


volgnr	subnr	1 Eisen
1		<b>Algemene eisen voor alle te reconditioneren masten</b>
1	1	Definities
		<p>1 Reconditioneerlevensduur: levensduur van de mast tot het moment dat deze (opnieuw) gereconditioneerd moeten worden, zodat de mast zijn functie kan blijven behouden, zonder dat degradatie van het materiaal plaatsvindt. Het opnieuw conserveren van de mast moet plaatsvinden voordat de staalconstructie zijn sterkte verliest.</p> <p>2 Mastdeur: Het servicelukje ten behoeve van montageruimte in de mast.</p> <p>3 Grondstuk: Het ondergrondse deel van de mast.</p> <p>4 Grondvleugel: Verticale plaat aan het grondstuk ter verhoging van de stabiliteit in de grond.</p> <p>5 Voetplaat: Horizontale plaat meestal op maaiveld hoogte, ter bevestiging van de mast op een externe fundatie met draadeinden.</p> <p>6 Aardvoorziening: bevestigingspunt aan de stalen mast voor het aansluiten van de aardlitze vanaf de aarding van de aansluitmodule.</p> <p>7 C-rail: geleiderail voor bevestiging (CAM) aansluitmodule of LS74 aansluitkastje</p> <p>8 CAM: Compacte Aansluit Module waarin de zekering van de Netbeheerder zit.</p> <p>9 Aanverwante artikelen: binnen de Overeenkomst reconditioneren zullen ook artikelen aangeboden kunnen worden die lichtmast gerelateerd zijn, zoals uithouders, trammast verlegstukken of losse grondstukfundaties</p>
1	2	Eisen en uitvoering algemeen
		<p>1 Reconditioneerlevensduur per mast moet minimaal 40 jaar bedragen.</p> <p>2 Achter de deur op een zichtbare plek moet de Contractant een onuitwisbare codering aanbrengen, die o.a. bestaat uit de maand en jaar waarin de mast is gereconditioneerd.</p> <p>3 De Contractant moet een blijvende visueel-herkenbare markering met hoogte 20mm aanbrengen aan de buitenzijde boven de deur, ter aanduiding van de gereconditioneerde status, in de vorm van een "R" of ander overeen te komen markering.</p> <p>4 De Contractant moet zorgen dat in de mast een montagebordruimte is, afsluitbaar met een deur. Voor het montagebord wordt uitgegaan van de CAM module, die vereist wordt door Netbeheerder Liander. De montagebordruimte moet voldoen aan de "Opstellingseisen openbare verlichting" van Netbeheer Nederland. Voorwaarden-aansluiten-openbare-verlichting-cam_ovl_11_2023.pdf.</p> <p>5 De Contractant moet zorgen dat de mast ter plaatse van de mastdeur voorzien zijn van een rvs montagerail (C-rail) ten behoeve van M6 glijmoeren. De C-rail moet op 2 punten aan de mast vastgebout zijn. Let op dat de glijmoeren van de CAM module hier overheen kunnen glijden.</p> <p>6 De Contractant moet zorgen dat de mast voorzien is van een aardingsvoorziening rechts naast de CAM, achter de deur en deze dient te zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herkenbaar als aardvoorziening.</li> <li>- Duidelijk zichtbaar en makkelijk toegankelijk.</li> <li>- Uitgevoerd als een boutverbinding in M8 maatvoering.</li> <li>- Aangebracht ter hoogte van de brede dagmaat.</li> </ul> <p><i>De contractant dient oude aardlitzes voor het coaten te verwijderen en niet retour te plaatsen.</i></p>
	7	 <p>Detail duidelijke aarding</p> <p>8 De C-rail en aardingsvoorziening moeten worden gemonteerd volgens een montagewijze die goedkeuring heeft van ElaadNL. Een demo exemplaar dient door de contractant daar ter keuring aangeboden te worden.</p> <p><b><i>Kennis- en innovatiecentrum ElaadNL is een initiatief van de gezamenlijke Nederlandse Netbeheerders, voor het keuren van lichtmasten met een eigen kleinverbruik aansluiting op het elektriciteitsnet .</i></b></p> <p>9 De mastdeur moet bij voorkeur de originele mastdeur blijven, als deze niet voorhanden of niet meer geschikt is dan moet de contractant bij vernieuwing van de mastdeur een sluiting aanbieden van het type: vandaal bestendige "HALVE MAAN" sluiting.</p> <p>10 De Contractant moet bouten en hang &amp; sluitverbindingen voorzien van vet ten behoeve van het gangbaar houden.</p> <p>11 Nieuwe bevestigingsmiddelen moeten van de kwaliteit RVS A2 zijn.</p> <p>12 De Contractant moet zorgen dat mast na reconditioneren voorzien is van een goed passende mastdeur, die soepel open en dicht</p>

- 13 De vervangende deur mag uitgevoerd worden als "stompe" deur, passend in de deuropening en mag als "opdek" deur over de deuropening dekken.
- 14 De Contractant moet zorgen dat de mastdeur verliesvrij verbonden is met de mast doormiddel van een verbinding met gelijke levensduur als de mast. (bv. ketting)
- 15 De vervangende deur moet in "stompe" uitvoering even goed te passen als het origineel.  
De vervangende deur moet in "opdek" uitvoering 10mm over de openingsrand uit te steken.
- 16 De Contractant moet zorgen dat de mastdeur gecoat is in de kleur van de mast.
- 17 De Contractant moet zorgen dat de mast met grondstuk voorzien is van een grondstukbescherming op het mastdeel 200mm boven maaiveld tot de onderzijde van de mast, dus inclusief het gehele ondergrondse gedeelte.  
*Dit heeft tot doel maximale bescherming te bieden voor het ondergrondse deel van de mast. Ervaring heeft geleerd dat onder de grond de grootste mastdegradatie optreedt.*
- 18 De Contractant moet zorgen dat de grondstukbescherming bestaat uit een extra verstevigde laag die aantoonbaar bestand is tegen periodiek gebruik van stalen maaiveldborstels. De aantoonbaarheid kan opgevraagd worden door de opdrachtgever.
- 19 Indien op de oude mast een uithouder aanwezig is dan dient de Contractant deze opnieuw vast te zetten met RVS bouten.
- 20 Voor de lengte van de grondstukken moet de middelste kolom van tabel 7 van NEN EN40-2 aangehouden worden.  
Masthoogte 4m > 800mm grondstuk  
Masthoogte 6m > 1000mm grondstuk  
Masthoogte 8m > 1200mm grondstuk  
Masthoogte 10m > 1500mm grondstuk  
Masthoogte 12m > 1700mm grondstuk

## Conservering

### Algemeen

- 1 De Contractant moet zorgen dat beschadigingen in de zinklaag worden hersteld met zink schooperen, waarna de mast roestvrij is.
- 2 De Contractant moet zorgen dat de conservering onderhoudsvrij is tijdens de levensduur.
- 3 De Contractant moet zorgen dat de binnenzijde van het grondstuk voorbehandeling krijgt en wordt voorzien van een verfsysteem.
- 4 De kleur van de conische mast en standaard uithouder moet in RAL 7038.
- 5 De Contractant moet zorgen dat de coating een hoogglans met glansgraad 80-90% volgens ISO 2813/60 graad krijgt.
- r Coating: het is aan de Contractant om te komen met een goede conservering die aantoonbaar voldoet aan het doel van de reconditionering. De keuze zoals poedercoat of natlak behoort daar ook toe.

## Transport

### Algemeen

- 1 De Contractant moet het transport van - en naar Stadswerken Logistiek aan de Theemsweg in Amsterdam verzorgen.
- 2 De te reconditioneren masten op het heen transport en de gereconditioneerde masten op het retour transport moeten vervoerd worden in daarvoor beschikbaar gestelde transportbokken. Transportbokken worden door de Gemeente beschikbaar gesteld.
- 3 De Contractant moet de masten beschermen tegen transportbeschadigingen.
- 4 De Contractant moet zelf voor vervoer met losvoorziening zorgen. Er zijn geen hijsvoorzieningen aanwezig voor het lossen van de lichtmasten op depot of werkterrein van de huisaannemer.
- 5 De Gemeente stelt kleine en grote bokken c.q. kratten beschikbaar ten behoeve van transport van de 4 -6-8 en 10 meter masten. Deze transportbokken kunnen gehesen worden en met een vorkheftruck opgepakt, tevens zijn ze stapelbaar.  
  
In de kleine transportbok passen 21 stuks 4 meter masten of 10 stuks 6 meter masten.  
In de grote transportbok passen 10 stuks 8 meter masten of 8 stuks 10 meter masten.
- 6 Masten moeten door Contractant gestapeld en gescheiden worden met behulp van balken die de vorm van de mast hebben. De balken blijven eigendom van de Contractant. Nadat de masten geplaatst zijn moeten de balken weer door de Contractant retour genomen worden. Verpakkingsmateriaal moet eenvoudig verwijderd kunnen worden zonder de mast te beschadigen.
- 7 De verpakking om de mast mag bij langdurige opslag geen inwerking hebben op de oppervlaktebehandeling van de mast.

## Duurzaamheid, milieu, kwaliteit

### Algemeen

- 1 De Contractant moet aantonen dat de vrachtauto's die het transport van de geleverde producten verzorgen voldoen aan de milieuzone/uitstootvrije zone van Amsterdam 2025.  
<https://onthefgingen.amsterdam.nl/publiek/>

## Staat van de lichtmast

### Algemeen

- 1 Krom: de lichtmast mag een lichte kromming bevatten. De grenswaarde voor afkeur wordt in overleg met de gemeente vastgesteld en kan per mastlengte verschillen. Tijdens het project kunnen deze grenswaarden in overleg worden aangepast.
- 2 Deuken: de lichtmast mag een lichte deuk bevatten. Een deuk ter grootte van een rijksdaalder is toegestaan. Bij twee deuken mogen de beide afmetingen niet groter zijn dan een gulden. Deze waarden worden herzien tijdens de evaluatie van de eerste batch.
- 3 Gaten door corrosie: gaten door corrosie onder het maaiveld ter grootte van een rijksdaalder zijn toegestaan, mits de sterkte van de mast niet wordt aangetast. Na behandeling mag het gat niet verder vergroten.
- 4 Deur ontbreekt: de Contractant moet de mast voorzien van een nieuwe deur.
- 5 Oppervlakte behandeling van de lichtmast: de staat van de conservering van de oude mast zal niet altijd overal even veel behandeling behoeven. Het is aan de Contractant om de gehele mast dan wel delen van de mast te behandelen om te komen tot een goed gereconditioneerde mast.
- 6 Chroom6: de aanwezigheid van Chroom6 kan door oude verflagen uit het verleden niet worden uitgesloten. De Contractant moet voor behandeling van de mast op de aanwezigheid van Chroom6 testen en passende maatregelen nemen om de mast te reconditioneren.
- 7 Loodmenie: de aanwezigheid van loodmenie kan door oude verflagen uit het verleden niet worden uitgesloten. De Contractant moet voor behandeling van de mast op de aanwezigheid van loodmenie testen en passende maatregelen te nemen om de mast te reconditioneren.
- 8 Vervuilde grond: De lichtmast is bij het verwijderen uit het maaiveld door de huisaannemer van de Gemeente vrij gemaakt van zand en aarde met als doel deze op de locatie te behouden en het mastgat te vullen. Resterend aanhangend grond moet door de Contractant worden verwijderd.
- 9 Schade: een mast met schade die niet meer als gereconditioneerd retour kan, moet herleidbaar terug te vinden zijn in de batchregistratie.

## Reconditioneervoorstel

- 1 De Contractant moet een reconditioneervoorstel opstellen met per mast informatie over de conditie, eventuele afkeur en reden, over extra handelingen en oppervlaktebehandeling. Aan de hand hiervan worden de kosten per mast en de totaalkosten per batch bepaald.
- Na akkoord op het reconditioneervoorstel kan de batch gereconditioneerd worden.

## FAT

- 1 De Factory Acceptance Test (FAT) zal uitgevoerd worden door de directievoerder en plaatsvinden na de eerste batch.
- 2 In het vervolgtraject zal een FAT steekproefs gewijs plaatsvinden op initiatief van en door de directievoerder van de Gemeente.

## Levering en facturatie

- 1 Na het reconditioneren van de masten dient de Contractant de masten af te leveren bij Stadswerken BOS aan de Theemsweg in Amsterdam.
- 2 Bij de retour gestuurde masten dient een pakbon geleverd te worden en het reconditioneervoorstel van de betreffende batch.
- 3 De pakbon zal ondertekend worden door de directievoerder en retour gestuurd aan de Contractant.
- 4 De factuur kan ingediend worden met de getekende pakbon als productverantwoording.

## Communicatie en MKI

- 1 Na de tweede reconditioneringsronde deelt de Contractant schriftelijk zijn ervaring met het proces. Op basis hiervan en de ervaring van de Gemeente wordt een communicatiestuk opgesteld om breed te publiceren op initiatief van de opdrachtgever.
- 2 Om inzicht te krijgen in de milieu impact van reconditioneren moet de Contractant na de tweede reconditioneringsronde een MKI-rapportage aanleveren over de reconditionering van een 4 meter buismast.