

**Memo**

betreft RECONDITIONEREN doelen en resultaten voor functionele stalen masten voor openbare verlichting  
datum 20 januari 2026  
auteur Hans van Bakel e.a.

**Aanbesteding reconditioneren van openbare verlichtingsmasten van Amsterdam**

Asset beheer voor masten voor openbare verlichting gaat veranderen. We gaan niet standaard oude masten weggooien en vervangen voor gloednieuw exemplaar. We trachten het bestaande masten-areaal zo lang mogelijk in stand te gehouden. Een noodzakelijke grote opknopbeurt is een manier om de totale levensduur van een mast aanzienlijk te verlengen. Het vermoeden leeft dat stalen masten, mits goed onderhouden, oneindig lang mee kunnen. Dus als schroot afvoeren na 40 of 50 jaar is niet meer van deze tijd.

Om dit proces te beheersen wordt op het juiste moment de oudere mast wordt eruit gehaald, helemaal schoon gemaakt en gecontroleerd, voorzien van beschermende conservering en zo nodig aangepast aan actuele technische (wettelijke) eisen. Zo is de mast weer helemaal bij de tijd en geschikt voor herplaatsing. Dit opknappen wordt reconditioneren genoemd.

Overigens heeft Amsterdam voor het gietijzeren masten areaal al een dergelijke beheermethodiek omarmd: grachtenmasten zijn als "treintjes" een aantal jaar geleden opgeknapt en op de juiste Puccini locaties gezet. Apollo masten worden als deze uit het veld komen beoordeeld en voor hercoating aangeboden aan het schildersbedrijf. Na hercoating worden deze masten weer ingezet in Amsterdam.

Het gegeven dat nu ook functionele stalen masten gereconditioneerd gaan worden heeft duurzaamheid en circulariteit als onderbouwing:

- Verlenging levensduur van het materiaal van 40 jaar naar "oneindig"
- Minder aanschaf (nieuw) staal, doordat het bestaande staal wordt opgeknapt en weer toegepast als openbare verlichtingsmast
- Minder CO<sub>2</sub> uitstoot, verlaging voetafdruk doordat geen smeltovens nodig zijn om de masten te "vormen"
- Financieel uitgangspunt is dat reconditioneren qua kosten vergelijkbaar is of minder kost dan volledig nieuwe masten aanschaffen en plaatsen. Dit is onderbouwd door de resultaten van de markt consultatie die de 2<sup>e</sup> helft van 2024 heeft plaats gevonden.

Zie ook de documenten:

- PVE reconditioneren, de minimale eisen waaraan in ieder geval aan moet worden voldaan
- SIPOC reconditioneren: een procesflow hoe het reconditioneerproces met input/output van gegevens en materialen er wat Amsterdam betreft uit ziet

**Reconditioneringsovereenkomst**

Het doel is te komen tot een contract met een marktpartij voor het reconditioneren van functionele stalen masten. De uitgangspunten met betrekking tot doelen en te verwachten resultaten voor het traject dat leidt tot een overeenkomst zijn in dit onderhavige document beschreven.

#### Amsterdam specificeert doelen.

Bespreken met de marktpartijen: deze Amsterdamse doelen en omschreven resultaat zijn de basis om met partijen in gesprek te gaan.

De leverancier wordt gevraagd

- aan te geven op welke wijze invulling wordt gegeven aan de gestelde doelen en gevraagde resultaten. Dus: wat gaat u doen
- Aan te geven op welke wijze de leverancier aantoont te voldoen aan de gestelde doelen en gevraagde resultaten. Dus hoe toont u het aan dat het voldoet

Hierbij dient de leverancier ook aandacht te schenken aan borging van de kwaliteit op langere termijn en hoe dit gedurende de contractperiode aan te tonen.

	Doel	Resultaat
0	Bestaande masten hergebruiken en levensduur verlengen van onze eigen masten. Beoogde verlengtijd = "reconditioneerlevensduur", bijvoorbeeld een extra 40 jaar.	Leveren van dienst: gereconditioneerde masten maken met een levensduurverlenging.
1	Bestaande 8m en hogere masten efficiënt hergebruiken: dus "dunne" masten zonder reclame, "dikke" masten met reclame. (Masten lager dan 8m bevatten geen reclameborden)	Bekend zijn via een "tag" na reconditioneren welke (8m+) masten wel en geen reclame bord kunnen dragen
2	Opdoen en vastleggen en overleggen van ervaring & kennis met reconditioneren en beschikbaar stellen aan BV Nederland. Dit heeft betrekking op logistiek & transport, inspectie, reinigen, goed& afkeur masten, oppervlakte behandeling inclusief werken met eventuele schadelijke stoffen zoals chroom6, lood, pfas, aanbrengen van beschermingslagen en toepassen van kleine herstelwerkzaamheden, deur, CAM-rail, aarding, administratieve zaken en informatieverstrekking tijdens opdracht en mast-batchlabelling	De leverancier levert in overleg met opdrachtgever een voorstel (PVA) in aanbestedingsfase waarin staat beschreven hoe met BV Nederland opgedane kennis en ervaring kan worden gedeeld. Na opdracht realiseert / levert leverancier, in overleg met opdrachtgever, op een geschikt moment een deliverable ten behoeve van BV Nederland met bruikbare informatie.
3	Inzicht krijgen in MKI door MKI op te stellen van de meest voorkomende masttypen die de 80% van het te reconditioneren areaal vormen (mogelijk zijn dit 3 typen masten)	Leveren rapportage MKI + forecast met optimalisatie op MKI waarden, waarbij de leveranciers-processtappen gekoppeld zijn aan de MKI waarden.
4	In een latere levensfase betrouwbaar onderhoud kunnen programmeren, doordat opdrachtgever weet dat masten uit een zelfde batch door hetzelfde reconditioneerproces zijn gegaan.	Gestandaardiseerd en geüniformeerd reconditioneerproces, waarbij de reconditioneerstappen / methoden bekend zijn gemaakt aan opdrachtgever.
5	Meer inzicht krijgen gedurende de overeenkomst in de mogelijkheden tot toepassen van SROI. Effect of resultaat kan in een latere opdracht concreet gemaakt worden. (In deze fase kunnen hieraan geen eisen gesteld worden, vanwege het nieuwe karakter van het werk)	Leverancier stelt in overleg met opdrachtgever een adviesrapportage op over de mogelijkheden SROI in het reconditioneerproces een rol te geven. Zo kan opdrachtgever bij een volgende aanbesteding voor reconditioneren SROI onderdeel

Doel		Resultaat
		laten zijn van de resultaatsverplichting.
6	Constructieve veiligheid van gereconditioneerde masten moet gelijkwaardig zijn aan een nieuw te leveren mast. De randvoorwaarde is de te verwachten mechanische belasting van de mast.	Veilige mast met een geaccepteerd veiligheidsrisico.
7	Elektrotechnische eigenschappen van gereconditioneerde masten dienen te voldoen aan de actuele eisen van de netbeheerder.	Aanwezigheid van elektrotechnische eisen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aanwezigheid C-rail voor CAM module.</li> <li>- aardingsmogelijkheid</li> <li>- Meer?</li> </ul>
8	Esthetische ondergrens: geen verrommeld straatbeeld. Alle gereconditioneerde masten dienen een acceptabele beeldkwaliteit en informatie (functionaliteit) te hebben. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uniformiteit op straat</li> <li>- Masthoogtegebruik</li> <li>- Kleurgebruik</li> <li>- Vormgebruik</li> <li>- Deurpassing indien originele deur niet aanwezig is. Deur van staal &amp; goed sluitend</li> <li>- Geen (extra) stickers of beeldmerken (reclame) zichtbaar aan de buitenzijde van de mast van de fabrikant</li> <li>- Transport / handlingschade beperken bij vervoer van en naar reconditioneerder.</li> </ul>	Uniforme beeldkwaliteit en informatie (functionaliteit) en gedurende de contractperiode van alle masten.
9	De oplossingen die worden gebruikt, gedurende het contract ook in de toekomst door een (eventueel toekomstige) nieuwe leverancier kunnen uitvragen. Legale herhalingsinkopen kunnen doen.	Vermijden van onrechtmatige inkopen in de toekomst. Geen patenten toestaan
10	Voorkomen van milieu delict bij gereconditioneerde masten gedurende de recondioneerlevensduur.	Zoals in het verleden: masten voorzien van dusdanig oppervlakte bescherming dat deze geen vervuiling aan de omgeving veroorzaakt. (zink moet worden gecoat en coating moet kunnen worden bijgewerkt)
11	Noodzakelijk tussentijds onderhoud zoveel mogelijk beperken, maar het moet wel mogelijk zijn.	Kleine schades kunnen repareren
12	Beschermen van het ondergrondse deel van de mast door deze zodanig te conserveren tot een hoogte van 30cm boven het maaiveld: vochtbestendig, niet vochtdoorlatend, niet corrosief, slagvast, kathodische bescherming	In tact blijven van het onderste deel (onder- en bovengronds) van de mast gedurende de reconditioneerlevensduur
13	Traceerbaarheid van de batch, leesbaarheid van de batch over lange levensduur van elke gereconditioneerde mast afzonderlijk, zichtbaar achter mastluikje	Robuuste, onuitwisbare toepassing van een voor de mens leesbare coderingsmethode, gerelateerd aan het batch-productieproces van de leverancier.