen in de nabijheid van onder spanning staande delen dient gebruik te worden gemaakt van de persoonlijke beschermingsmiddelen waar onder: geïsoleerd gereedschap, een veiligheidsbril of gelaatsbeschermer, isolerende handschoenen, isolatiemat en draag vlamwerende kleding,

Houdt u bij het verrichten van metingen aan circuits die onder spanning staan, aan de toepasselijke werk procedures:

- Gebruik de **driestaps-testmethode**, Vooral bij het controleren of een circuit spanningsloos is. Voer eerst een meting uit van een circuit waarvan u zeker weet dat het onder spanning staat. Voer vervolgens eerst een meting uit van het te testen circuit. Voer tenslotte een meting uit aan het circuit dat onder spanning staat. Op deze wijze weet u zeker dat uw meetinstrument voor en na de meeting goed heeft gewerkt.

De laagspanningsinstallatie dient geaard te worden indien het risico bestaat dat de installatie, vanuit een andere groep, of door een noodstroomgenerator onder spanning kan worden gezet. Bij werkzaamheden aan masten in de open lucht of aan een installatie onderdeel dat direct verbonden is met een dergelijke installatie moet bij het zien van bliksem of het horen van donder of bij het naderen van een onweersbui de werkzaamheden onmiddellijk staken, dit dient direct aan de werkverantwoordelijke doorgegeven te worden. De status van de elektrische installatie dient na een inspectie schriftelijk te worden meegedeeld aan de OIV-er (als werkverantwoordelijke en beheerder). Het is niet toegestaan sieraden en/of horloges van een geleidend materiaal te dragen bij het uitvoeren van werkzaamheden indien de kans bestaat in aanraking te komen met blanke delen van de installatie.

Werken nabij spanning voerende installatiedelen:

Bij het werken nabij spanning voerende installatie (delen) is stroom door het lichaam en verbranding door vlambogen, volledig aanwezig. Om risico's tot een minimum te reduceren dienen de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt te worden:

- Vlamwerende kleding
- Isolerende handschoenen
- Isolerende laarzen
- Isolerende mat
- Beschermende kleding
- Gelaatsscherm
- Geïsoleerd gereedschap

Bij onvoldoende bescherming en of geen gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen kunnen de werkzaamheden niet veilig worden uitgevoerd en niet toegestaan.

Werken onder spanning:

Bij het werken onder spanning dienen de PBM's gebruikt te worden ter bescherming van jezelf, je collega's en aanwezige personen (openbare ruimte).

1.3 Werkvoorschrift Uitwisselen Langmats naar dubbele zekering

Naast openbare verlichting worden er vanuit het gemeentelijk geschakeld OVL-net ook andere installaties gevoed. Om de functionaliteit van openbare verlichting tezamen met de voor derden aangesloten installaties te kunnen waarborgen is goed beheer en onderhoud van het gemeentelijk geschakeld OVL-net onontbeerlijk.

Om bij storingen aan het ondergrondse deel van het geschakeld OVL-net storingen te kunnen localiseren wordt er gebruik gemaakt van hoge meet-spanningen, waarbij vooraf alle gebruikers veilig buiten gebruik gesteld dienen te worden, om schade aan deze installaties te voorkomen. Ondergrondse aansluitingen d.m.v. aftakmoffen zijn dan ook uit den boze en dienen voorkomen te worden. Zie hiervoor ook Modelbrief 2.1 uit de bijlagen.

Om het aansluiten en verwijderen van aansluitingen van derden op het geschakeld OVL-net te kunnen realiseren, is het onderstaand proces AGO opgesteld.

Proces AGO “Verzoek tot aansluiten-verwijderen op geschakeld OVL-net”

1. Er dient een tweezijdig ondertekende gebruikersovereenkomst aanwezig te zijn alvorens een aanvraag tot aansluiting ingediend mag worden.
2. Origineel exemplaar voor procesleider, kopie voor aanvrager en kopie voor werkverantwoordelijke perceelaannemer
3. De beheerder is VM/OVL. Voor aansluiting op het geschakeld OVL-net dient er een aanvraag te worden ingediend bij de afdeling OVL van gemeente Den Haag .
4. Aanvraag dient minimaal 4 weken van tevoren te worden ingediend via OVL-toetsingsprojecten@denhaag.nl.
5. Er worden alleen aansluitingen op het geschakeld OVL-net van de gemeente Den Haag gemonteerd.
6. Aanvragen van aansluitingen op lichtmasten die zijn aangesloten op het Stedin-net worden door niet OVL gemeente Den Haag in behandeling genomen.
7. Spoed of afwijkende aanvragen kunnen via OVL-toetsingsprojecten@denhaag.nl of **070-7528887** (op werkdagen tussen 08.00 en 16.00 uur) worden ingediend en worden door de procesleider VM/OVL beoordeeld.
8. Spoedaanvragen worden enkel in behandeling genomen als het een veiligheidskwestie betreft. Spoedaanvragen die voorkomen hadden kunnen worden door goed planningswerk worden niet in behandeling genomen.
9. Na controle en goedkeuring van de aanvraag stuurt de procesleider VM/OVL de aanvraag door naar de desbetreffende perceelaannemer.
10. De perceelaannemer zal op afroep van de aanvrager in de lichtmast een aansluitkastje aanbrengen en de door de aanvrager aangebrachte voedingskabel afmonteren.
11. U dient jaarlijks in de maand april een opgave te doen van het opgestelde vermogen van de aangesloten objecten.
12. Het aansluitkastje blijft eigendom van de gemeente Den Haag.
13. Het overdrachtpunt bevindt zich na zekering van het Langmatz aansluitkastje type EK18-9572. (max 4Amp)
14. U kunt gebruik maken van de aarde in de lichtmast en via een aardverbindingssklem de aardlitze van de voedingskabel monteren. De aanvrager/eigenaar blijft verantwoordelijk voor het aanbrengen van een veiligheidsaarding in het aan te sluiten object.
15. De aanvraag dient voorzien te zijn van een situatieschets waarop duidelijk de lichtmast, het lichtmastnummer en straatnaam staan aangegeven. Bij het ontbreken van de situatieschets wordt de aanvraag niet in behandeling genomen.
16. De aanvrager is bekend en akkoord met het feit dat de kosten voortvloeiend uit de indiening van de voorliggende werkaanvraag in rekening worden gebracht bij de opdrachtgever. Het spoedtarief is van toepassing indien de aanvraag binnen 4 weken van de gewenste uitvoerdatum ingeschoten wordt.
17. Door de ondertekening dan wel digitale verzending van deze aanvraag machtigt de aanvrager de Gemeente Den Haag de kosten in rekening te brengen.
18. Voor de voorwaarden omtrent het gebruik van de aansluiting wordt verwezen naar de gebruiksovereenkomst.

1.4 Toegang tot Technische Installaties (TTI)

Om, voor het uitvoeren van werkzaamheden aan de openbare verlichting, toegang te kunnen verkrijgen, dient het formulier Verzoek toegang tot technische installaties OV ingevuld en ingediend te worden.

Pas na goedkeuring van het volledig ingevuld verzoek door de OIV-er van de gemeente en de autorisatie van de elektrotechnische sleutel, kan er toegang verkregen worden tot de betreffende

voedingskast(en). De procedure en voorwaarden zijn hieronder weergegeven en bevinden zich ook op de achterzijde van het aanvraagformulier. Het aanvraagformulier is te vinden in deel 4 van het EVH , in de map Aanvullende procedures OVL\Proces toegangsbeheer TTI OVL.

1. Na beoordeling : Origineel exemplaar voor procesleider, kopie voor aanvrager en werkverantwoordelijke van de perceelaannemer .
2. De beheerder is OVL. Voor toegang tot het OVL-net dient er een werkaanvraag te worden ingediend bij de procesleider van OVL.
3. Werkaanvraag dient minimaal 4 weken van tevoren te worden ingediend via **OVL-TOETSINGSPROJECTEN@denhaag.nl**.
4. De aanvraag zal binnen 2 weken worden behandeld, mits deze compleet is ingevuld. Zo niet, dan dient de aanvraag opnieuw ingediend te worden.
5. Elke maandagochtend 08.00 uur wordt de planning voor de uitschakelverzoeken vastgesteld en geblokkeerd: er kan dan niet meer worden gewijzigd. De planning wordt door de perceelaannemer schriftelijk (via email) doorgegeven aan de aannemer en de procesleider.
6. Voor elk aanvullend of ad hoc uitschakelverzoek waarvoor geen vrijgave is gepland, dient toestemming te worden gevraagd aan de procesleider OVL. Deze kan, indien noodzakelijk, de planning overrulen.
7. Spoedaanvragen via **OVL-TOETSINGSPROJECTEN@denhaag.nl** of bij grote spoed het telefoonnummer **070-7528887** (op werkdagen tussen 08.00 en 16.00 uur).
8. Spoedaanvragen worden enkel in behandeling genomen als het een veiligheidskwestie betreft. Spoedaanvragen die voorkomen hadden kunnen worden door goed planningswerk worden niet in behandeling genomen.
9. Definitie veiligheidskwestie: onveilige elektrotechnische situatie (o.a. aanrakingsgevaar) en /of omvalgevaar.
10. Kosten voor het met spoed veiligstellen van de situatie worden doorbelast aan de aanvrager.
11. Het Ingenieursbureau Den Haag (IbDH) kan gebruik maken van afwijkende doorlooptijden. Indien door middel van een vooraankondiging via dit aanvraagformulier vroegtijdig (>4 weken) OVL op de hoogte gebracht wordt van het voornemen van een overdracht van een kast/groep, dan zal OVL de voorbereidende werkzaamheden op voorhand laten uitvoeren door de perceelaannemer. Doorlooptijd van de definitieve aanvraag wordt hiermee verkort naar 2 weken van moment van aanvraag tot daadwerkelijke overdracht. De definitieve aanvraag dient ten alle tijde gedaan te worden door de overnemende partij.
12. Gedurende de werkzaamheden dienen de naam en het telefoonnummer van de Werkverantwoordelijke van de aanvragen bij de beheerder OVL bekend te zijn.
13. Voor langdurige werkzaamheden wordt het betreffende net-deel overgedragen aan de aanvrager waarbij deze zich verplicht het storingsonderhoud 24x7 voor zijn rekening te nemen.
14. Voor het storingsonderhoud dient een telefoonnummer aangeleverd te worden dat 24/7 bereikbaar is.
15. Afhandelingstermijnen storings:
 - Urgente storings (meervoudige lampstorings en gevaarlijke situatie): Storingen dienen binnen 1 werkdag vóór het inschakelmoment verholpen te zijn. Binnen 1 uur na afroep dient een monteur ter plaatse te zijn.
 - Overige storings (niet urgente en reguliere storings): Storingen dienen binnen 4 werkdagen verholpen te zijn.
16. Na afhandeling van een storing dient de dag na afhandeling vóór 13.00 uur een terugkoppeling gegeven te worden via tel 070-7528887 of storings.vm-ovl@denhaag.nl
17. Voor langdurige overdracht dient er eerst een schouw plaats te vinden en dient formulier 'Schouwformulier bij overdracht OVL kasten vs1.0 mrt 2014' ingevuld te worden.
18. Beheerder OVL informeert de perceelaannemer in het wekelijks overleg.
19. Indien de veiligheid/het verlichtingsniveau verlaagd wordt door de werkzaamheden, te beoordelen door beheerder VM/OVL, dient de opdrachtgever compenserende maatregelen te nemen.

-
20. Compenserende maatregelen dienen door de beheerder (procesleider OVL) te worden goedgekeurd.
 21. Na afloop van de werkzaamheden ontvangt de Werkverantwoordelijke van de perceelaannemer de installatie- tekeningen en beoordeelt aan de hand van de checklist of de installatie qua veiligheid NEN 3140 weer in bedrijf kan worden genomen. De procesleider van OVL neemt uiteindelijk de installatie in beheer.
 22. De aanvrager is bekend en akkoord met de kosten voortvloeiend uit de aanvraag en zal door OVL in rekening worden gebracht.
 23. Door de ondertekening dan wel digitale verzending van deze aanvraag machtigt de aanvrager de Gemeente Den Haag de kosten in rekening te brengen.

1.5 Werkvoorschrift tijdelijk aanbrengen “afspannen mast”

Als er tijdelijke maatregelen moeten worden getroffen om de openbare verlichting weer te laten branden d.m.v. het afspannen van masten met snoer dan is dit alleen toegestaan mits:

- QWPK snoer 3x 1,5 mm² wordt gebruikt
- Afspanning achter een 30 mA aardlekschakelaar is aangesloten
- Afspanning maximaal gemeten tussen lichtmasten 25 meter is
- Afspanning langer dan 25 meter dient de snoer te worden ondersteund met een bovenkabel type Minoroc met polyethylene mantel of met behulp van een steunmast.
- Afspanning gevoed vanuit een mastluik dient de snoer te worden beschermd met een beschermbuis vanaf maaiveld tot minimaal een hoogte van 3,5 meter
- De afspanning deugdelijk middels trekontlasting en buiten handbereik is bevestigd
- Afspanning tijdelijk is toegestaan en zijn afspraken welke in het storingsproces zijn beschreven van toepassing.

1.6 Werkvoorschrift metalen gestellen binnen het valbereik van een rijdraad HTM

Wanneer er werkzaamheden aan de openbare verlichting uitgevoerd worden aan de openbare verlichting, in de directe nabijheid van een of meerder rijdraden van de HTM, dan dienen de werkvoorschriften in acht genomen te worden, die de HTM stelt voor werkzaamheden aan de technische installaties van de HTM voor haar eigen (onderhouds)personeel en aannemers.

Voor werkzaamheden binnen de gevarenprofielen van de tramsporen is de Wet Lokaal Spoor van toepassing:

Wet lokaal spoor: werkzaamheden en vergunningen

Zaken die de *veiligheid van het lokaal spoor* in gevaar brengen moeten worden vermeden. Daarom heeft de wetgever aan de MRDH een aantal bevoegdheden gegeven om de veiligheid te waarborgen. Eén daarvan gaat over de werkzaamheden of het plaatsen van zaken rond de lokale spoorweg (trambaan, metrobaan of baan van RandstadRail). Daarvoor is in *sommige* gevallen vergunning noodzakelijk van de MRDH en in andere gevallen toestemming van de beheerder van de sporen (HTM, NS of RET).

Vergunningverlening in verband met werkzaamheden of het plaatsen van zaken op, in, boven, naast of onder de baan.

Het is verboden op, in, boven, naast of onder de lokale spoorweg werkzaamheden uit te voeren of te doen uitvoeren of zaken te plaatsen zonder een daartoe verleende vergunning van het dagelijks bestuur van de MRDH. Er is een ruimtelijk profiel vastgesteld waarbinnen een vergunning is vereist. Dit ruimtelijk profiel is ook weergegeven in een vijftal illustraties voor de tram en een viertal illustraties voor de metro/RandstadRail

Ruimtelijk Profiel Vergunningverlening werken rond de baan

1 Tram

1.1 De grens ligt evenwijdig aan de buitenkant van het spoor op 2.5 meter vanaf twee buitenste rails. Horizontaal en haaks gemeten op de rails, diepte en hoogte zijn onbepaald (oneindig)

1.2 De grens ligt op 2.5 meter gemeten vanaf halte. Horizontaal en haaks gemeten op de rails, diepte en hoogte zijn onbepaald (oneindig).

2 Metro / RandstadRail

2.1 De grens ligt evenwijdig aan de buitenkant van het spoor op 10.0 meter vanaf twee buitenste rails of 6.0 meter vanaf teen talud baanlichaam. Horizontaal en haaks gemeten op de rails, diepte en hoogte zijn onbepaald (oneindig)

2.2 De grens ligt op 5.0 meter gemeten vanaf halte of halte uitgangen. Horizontaal en haaks gemeten op de rails, diepte en hoogte zijn onbepaald (oneindig).

3 Bovenleiding systeem

3.1 De grens ligt evenwijdig 2.5 meter vanaf een bovenleidingmasten. Horizontaal en haaks gemeten op de rails, diepte en hoogte zijn onbepaald (oneindig)

3.2 De grens ligt op 5.0 meter vanaf bovenleidingsysteem (draden, schakelaars, isolatoren, etc.)

4 Bij tram- metro- en RandstadRail kunstwerken

4.1 De grens ligt evenwijdig aan de buitenkant van het viaduct of de brug op 5.0 meter vanaf het viaduct of de brug. Horizontaal en haaks gemeten op het viaduct of de brug, diepte en hoogte zijn onbepaald (oneindig).

4.2 De grens ligt evenwijdig aan de buitenkant van een tunnel op 5.0 meter vanaf de tunnel. Horizontaal en haaks gemeten op de tunnel, diepte is onbepaald (oneindig) en hoog ligt 5.0 meter bovendek tunnel.

Alle werkzaamheden en werken binnen dit ruimtelijk profiel zijn vergunningplichtig.

Te denken valt aan graafwerkzaamheden, het plaatsen en hebben van vaste voorwerpen, zoals bouwwerken, kabels, beplantingen of aan het storten van vaste stoffen of vloeistoffen. “Het plaatsen van zaken” moet ruim geïnterpreteerd worden. Daaronder valt bijvoorbeeld ook het laten groeien van bomen of gewassen. Aangezien overwegen niet

altijd automatisch worden beveiligd, dienen de bestuurders van de spoorvoertuigen en de weggebruikers ter plaatse voldoende uitzicht te hebben. Ook telecom-aanbieders die voornemens zijn bekabelingswerkzaamheden uit te voeren in de nabijheid van het spoor dienen een vergunning aan te vragen.

Toestemming van de beheerder voor werkzaamheden buiten het ruimtelijke profiel

Indien werkzaamheden worden uitgevoerd die buiten het ruimtelijk profiel vallen, maar wel een gevaar kunnen vormen voor de veiligheid van het lokaal spoor, dient contact opgenomen te worden met de beheerder van het lokaal spoor. Voor het Haaglandse deel de HTM (Mail-infra_beheer@htm.nl).

Voorbeelden van gevaar zijn onder andere *hijskranen, hoogwerkers of bouwstellages met een valbereik in het ruimtelijk profiel. Daarnaast kunnen heiwerkzaamheden op wat grotere afstand van de baan consequenties hebben voor de staat van de baan of het kunstwerk (tunnel/viaduct).* Bij twijfel of de werkzaamheden invloed hebben op het lokaal spoor kan te allen tijde contact opgenomen worden met de beheerder. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden bepaalt de beheerder of er maatregelen moeten worden genomen.

Zij hebben hiervoor het vergunningenproces van toepassing verklaard van MetropoolRegio Rotterdam Den Haag. Van beide stukken is de meest recente versie is te vinden op de locatie: [.....EVH/deel 4 Instandhouding IV/Aanvullende procedures OVL/vergunningen voor OVL-werken nabij tramleidingen/](#)

1.7 Keuringsplan Opdrachtnemer

Het 'Keuringsplan' is onderdeel van het kwaliteitszorgsysteem. Dit kwaliteitszorgsysteem heeft betrekking op aanleg, renovatie en vervanging van elektrotechnische OVL installaties in de Gemeente Den Haag.

In dit 'Keuringsplan' verklaart de opdrachtnemer dat hij voldoet aan de voorgeschreven eisen en normen. Hij bewijst dit door middel van:

- meegeleverde berekeningen, tekeningen, metingen en beproevingen, tijdens de diverse uitvoeringsfaseringen tijdens de uitvoering;
- bij (deel) oplevering door het opleveren van het Project-Keuringsplan, aangevuld met de revisietekeningen en revisiegegevens.

Het door de opdrachtgever te hanteren 'Toetsingsplan' vormt de checklist waarmee de opdrachtgever kan controleren of de opdrachtnemer aan zijn verplichtingen voldoet tijdens de uitvoering van het project, c.q. voldaan heeft aan zijn verplichtingen bij oplevering.

Tijdens de bijwonen- en stoppunten kan dan de opdrachtgever vervolgens d.m.v. eenvoudige toetsingen en metingen, de door de aannemer uitgevoerde controles en metingen eenvoudig controleren. De aannemer staat garant voor de technische kwaliteit van het werk en blijft hiervoor als materiedeskundige verantwoordelijk. De opdrachtgever houdt de regie via eenvoudige controles, bij aanvang van het project, tijdens de uitvoering en oplevering. Alle documenten tezamen staan garant voor de kwaliteit en de kwantiteit van het uitgevoerd werk, waardoor de functionaliteit, rechtmatigheid en de veiligheid van het project goed getoetst is en gewaarborgd blijft.

Van de opdrachtnemer verwacht de opdrachtgever de navolgende inspanningen:

Van elk project moet een projectdossier worden bijgehouden, waarin de meest recente informatie van het project is opgenomen. Deze projectgegevens moeten ten minste 7 jaar (cf. BRL6000-00, 6.7.2) worden bewaard en bestaan uit:

- Ontwerptekeningen, -berekeningen,
- Controleregistraties tijdens de uitvoeringsfase, zoals stop- en bijwoonpunten, verslaglegging projectteam, zowel intern als met de opdrachtgever;
- revisietekeningen, revisiegegevens, gebruiksaanwijzingen, opleveringsverklaringen en ingevulde en geparafeerde opleveringsregistraties en controleregistraties.

Voor alle werkzaamheden aan de openbare verlichting legt de opdrachtgever de laatst geldende NEN1010 op, als basis voor de elektrotechnische veiligheidsvoorzieningen die in nieuwe of gerenoveerde elektrische installaties moeten worden opgenomen. De huidige geldige NEN1010 is NEN1010-2015 + C1:2016. Deze norm vervangt de NEN1010 2007, met de aanvulling 2008.

Bij (deel) oplevering van nieuwe aanleg of uitbreiding van bestaande installaties, verzorgt de opdrachtnemer:

- een (revisie)tekeningenpakket, voor alle nieuw aan te leggen, uitbreiding en renovatie objecten, die voorzien zijn van elektrische installaties. Voor openbare verlichting, niet gevoed vanuit een eigen gemeentelijk voedingsnet is dit beperkt tot de bovengrondse beheergegevens. Alle revisiegegevens dienen te voldoen aan het gestelde in het bestek: Registratie- richtlijnen, met het laatst vigerende versienummer en datum;
- kabelberekeningen, i.c.m. Kast-dimensionering, bij aanleg van eigen voedingsnetten en mutaties op bestaande netten. Dit om te kunnen voldoen aan het gestelde in de NEN1010;
- kast-dimensionering, waarbij de grootte van veiligheden, de dimensionering van schakelaars i.c.m. de doorsnede en lengte van de afgaande bekabeling berekend dient te worden d.m.v. kabelberekeningen en berekenen van de totale belasting (P , VA en $\cos(\phi)$), bij aanleg van eigen voedingsnetten en mutaties op bestaande netten. Dit om te kunnen voldoen aan het gestelde in de NEN1010;
- een opdrachtnemers-verklaring dat de gehele installatie voldoet aan de NEN1010 en veilig is voor het uitvoeren van onderhoud en gebruik van de installatie. De opdrachtnemer blijft hierbij als materiedeskundige verantwoordelijk voor de juiste implementatie van veiligheid in de installaties;

Bovenstaande stukken zijn noodzakelijk voor het adequaat uitvoeren en het in stand houden van de IV-bedrijfsvoering.

2 Modelbrieven

2.1 Modelbrief afspraken met exploitant/beheerder voor installaties derden op OVL

Geachte beheerder/exploitant van <installatiesoort>,

Voor zover bij ons bekend beheert en exploiteert u de <installatiesoort> in de gemeente Den Haag. Uw voorziening wordt in opdracht van, of door u gemonteerd en onderhouden, aan openbare verlichtingsmasten. De voeding wordt hierbij onttrokken vanuit de lichtmast.

Als eigenaar van de openbare verlichting in de gemeente, berust de eindverantwoordelijkheid voor de elektrische veiligheid van de openbare verlichting bij de gemeente. Om voor de burger een veilige openbare ruimte te kunnen garanderen, is het noodzakelijk dat, o.a. alle installaties elektrisch veilig zijn.

Omdat de elektrische veiligheid van de openbare verlichting mede afhankelijk is van de elektrische toestand van uw installatie, aangesloten op de lichtmast, vragen wij u vriendelijk doch dringend om uw installaties periodiek te toetsen op elektrische veiligheid, conform het gestelde vanuit de NEN3140 en te onderzoeken of uw installaties volgens het gestelde in de NEN1010 veilig zijn aangelegd.

De lichtmasten die worden gevoed vanuit het gemeentelijk netwerk, waarbij de lichtmasten zijn geaard: men noemt dit 'Klasse I, ofwel enkel geïsoleerd' uitgevoerd. U dient uw installatie dan ook in klasse I enkel geïsoleerd' uit te voeren en te voorzien van veiligheidsaarding en deze op de lichtmast aan te sluiten. Dit om de veiligheid van de openbare ruimte te kunnen blijven garanderen.

Graag vernemen wij schriftelijk van u, of u periodiek de veiligheid toetst aan uw installaties en wat uw bevindingen daarbij zijn. Dit omdat de veiligheid vanuit uw installatie mede bepalend is voor de veiligheid in de openbare ruimte. Hierbij dient u met name te letten op:

- De installatie deugdelijk is opgebouwd, zonder beschadigingen is en is voorzien van een deugdelijk aansluitsnoer;
- Voor Klasse II (dubbel geïsoleerd en niet geaard) dat de installatie in zijn geheel dubbel geïsoleerd is uitgevoerd en ook als zodanig aangesloten wordt op de lichtmast;
- Voor Klasse I (enkel geïsoleerd en geaard via het netwerk van de netbeheerder) dat de installatie in zijn geheel enkel geïsoleerd is uitgevoerd en de groen/gele ader vanuit uw installatie is aangesloten op zowel het aardingspunt in de lichtmast als op het aardingspunt in uw installatie;
- De installatie ge(de)monteerd wordt door een erkend installateur;
- De installatie na montage, geheel buiten het bereik blijft van personen en voertuigen.

In de loop der tijd is er echter een wildgroei ontstaan op de voedingen van uw installaties. Een (onbekend) aantal **<installatiesoort>** is via een aansluitmof rechtstreeks op het gemeentelijk OVL-voedingsnet aangesloten. Door deze wijze van aansluiten komt echter de bedrijfsvoering van de openbare verlichting in gevaar. Zo kunnen storingen niet zondermeer via ‘ploffen’ (het lokaliseren van een kortstondig aan te brengen hoge spanning) opgezocht worden, omdat niet alle eindgebruikers tijdelijk kunnen worden afgekoppeld van het gemeentelijk OVL-voedingsnet.

Aangezien dat de OV-perceelbeheerder niet weet waar en hoeveel **<installatiesoort>** zijn aangesloten via een aansluitmof, rechtstreeks aangebracht op het gemeentelijk OVL-voedingsnet, zal de beheerder van de **<installatiesoort>** zult U vooraf gewaarschuwd worden dat, voor alle via een aansluitmof aangesloten **<installatiesoort>**, de zekering in de **<installatiesoort>** (tijdelijk) verwijderd dient te worden, om schade aan de **<installatiesoort>** te voorkomen, tijdens het lokaliseren, ‘ploffen’, van een kabelstoring. Alleen de beheerder van de **<installatiesoort>** kan hierin duidelijkheid brengen.

Mocht uw installatie er oorzaak van zijn dat de veiligheid in de openbare ruimte in de gemeente in het geding komt, dan behouden wij ons het recht voor om uw installatie, zonder voorafgaande melding of toestemming af te koppelen. U mag dan pas de installatie weer aansluiten, wanneer de installatie in zijn geheel weer aantoonbaar voldoet aan de geldende regelgeving.

Wij vertrouwen op uw medewerking, om de veiligheid in de openbare ruimte te kunnen blijven garanderen, zodat mens en dier zich veilig kunnen begeven in onze openbare ruimte.

De Installatieverantwoordelijke, gemeente Den Haag.

2.2 Modelbrief ‘feestverlichting niet toegestaan’

Geachte voorzitter van de winkeliersvereniging/beheerder van (tijdelijke) feestverlichting e.d.,

Als eigenaar van de openbare verlichting in de gemeente, berust de verantwoordelijkheid voor de elektrische veiligheid van de openbare verlichting bij de gemeente. Om voor de burger een veilige openbare ruimte te kunnen garanderen, is het noodzakelijk dat, o.a. alle installaties elektrisch veilig zijn.

Omdat de elektrische veiligheid van de openbare verlichting mede afhankelijk is van de elektrische veiligheid van installatie van derden op de lichtmast, is het niet toegestaan om (tijdelijke) (feest)verlichting aan te brengen en/of aan te sluiten op lichtmasten.

De Installatieverantwoordelijke, gemeente Den Haag.