

ID-03	OPENBARE VERLICHTING, EISEN EN UITVOERING	Gemeente Almere 
-------	---	--

OPENBARE VERLICHTING, EISEN EN UITVOERING

Algemene toelichting

Deze uitvoeringseisen zijn opgesteld voor werkzaamheden die worden gedaan voor of in opdracht van de gemeente Almere.

Gedachtegang achter de uitvoeringseisen zijn:

- Een kwalitatief goed aangelegde installatie
- Een veilige installatie
- Veilige uitvoering van de werkzaamheden
- Minder overlast naar de omgeving door uitvoerende werkzaamheden.

Hierbij komen de volgende onderdelen aan bod:

1. NEN1010
2. Kabelwerk
3. Kabelmoffen
4. Energiegrondkabels
5. Aanbrengen van grondkabel voor verlichtingsobjecten
6. Aanbrengen van kabeltules
7. Verwijderen van Kabels
8. Kabelbuizen
9. Aanbrengen lichtmasten
10. Aanbrengen verlichtingsarmaturen
11. Nummeren lichtmasten
12. Verkeers-, straatnaam- en aanwijsborden
13. Materiaal gebruik
14. Aansluiten op het OVL-netwerk
15. Preventief onderhoud
16. Schouwen van de openbare verlichting
17. Tussentijds reinigen van de openbare verlichting
18. Schoonmaken, onderhouden en inspecteren van schakel- en verdeelinrichtingen
19. Voedingskasten
20. Spankabels en schetsplaten
21. Herstel storingen
22. (aanrijd) schade
23. Veiligstellen
24. Tijdelijke verkeersmaatregelen
25. Uitvoering kantopsluiting en goten
26. Opleveren

NEN1010 en NEN 3140

Voor installaties van de gemeente Almere geldt:
Alle montage moet voldoen aan de NEN1010 en de montagevoorschriften van de specifieke onderdelen.
De uitvoering geschied conform de NEN3140.
Voor installaties van de Netbeheerder Liander geldt:
Alle montage en uitvoering van werken moeten voldoen aan de gestelde eisen van de Netbeheerder.

Kabelwerk

Kabelwerkzaamheden, algemeen en mutatie

1. De aannemer draagt zorg voor het muteren van de digitale tekeningen bij geconstateerde fouten in de bekabeling, ligging en/of aansluitingen.
2. Deze fouten worden maandelijks gerapporteerd aan de directie.
3. Tijdens de revisiewerkzaamheden worden deze mutaties verwerkt.
4. De aannemer heeft een meldingsplicht indien de voedingskabel in slechte staat is.

Kabelmoffen

1. De aannemer garandeert de deugdelijkheid van de door hem gemaakte kabelmoffen en vrijwaart derden van de gevolgen van ondeugdelijk gemaakte moffen.
2. Deze garantie, als bedoeld in paragraaf 22 van de UAV 2012, geldt voor een periode van vijf jaar na de oplevering.

Energiegrondkabels

Aanbrengen van grondkabels

1. Grondkabel voor verlichtingsobjecten moet zonder toepassing van verbindingsmoffen worden aangebracht, behoudens voor zover de benodigde lengte niet op een standaard haspel is te leveren of als de benodigde lengte om praktische redenen niet in zijn geheel is te verwerken.
2. De toepassing van verbindingsmoffen behoeft de goedkeuring van de directie.
3. Laagspanningskabels voor de openbare verlichting worden indien geen apart tracé is gereserveerd, naast de laagspanningskabels van het energiedistributiebedrijf gelegd in hetzelfde tracé.
4. Grondkabel t.b.v. het aansluiten van lichtobjecten dient met de volgende slagen en/of over lengte te worden aangebracht:
 - T.p.v. de mof: 0,75 m
 - T.p.v. de lichtmast (kabelgat): 3,00 m
5. Grondkabels t.b.v. het hoofdnet dienen met de volgende slagen en/of over lengte te worden aangebracht:
 - T.p.v. de meetverdeelkast: 2,00 m
 - T.p.v. voor aftakking: 1,00 m

Aanbrengen van grondkabel voor verlichtingsobjecten

Bij het in- en uitvoeren van een grondkabel in betonfundaties, mantelbuizen en dergelijke moet deze kabel worden onderstept.

De uiteinde van de, tijdens de uitvoering, nog niet aangesloten kabels dienen, ter voorkoming van vochtintrede, te worden voorzien van een passende krimpdop

Aanbrengen van kabeltules

De lengte van de overlap ter plaatse van later aan te brengen lassen bedraagt ten minste 2 m. Alle uiteinden van de kabel dienen na montage te zijn voorzien van een passende krimpdop om vochtintrede te voorkomen.

Verwijderen van kabels

Bij te verwijderen van kabels welke zijn vertakt op een hoofdkabel dienen deze te worden verwijderd tot 1 meter van de betreffende hoofdkabel.

Kabel buizen

Kabel buizen uit de as van de weg met overlengte van 1 meter uit de kant van de weg aanbrengen

Aanbrengen van lichtmasten

1. Masten dienen schadevrij te worden aangevoerd en geplaatst.
2. De definitieve plaats van lichtmasten moet in overleg met de directie worden vastgesteld. Hiertoe verstrekt de directie de aannemer per werkonderdeel tekeningen. Op deze tekeningen is onder meer aangegeven:
 - de plaats van de lichtmasten;
 - type van de lichtmastcomposities;
 - typen van de kabels, inclusief doorsnede;
 - traces van de aansluitkabels;
 - aansluitwaarden.
3. Indien naast de band een parkeerstrook is gelegen dienen de lichtmasten zoveel mogelijk op de vakscheidingen te worden geplaatst.
4. Afwijkingen ten opzichte van de uitvoeringstekening welke tijdens de uitvoering noodzakelijk zijn, dienen vooraf met de directie overlegd te worden.
5. Lichtmasten moeten conform uitvoeringstekening worden geplaatst. Bij afwijkingen, tegenstrijdigheden of conflicten met betrekking tot plaatsing moet dit aan de directie worden gemeld.
6. De lichtmast moet met het luik van de weg af staan of tegen het verkeer in zodat er veilig gewerkt kan worden bij montage.
7. Voor het aanvullen van de ruimte rondom de mast geen puin of steenslag gebruiken. Eventueel vrijkomend puin afvoeren naar een inrichting. Ter voorkoming van scheefstand in

de definitieve staat de ruimte rondom de mast met schoon zand aanvullen en verdichten in lagen van 0,20 m.

8. Na het plaatsen van lichtmasten de grondstukken vullen tot 20cm boven het maaiveld met zuiver brekerszand.
9. Alle bedrading en bekabeling in de lichtmast zodanig aanbrengen, dat het op de bedrading aanwezige druiwater nooit op de aansluitklemmen van het aansluitblok kan komen. De maximale lengte van de stijgkabel na monteren: afstand armatuur-aansluitblok plus 0,50 meter.



foto voorbeeld gewenste aansluiting

10. De uiteinde van de kabels dienen te worden voorzien van Krimpdoppen.
11. Straatwerk rondom de lichtmasten dient hersteld te worden met de uitgekomen materialen.
12. Het knippen van straatstenen of tegels rondom het verlichtingsobject zodanig uitvoeren dat geen passtukken ontstaan kleiner dan een vierde straatsteen of tegel.
13. Het opgenomen straatwerk dient voor het einde van de werkdag weer gesloten en afgewerkt te zijn. Straatwerk mag alleen ongesloten achter gelaten worden indien:
 - het door de lopende werkzaamheden onmogelijk is de bestrating te sluiten voor het einde van de werkdag;
 - de directie hiervan vooraf (telefonisch) in kennis is gesteld en
 - er voldoende maatregelen genomen zijn, ter voorkoming van ongevallen voor de weggebruikers, inclusief voetgangers.
11. Indien een lichtmast in gras wordt geplaatst dient dit na plaatsing in de originele staat te worden hersteld.
12. Alle (nieuw) te plaatsen lichtmasten tot een lichtpunthoogte van 4,00 meter die niet zijn ingesloten door verharding en alle lichtmasten met een lichtpunthoogte van groter of gelijk aan 4,00 meter, op 0,3 meter onder maaiveld voorzien van een stabilisatieplaat/ grondanker.
13. Alle geplaatste lichtmasten dienen aan het einde van de dag aangesloten, brandend, gestickerd en geregistreerd te zijn in het beheersysteem.

Aanbrengen verlichtingsarmaturen

1. Bij het aanbrengen van armaturen dient altijd rekening te worden gehouden met de montagevoorschriften van de fabrikant.
2. De tilthoek van kofferarmaturen is bepaald aan de hand van lichtberekeningen en is standaard 0 graden ten opzichte van het wegdek. Bij zogenaamde vleermuis-vriendelijke armaturen is de tilthoek 0 graden.
3. Bij het vervangen van een armatuur dient de aannemer tevens de volgende werkzaamheden uit te voeren:
 - controleren van de werking;
 - controleren van de stand van het armatuur ten opzichte van het wegdek;
 - controleren van de werking van de node en de communicatie met de node.

Nummeren lichtmasten

1. De nummering bij lichtmasten wordt aangebracht aan de straatzijde, evenwijdig met de as van de weg, in overleg met de directie.
2. Grijs stickers voor aansluiting op het net van de gemeente Almere. Gele stickers voor aansluitingen op het net van Liander.
3. Tenzij de directie anders bepaalt dient nummering te geschieden op een hoogte van circa 2 meter boven het maaiveld, echter niet boven de 2,2 meter.
4. Indien aanwezig dient bestaande nummering te worden verwijderd. Oppervlakte voor te plakken nummers licht opschuren en vetvrij maken, gepoedercoate masten niet schuren.
5. Tenzij de directie anders bepaalt dienen nummers horizontaal en aaneengesloten te worden geplakt.
6. De nummers mogen niet worden aangebracht als de ondergrond een temperatuur heeft, lager dan 5 graden Celsius.
7. De nummers mogen niet worden aangebracht als de lichtmast nat is.
8. Zodra gebruikte lichtmasten worden geplaatst, dienen de oude nummers te worden verwijderd, dan wel onzichtbaar te worden gemaakt. De nieuwe nummering dient zo snel mogelijk te worden aangebracht.
9. Aan te brengen nummers worden bepaald door de directie

Verkeers-, straatnaam- en aanwijsborden

1. Bij verwijdering of verplaatsen van masten zorgt de aannemer dat verkeers-, straatnaam, reclame en aanwijsborden in overleg met de directie worden overgezet op een andere nabije lichtmast.
2. Bij het plaatsen van een verkeers-, straatnaam- en aanwijsbord altijd een rubber beschermingstape aanbrengen tussen beugel en mast ter bescherming van de conservering.
3. De borden dienen met bandit-band RVS vast gezet te worden
4. Indien de lichtmast niet gehandhaafd kan blijven en, gezien de verkeerssituatie, er verkeersborden
5. benodigd zijn, kan de directie de aannemer verzoeken om een flespaal te plaatsen met verkeersbord.

Materieel geluid

Het te gebruiken materieel (compressoren, aggregaten, pompen e.d.) moet op ruime afstand van de bestaande bebouwing worden opgesteld en zodanig zijn afgeschermd, dat de geluidsterkte gedurende 07.00 tot 18.00 uur op 7 meter afstand van de geluidsbron niet meer bedraagt dan 80 dB(a) en gedurende 18.00 tot 07.00 uur, aan de gevel gemeten op 1,50 meter hoogte, niet meer bedraagt dan 40 dB(a).

Aansluitingen op het OVL-netwerk

1. Gemeente Almere heeft een 16C overeenkomst met netwerkbedrijf Liander. De huisaannemer van de gemeente verzorgt het uitvoeren van werkzaamheden bij het aansluiten, verplaatsen of heraansluiten van lichtmasten op het netwerk van Liander.
2. De installatie dient zodanig te worden uitgevoerd, dat het gebruik daarvan geen hinder in de netten van het energieleverend bedrijf of daarop aangesloten installaties veroorzaakt.
3. De gemeente Almere is binnen dit contract voornemens om de hybride werkwijze van Liander te verkennen dan wel te implementeren.

Preventief onderhoud

1. Tijdens de het preventief onderhoud, de volgende werkzaamheden en controles verrichten en digitaal rapporteren:

Lichtmast:

- Openen mastdeurtje, apparatuur in de mast reinigen en sluitbouten invetten met molub-Alloy zuurvrije pasta;
- mastdeurtje controleren op deugdelijke sluiting;
- controleren klemmen op deugdelijke bevestiging op de aders;
- controleren zekering(en);
- eventueel aanwezige voorschakelapparatuur controleren op juiste werking;
- controleren trekontlasting kabels;
- het mastdeurtje deugdelijk sluiten;
- controle op aanwezigheid (en juistheid) mastnummer;
- controle staat van onderhoud (o.a. doorroesten, schade);
- controleren stand van de uithouder, zo nodig corrigeren;
- controle aanwezigheid zand in mastgrondstuk, zo nodig aanvullen.

2. Armatuur:

- reinigen buitenzijde van het armatuur/armaturen;
- controleren van de bevestiging van het armatuur/armaturen;
- de stand van het armatuur ten opzichte van de wegas én de horizontale stand controleren en zo nodig corrigeren;
- controleren van de sluitingsklemmen op deugdelijkheid;
- de bouten van de sluiting reinigen en invetten met zuurvrij Molub-Alloy pasta;
- controleren areaalgegevens en zo nodig aanvullen.

3. Geconstateerde (kleine) gebreken, die direct op locatie te herstellen zijn, dienen direct te worden gerepareerd of gecorrigeerd. Defecte onderdelen dienen op verzoek te worden overhandigd aan de directie.

Van deze gebreken wordt van de onderdelen alleen de materiaalsprijs verrekend, op basis van vooraf afgestemde aanbieding van de leverancier. Het aanbrengen/monteren van deze onderdelen wordt geacht in het preventief onderhoud per lichtmast te zijn inbegrepen.

4. Opnemen en aanleveren van revisiegegevens.

5. Dagelijks dient na het preventief onderhoud de openbare verlichting indien aanwezig - met de overbruggingsschakelaar aan de buitenzijde van de transformatorstations en OVL-kasten – te worden ingeschakeld en de werking van alle preventief onderhouden armaturen te worden gecontroleerd. Bij het ontbreken van een overbruggingsschakelaar dient de controle plaats te vinden met energievoorziening van de aannemer. (b.v. een omvormer of tijdens regulier ingeschakelde verlichting.

Schouwen van de openbare verlichting

1. De avond/ nachtschouw van de openbare verlichting dient 's avonds/'s nachts te gebeuren bij regulier ingeschakelde verlichting, de dagschouw overdag bij uitgeschakelde verlichting.
2. Tijdens de schouwing dient er gelet te worden op de volgende punten:
Tijdens avond/ nachtschouw:
 - Visuele controle werking van het armatuur;Tijdens dagschouw:
 - afwijkingen op de CROW beeldkwaliteitscriteria.
3. Een rapportage van geconstateerde storingen en gebreken tijdens de schouwronde dient binnen 5 (vijf) werkdagen bij de directie te worden ingediend.
4. Gevaarlijke situaties tijdens de dagschouw moeten direct gemeld worden bij de directie.
5. Gevaarlijke situaties tijdens de avond-/nachtschouw moeten direct worden veiliggesteld

Tussentijds reinigen van verlichtingsobjecten

1. Het reinigen van lichtmasten omvat:
 - Het verwijderen van graffiti en stickers (m.u.v. de mastnummering);
 - Het verwijderen van alg- en mosaangroei;
 - Reinigen met een biologisch afbreekbaar reinigingsmiddel.
2. Het reinigen van armaturen omvat:
 - Het reinigen van de verlichtingskappen;
 - Het verwijderen van alg- en mosaangroei, spinrag en insecten;
 - Reinigen met een biologisch afbreekbaar reinigingsmiddel.

Schoonmaken, onderhouden en inspecteren schakel- en verdeelinrichtingen

1. De frequentie van het schoonmaken, onderhouden en visueel inspecteren van de schakel- en verdeelinrichtingen is voor de gehele gemeente vastgesteld op 1 (één) keer per jaar.
2. Het schoonmaken, onderhouden en visueel inspecteren vindt plaats in de maand september.
3. Het schoonmaken, onderhouden en visueel inspecteren voor de locaties van door de directie aangeleverde tekeningen van de schakel- en verdeelinrichtingen.
4. De aannemer geeft 5 (vijf) werkdagen voor het begin van het schoonmaken, onderhouden en visueel inspecteren aan de directie door wanneer hij voornemens is te starten met de werkzaamheden.
5. De aannemer neemt de onderhoudsdata op in het algemene tijdschema
6. Tijdens de in lid 02 genoemde werkzaamheden, dient de aannemer de navolgende werkzaamheden te verrichten aan/in de verdeelkast:
Het controleren/ meten op/van:
 - Klemmen op een deugdelijke bevestiging van anders;
 - Kabeleinden en trekontlasting;
 - De kastverlichting en de daarbij behorende componenten;
 - De conditie van de eventueel aanwezige wandcontactdoos;
 - De scharnieren en pakkingen, eventueel de scharnierpunten invetten of oliën, losse pakkingen opnieuw vastlijmen en defecte pakkingen vervangen;
 - Werking van de kastverwarming;
 - Afwezigheid van condenswater;
 - De aanwezigheid en juistheid van kastnummers;
 - De aanwezigheid van vochtwerende korrels;
 - Werking van aardlekschakelaar;
 - Zekeringen/automaten controleren;
 - spanning op alle afgaande groepen;
 - Conditie en reinheid en eventueel werking van de overig aanwezige componenten;
 - Aanwezigheid en juistheid van revisie- en installatietekeningen.Het verrichten van de volgende handelingen:
 - Het invetten of oliën van hang en sluitwerk;
 - Losse pakkingen opnieuw vastlijmen en defecte pakkingen vervangen;
 - Het indien nodig aanvullen/vervangen van vochtwerende korrels;
7. Alle, tijdens de werkzaamheden volgens lid 05, geconstateerde gebreken, dienen gelijktijdig met de in lid 05 omschreven werkzaamheden hersteld te worden.
8. Alle, tijdens de werkzaamheden volgens lid 03, geconstateerde afwijkingen ten opzichte van het door de directie beschikbare inventarisatiebestand, dienen per e-mail te worden gerapporteerd aan de directie.
9. Vrijkomende materialen dienen op verzoek van de directie overhandigd te worden, anders dienen de vrijgekomen materialen te worden afgevoerd naar een erkende verwerkingsinrichting.

Voedingskasten

Aanbrengen tegelplateau
Aanbrengen aarding
Voorzien van hydro korrels

Alle deurgrendels voorzien van cilinder gemenente
Hijsogen verwijderen en gaten afdichten met rubber dop.

Spankabels en schetsplaten

Schetsplaten dienen te zijn aangebracht op de muur waarbij de bevestigingsbouten met voldoende trekkrachtverbinding zijn aangebracht in de betonnen hoofd constructie.

De trekkracht in de spankabels mag (inclusief totaal hang gewicht) de maximale treksterkte van de spankabels en schetsplaten niet overschrijden.

De constructie en de montage van de schetsplaat dient te zijn berekend op de maximale trekkracht van de gehele ophangconstructie (inclusief totaal hang gewicht).

Herstel storingen

1. Indien oplevering nog niet heeft plaats gevonden dan is het herstel van storingen op eigen kosten en risico.
2. Het herstellen van storingen dient te worden uitgevoerd binnen de vastgestelde hersteltermijnen. Indien alle aangemelde storingen niet op dezelfde dag kunnen worden hersteld, hiermee de eerstvolgende werkdag verder gaan. De aannemer plant zoveel als mogelijk vaste dag(en) voor het herstellen van storingen.
3. Tussentijdse status en voortgang van de storingen, schades en werkopdrachten dienen actueel (binnen 24 uur) in het beheerssysteem/ticketsysteem/klantportaal van de opdrachtgever te staan.
4. Na melding van een storing maakt de aannemer een eerste analyse om vast te stellen of de storing zich in het verlichtingsobject of in het kabelnet van de netbeheerder bevindt. Indien de storing zich in het kabelnet van de netbeheerder bevindt meldt de aannemer dit volgens de reguliere storingsprocedure terug aan de directie.
5. De aannemer controleert, het telemetriesysteem, indien aanwezig, op connectiviteit.
6. De openbare verlichting dient na reparatie indien aanwezig - met de overbruggingsschakelaar aan de buitenzijde van de transformatorstations en OVL-kasten - te worden in- en uitgeschakeld en de werking te worden gecontroleerd. Bij het ontbreken van een overbruggingsschakelaar dient de controle plaats te vinden met een eigen energievoorziening in de vorm van een aggregaat.
7. De werkzaamheden bestaan uit:
 - a) analyseren van de melding op locatie;
 - b) uitvoeren van alle (de)montagewerkzaamheden bij: vervangen lamp en/of vsa en kleine reparaties;
 - c) gebruik van meetapparatuur;
 - d) levering en aanbrengen klein materiaal;
 - e) afvoeren van de vrijgekomen materialen;
 - f) het doormelden van een ondergrondse storing aan de opdrachtgever;
 - g) het verwerken van de storing in het beheerssysteem/ticketsysteem/klantportaal van de opdrachtgever
 - h) Wanneer binnen 12 (twaalf) weken na reparatie een herhaalde storingsmelding van dezelfde storing aan hetzelfde object wordt doorgegeven dient de aannemer dit geheel kostenloos te herstellen.
 - i) In het geval dat de storingsoorzaak een kabelschade aan het kabelnet van de gemeente Almere betreft dan verstrekt de aannemer een rapportage waarin minimaal is opgenomen:
 - De schade datum
 - De melder van de schade
 - De locatie van de schade (aanvullend met Coördinaten wereldstelsel – gepind)
 - Indien beschikbaar de gegevens van de veroorzaker
 - De omvang van de schade
 - Minimaal Drie foto's met daarop 1 x schadeoverzicht en minimaal 2 foto's met details van de schade
 - De kostenraming voor herstel van de schade.
 - De aannemer verzorgt de rapportage richting directie en Schade-expert.

(aanrijd) Schade

1. In het geval van (aanrijd)schade aan openbare verlichting dient de aannemer de lichtmast, het object of de kabel in overleg met de directie en na ontvangst de opdracht de schade te herstellen.
2. Bij (aanrijd)schades en vernielingen de nog bruikbare materialen hergebruiken.
3. Indien het object met schade in overleg met de directie (foto) kan blijven staan omdat deze geen gevaar voor de verkeers- en sociale veiligheid oplevert en deugdelijk functioneert dient deze voorzien te worden van een sticker met daarop het logo van de aannemer en de tekst "Deze schade is in behandeling bij [naam aannemer], info: [telefoonnummer aannemer].
4. Als de schade dermate is dat deze niet kan blijven staan dient deze schade mast volledig te worden verwijderd.
5. De aannemer inventariseert en registreert de objecten op en aan de lichtmast. De aannemer draagt zorg voor de (tijdelijke) herplaatsing van betreffende objecten. Niet uitputtend betreft het: verkeersborden, straatnaamborden, lichtmastreclame, banners.
6. Indien de herstelwerkzaamheden niet direct kunnen worden uitgevoerd, dan dient aan de directie een plan te worden aangeleverd wanneer na het leveren van de materialen, en de goedgekeurde verkeersafzetting vanuit het WIU, de definitieve herstelwerkzaamheden plaats kunnen vinden.
7. De aannemer verzorgt in een document de schaderapportage waarin minimaal staat opgenomen:
 - De schade datum
 - De melder van de schade
 - De locatie van de schade (aanvullend met Coördinaten wereldstelsel – gepind)
 - Indien beschikbaar de gegevens van de veroorzaker (NAW en kenteken)
 - De omvang van de schade (mast armatuur en objecten)
 - Minimaal Drie foto's met daarop 1 x schadeoverzicht, Kenteken, lichtmastcodering, minimaal 2 foto's met details van de schade
 - De kostenraming voor herstel van de schade.
8. De aannemer verzorgt de rapportage richting directie en Schade expert.

Veiligstellen

1. De aannemer dient het lichtobject elektrisch en mechanisch en verkeerstechnisch- veilig te stellen. Na het veiligstellen mag er geen direct gevaar meer zijn voor de gebruikers van het gebied.
2. De aannemer wordt geacht om de vrijgekomen materialen af te voeren naar en op te slaan op eigen terrein. De directie dient de mogelijkheid te hebben om tot 10 (tien) werkdagen na de melding de materialen te bekijken.
3. Buiten de normale werkuren (uren tussen 18:00 - 07:00 uur, in het weekend en op feestdagen) mogen schades door middel van noodmaatregelen zodanig opgeheven en/of hersteld worden dat de installatie elektrisch veilig is en er verkeerstechnisch gezien geen gevaar voor het verkeer bestaat.

Onder noodmaatregelen wordt o.a. verstaan, het:

- Isoleren van kabeleinden na schade;
- Provisorisch verbinden van kabels na schade d.m.v. een verbindingsmof;
- Afschakelen van een van de fasen van een eindgroep om de installatie voor korte tijd in bedrijf te houden;
- Ontkoppelen van een gedeelte van de verlichtingsinstallatie om de overige delen in bedrijf te houden.

Dit geldt alleen voor installaties in eigendom van de gemeente en/of delen welke zich boven het aansluitblok bevinden.

Tijdelijke verkeersmaatregelen

1. De verkeersmaatregelen uitvoeren overeenkomstig de CROW publicatie 96b.
2. Indien andere verkeersmaatregelen dan een stationaire afzetting nodig zijn zoals omleidingen of weg afsluitingen dient de aannemer dit kenbaar te maken aan de directie.
3. Alle verkeersmaatregelen dienen vooraf door de WIU te zijn goedgekeurd.
4. De aannemer zorgt dat tijdens de uitvoering van het werk, de toegang tot woningen en het rijverkeer naar garages, bedrijven, bouwwerken, landerijen, enz. mogelijk blijft. Tevens dient de toegankelijkheid ten behoeve van de politie, brandweer, ziekenvervoer e.d. gewaarborgd te zijn. Bij korte belemmering, geregeld in overleg met de betrokkenen, moet de aannemer de nodige hulpmiddelen verschaffen en de directie en opdrachtgever vrijwaren van klachten van derden.
5. De goedkeuring van de bevoegde instanties c.q. van de directie met betrekking tot alle te nemen maatregelen, door de aannemer, in het belang van het verkeer, ontheft de aannemer op geen enkele wijze van zijn aansprakelijkheid jegens de opdrachtgever en/of derden voor ongevallen of schade, voortvloeiende uit het werk en geeft hem geen aanspraak op vergoeding of schadeloosstelling.
6. Werkzaamheden in de bermen en langs de rijbaanverhardingen mogen, tenzij de directie anders bepaalt, niet worden verricht op de volgende momenten:
 - een half uur na zonsondergang tot een half uur voor zonsopgang;
 - bij atmosferische omstandigheden overdag waarbij het zicht wordt beperkt tot minder dan 400 meter;
 - bij dreigende gladheid;
 - op bijzondere dagen met een verhoogd verkeersaanbod.
7. Het is niet toegestaan voor 7.00 uur en na 18.00 uur met bouwverkeer in woonstraten te komen m.u.v. spoedmeldingen.
8. Voor de drukke verkeerswegen geldt dat voor de werkzaamheden bloktijden ingesteld zijn van 07.00 uur - 09.00 uur en 15.30 uur - 18.00 uur. Tijdens deze bloktijden mogen er geen werkzaamheden worden uitgevoerd, met uitzondering van exceptionele toestemming van de directie (in geval van calamiteit).

Uitvoering nieuwe kantopsluitingen en goten

1. Straatwerk rondom de lichtmasten dient hersteld te worden met uitkomende materialen. Bestratingsmaterialen die aanvullend nodig zijn dienen door de opdrachtnemer te worden geleverd. De kosten dienen in de overeenkomstige posten te zijn opgenomen.
2. Het voor werkzaamheden opgenomen straatwerk dient voor het einde van de werkdag weer gesloten en afgewerkt te zijn.
3. Straatwerk mag alleen ongesloten achter gelaten worden indien:
 - het door de lopende werkzaamheden onmogelijk is de bestrating te sluiten voor het einde van de werkdag;
 - de directie hiervan vooraf (schriftelijk) in kennis is gesteld;
 - er voldoende maatregelen genomen zijn, ter voorkoming van ongevallen voor de weggebruikers, inclusief voetgangers.
4. De in het voorgaand lid benoemde maatregelen betreffen het afzetten door middel van dranghekken in verband met visueel gehandicapten.

Opleveren

Het op te leveren werk dient vooraf door de installateur getoetst te worden op de punten in document *ID-005 Proces Verbaal van Oplevering*.