

Onderhoud hoofdschakelaars LS verdelers NZL

Programma van eisen

Versie: 1.0

Ref.nr. aanbesteding:	202x-xxX
Datum:	xx-xx-2024
Vertrouwelijkheidsniveau:	Betrokkenen

Colofon

GVB
Provincialeweg 2
1112 XT DIEMEN

Inkoop

Contactpersoon

<naam inkoper>

Doorkiesnummer

Goedkeuring

Naam	Functie	Datum	akkoord
contract manager	Remy Carton		
manager Uitvoering	Marco Mud		
Teamleider Uitvoering Team Energievoorziening	Reza Nikshomar		

Versiebeheer

Revisie	Wijziging	Door	Datum
1.0	Definitief	Dagmar Dekker Özgür Yilmaz	16-02-2024
0.2	Concept versie gereed	Dagmar Dekker Özgür Yilmaz	18-01-2024
0.1	Opzet	Dagmar Dekker Özgür Yilmaz	7-12-2023

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.0	Algemeen	4
1.1	Visie op Onderhoud	4
1.2	Doelstelling.....	5
1.3	Structuurbeschrijving	5
2	Onderhoud hoofdschakelaars NZL	6
2.0	Algemeen	6
2.1	Scope werkzaamheden.....	6
2.2	Functie van de hoofdschakelaar.....	7
2.3	Hoofdschakelaars NZL ondergronds en bovengronds	10
2.4	Onderhoud hoofdschakelaars NZL	10
3	Eisen.....	11
3.0	Technische eisen	11
3.1	Algemene eisen	11
4	Eisen inzake het werkproces.....	12
4.0	Werkproces planbaar onderhoud	12
5	Eisen en bepalingen.....	13
5.0	Veiligheid	13
5.1	Wettelijke normen en voorschriften	13
5.2	Leeftijd	13
5.3	Legitimatie	13
5.4	Vervoer/transport	13
5.5	Parkeerontheffing.....	14

1 Inleiding

1.0 Algemeen

Dit programma van eisen heeft betrekking op het uitbesteden van het onderhoud van de hoofdschakelaars van LS-verdelers van de NZL. Het doel is om te komen tot een overeenkomst met een opdrachtnemer voor het tweejaarlijks onderhoud van de hoofdschakelaars.

Het onderhoud aan de hoofdschakelaars van LS-verdelers zoals omschreven in dit programma van eisen valt onder de verantwoordelijkheid van het Rail Infra Bedrijf (RIB).

De overeenkomst wordt aangegaan voor een periode van 4 jaar met als optie een verlenging van 2 keer 2 jaar verlengen. In de periode van 4 jaar moet er 2x groot onderhoud uitgevoerd worden.

Het contract start vooralsnog op **1 januari 2024 en eindigt op 31 december 2028**. Dit kan eventueel verlengt worden tot uiterlijk 2032. Na aanbesteding wordt de precieze startdatum en einddatum vastgelegd in de af te sluiten overeenkomst.

1.1 Visie op Onderhoud

Vervoers Regio Amsterdam (VRA) is belegd Eigenaar en strategisch beheerder van het areaal van de metro en tram infrastructuur in de regio Amsterdam. RIB is operationeel beheerder van de infrastructuur voor metro, tram en bus (IJzijde) in de regio Amsterdam.

Doelstelling Onderhoud

Door het uitvoeren van het onderhoud conform leveranciersvoorschriften wordt gestreefd om een zo hoog mogelijke beschikbaarheid en betrouwbaarheid van de installatie te garanderen.

Wet en regelgeving, veiligheid en gezondheid

Te allen tijde moet voldaan worden aan geldende wet- en regelgeving. Dit geldt voor de Conditie van de gebouwen en installaties, de inzet van medewerkers, de wijze waarop het Onderhoud wordt uitgevoerd en alle werkzaamheden die daarmee verband houden. Op geen enkele wijze mag afbreuk gedaan worden aan de veiligheid en gezondheid. Doelstelling is om jaarlijks nul ongevallen te hebben.

Duurzaamheid en maatschappelijke betrokkenheid

GVB hecht veel waarde aan duurzaamheid en maatschappelijke betrokkenheid. Opdrachtnemer dient actief een verminderde belasting van het milieu door zijn product, verpakkingen, grond- en hulpstoffen, na te streven. Tevens dient Opdrachtnemer actief beleid te voeren dat gericht is op energiebesparing.

1.2 Doelstelling

In de onderhoudsvoorschriften van de assets wordt de onderhoudsfrequentie voorschreven om de beschikbaarheid en betrouwbaarheid van installatie gedurende de levensduur van die installatie te garanderen.

Dit programma van eisen is opgesteld om hieraan te voldoen.

1.3 Structuurbeschrijving

Hoofdstuk twee geeft een overzicht van de scope en een globale beschrijving van de daarbij behorende werkzaamheden. In hoofdstuk drie worden de eisen aan het onderhoud aan de hoofdschakelaars van de LS-verdelers nader beschreven. De laatste twee hoofdstukken gaan in op de standaard voorwaarden die door GVB worden gesteld en de veiligheidsbepalingen, waaraan de onderhoudspartij zich dient te houden.

2 Onderhoud hoofdschakelaars NZL

2.0 Algemeen

Dit hoofdstuk gaat over onderhoudswerkzaamheden aan de hoofdschakelaar van de laagspanningsinstallaties op de NZL. Er zal hiermee een duidelijk overzicht ontstaan van de locaties waar onderhoud dient plaats te vinden en de activiteiten die hierbij gepaard gaan.

2.1 Scope werkzaamheden

De inkoop van deze dienstverlening vindt plaats aan de hand van een openbare gepubliceerde aanbesteding. Met name de inhoud van de werkzaamheden, zal in dit PVE worden beschreven.

Het onderwerp van deze aanbesteding betreft:

1. Onderhoud aan de hoofdschakelaar NZL

De scope van de werkzaamheden met betrekking tot de hoofdschakelaar kan worden gesplitst in 10 verschillende locaties;

1. Hoofdschakelaars ondergrondse metrostations NZL
2. Hoofdschakelaars bovengrondse metrostations NZL

De aannemer wordt geacht het onderhoud uit te voeren binnen de kaders van dit programma van eisen.

2.2 Functie van de hoofdschakelaar

De hoofdschakelaar heeft als functie het metrostation en bijbehorende sub-installaties te voorzien van voeding.

De hoofdschakelaars zijn verdeeld in verdelers:

Locatie	Aantal schakelaars	Verdelers
Centraal Station	44	HV1, HV2, KK, KV5, KV7, UPS1NV, UPS3CV, UPC5KV, UPS6KV
De Pijp	16	HV1, HV2, KK, KV3, KV4
Europaplein	26	HV1, HV2, KK
Noord	1	HV1
Noorderpark	1	HV1
Rokin	15	HV1, HV2, KK2, KV3, KV4
SET gebouw	1	HV1
Vijzelgracht	19	HV1, HV2, KK
Voorzieningengebouw	2	HV1
Busstation Noord	2	HV1
TOTAAL	127 schakelaars	

Onderstaande varianten zijn te vinden in het areaal:

Tesasaki, AR208S-3P-CT400-AGR21BL-PS

Tesasaki, AR208S-3P-CT800-AGR21BL-PS

Tesasaki, AR208S-4P-Non-Auto

Tesasaki, AR208S-4P-CT800-AGR21BL-PS

Tesasaki, AR212S-3P-Non-Auto

Tesasaki, AR212S-3P-CT1250-AGR21BL-PS

Tesasaki, AR212S-4P-Non-Auto

Tesasaki, AR212S-4P-CT1250-AGR21BL-PS

Tesasaki, AR216S-3P-Non-Auto

Tesasaki, AR216S-3P-CT1600-AGR21BL-PS

Tesasaki, AR220S-3P-Non-Auto

Tesasaki, AR220S-3P-CT2000-AGR21BL-PS

Bij ieder hoofdschakelaars zijn er ook beveiligingsrelais aanwezig.

De laagspanningsinstallaties zijn verdeeld in velden:

KK-verdeler

- Hoofdschakelaar EV1 (voeding vanuit energievoorziening trafo 1)
- Hoofdschakelaar EV2 (voeding vanuit energievoorziening trafo 2)
- Hoofdschakelaar KK (Koppelschakelaar tussen EV1 en EV2)
- Hoofdschakelaar HV1 (Voeding naar LS verdeler HV1)
- Hoofdschakelaar HV2 (Voeding naar LS verdeler HV2)

HV1 verdeler

- Hoofdschakelaar HV1 Inkomend veld vanuit KK-verdeler (Vanuit hoofschakelaar HV1)
- MCCB

HV2 verdeler

- Hoofdschakelaar HV1 Inkomend veld vanuit KK-verdeler (Vanuit hoofschakelaar HV1)
- MCCB

UPS verdeler

- Hoofdschakelaar UPSxx inkomende voeding naar de UPS.

Zie het overzicht hieronder in een tabel met bijbehorende identieke equipment nummer.

Locatie	Equipmentnr.	Benaming verdeler	Aantal ACB	Aantal MCCB
Centraal Station	10067798	Koppelkast LS rs Centraal Station	7	
	10067799	Hoofdverdeelinrichting HV1 rs CS	4	5
	10067800	Hoofdverdeelinrichting HV2 rs CS	4	
	10070372	Laagsp. Verdeelinr. rs Cs KV5	1	
	10070373	Laagsp. Verdeelinr. rs Cs KV7	1	
	10070396	Laagsp. Verdeelinr. rs Cs UPS1NV NB		1
	10070398	Laagsp. Verdeelinr. rs Cs UPS3CV NB		3
	10070400	Laagsp. Verdeelinr. rs Cs UPS6KV NB	1	2
	10070397	Laagsp. Verdeelinr. rs Cs UPS5KV NB	1	2
De Pijp	10067830	Koppelkast LS rs De Pijp	5	
	10067831	Hoofdverdeelinrichting HV1 rs DPP	3	2
	10067832	Hoofdverdeelinrichting HV2 rs DPP	3	1
	10070457	Laagsp. Verdeelinr. rs Dpp KV3	1	
	10070469	Laagsp. Verdeelinr. rs Dpp KV4	1	
Europaplein	10067841	Koppelkast LS rs Europaplein	5	
	10067842	Hoofdverdeelinrichting HV1 rs EPP	1	9
	10067843	Hoofdverdeelinrichting HV2 rs EPP	1	10
Noord	10067774	Hoofdverdeelinrichting HV1 rs Noord	1	3
Noorderpark	10067785	Hoofdverdeelinrichting HV1 rs NDP	1	9
Rokin	10067808	Koppelkast LS rs Rokin	5	
	10067809	Hoofdverdeelinrichting HV1 rs RKN	3	1
	10067810	Hoofdverdeelinrichting HV2 rs RKN	3	1
	10070410	Laagsp. Verdeelinr. rs Dpp KV3	1	
	10070421	Laagsp. Verdeelinr. rs Dpp KV4	1	
SET gebouw	10067851	Hoofdverdeelinrichting HV1 SET gebouw	1	
Vijzelgracht	10067820	Koppelkast LS rs Vijzelgracht	5	
	10067821	Hoofdverdeelinrichting HV1 rs VZG	3	3
	10067822	Hoofdverdeelinrichting HV2 rs VZG	3	5
Station Busnoord	10067778	Hoofdverdeelinrichting HV1 Busstation	1	1
Voorzieningengebouw Noord	10067776	Hoofdverdeelinrichting HV1 VGN	1	1
TOTAAL			68	59

2.3 Hoofdschakelaars NZL ondergronds en bovengronds

Hoofdschakelaars LS-verdelers NZL ondergrondse metrostations betreft de volgende 5 stations:

1. Centraal Station
2. Rokin
3. Vijzelgracht
4. De Pijp
5. Europaplein

Hoofdschakelaars LS-verdelers NZL bovengrondse metrostations betreft de volgende 5 stations:

1. Voorzieningengebouw
2. Busstation Noord
3. Noord
4. Noorderpark
5. SET gebouw (Sein en Techniek)

2.4 Onderhoud hoofdschakelaars NZL

Hoofdschakelaars van de LS-verdelers in de stations bevinden zich in de technische omgeving, waarbij een gemakkelijke bereikbaarheid niet altijd vanzelfsprekend is. Door nauwe doorgangen en grote hoogtes i.c.m. een Spooromgeving zorgt voor een extra complexiteit bij het uitvoeren van de werkzaamheden. Bovendien zijn een aantal technische ruimtes gekenmerkt al zijnde “besloten ruimte” en behoeven een speciale aanpak van werken bij het uitvoeren van de activiteiten. Er wordt dan ook een hoog veiligheidsbesef gevraagd van de opdrachtnemer die de werkzaamheden gaat uitvoeren i.c.m. een gedegen plan van aanpak.

De werkwijze aan de hoofdschakelaars is gelijk voor zo wel bovengrond als ondergrondse installaties.

De aannemer dient **1 maal per 2 jaar** groot onderhoud uit te voeren aan de hoofdschakelaars LS-verdelers. Hiervoor zal er minimaal 4 maanden voor de uitvoering contact opgenomen worden met de werkvoorbereiding Uitvoering Energie.

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zullen de betrokken werknemers van opdrachtnemer begeleid worden door schakelbevoegde medewerkers van het GVB die de laagspanningsverdelers veiligstelt.

Tijdens het uitvoeren van de onderhoud werkzaamheden worden de bevindingen en de uitgevoerde werkzaamheden vastgelegd.

Na ieder gereed gekomen station worden de ingevulde rapporten binnen twee weken gedeeld met de werkvoorbereiding Uitvoering Energie.

3 Eisen

3.0 Technische eisen

Groot onderhoud hoofdschakelaars volgens laatste versie van Air Circuit Breakers Instruction Manual (TemPower2) van Terasaki.

Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:

Werkzaamheden inspectie, test en preventief onderhoud

	Terasaki ACB vermogensautomaten:
1.	Externe en waar mogelijk interne inspectie op verkleuringen, defecte delen en stofophoping;
2.	Inspectie hoofdcontacten en bluskamers (afhankelijk van type en toegankelijkheid);
3.	Inspectie van de aansluitingen en de werking van de optionele schakelaars;
4.	Mechanisch testen ACB vermogensautomaat;
5.	Secundair testen van de OCR (stromen van de automaat) indien aanwezig;
	Terasaki MCCB vermogensautomaten:
1.	Inspectie mechaniek;
2.	Inspectie hoofdcontacten (afhankelijk van type en toegankelijkheid);
3.	Inspectie van elektrische componenten;
4.	Secundair testen van de OCR (alleen bij de elektronische automaten);

3.1 Algemene eisen

1.	De Opdrachtnemer moeten voldoen aan de volgende normen/richtlijnen: • Certificering ISO 9001 en ISO 14001. • VCA-certificering.
2.	Opdrachtnemer stuurt binnen 2 weken na uitvoering aan de contactpersoon een onderhoudsrapport van alle uitgevoerde werkzaamheden en een eventueel advies (in Word of Excel).
3.	In het onderhoudsrapport wordt minimaal omschreven: • Type schakelaar en verdelernaam • Equipmentnummer GVB • Locatie en evt. ruimtenummer • Datum • Beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden, met bevindingen inclusief kostenraming voor eventueel benodigd herstel.

4 Eisen inzake het werkproces

4.0 Werkproces planbaar onderhoud

Planning:

1.	Opdrachtnemer garandeert de uitvoering van de opdracht conform de opgegeven planning.
2.	Schriftelijke en mondelingen communicatie tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer geschiedt in de Nederlandse taal.
3.	Opdrachtnemer informeert Opdrachtgever uiterlijk vier weken voor iedere geplande onderhoudsdatum per locatie over de komst van de service engineer op de desbetreffende locatie (kick-off).
4.	Opdrachtgever verwacht minimaal de volgende communicatie met Opdrachtnemer: - Kennismaking/opstart- vergadering. - Na het afronden van de gehele onderhoudswerkzaamheden (conform ingediende planning) wordt er een afspraak gemaakt met de contactpersoon van de betreffende afdeling; daarbij wordt onderstaande informatie vier weken voor het gesprek aangeleverd: ▪ Gecontroleerde installaties met de status hiervan rapporteren ▪ Per laagspanningsverdeler uitgevoerde werkzaamheden ▪ Voor de afgekeurde onderdelen een advies rapport voor herstel
5.	Opdrachtnemer stelt gedurende de looptijd van het contract één vaste accountmanager (en één vaste vervanger) aan.
6.	De monteur draagt tijdens de uitvoering bedrijfskleding (oranje veiligheidskleding) welke is voorzien van bedrijfslogo of ander kenmerk van Opdrachtnemer.

Werktijden:

1.	De werktijden zijn vastgesteld voor dagwerk op maandag t/m vrijdag van 07.00 uur tot 15.30 uur. En de werktijden zijn vastgesteld voor nachtwerk op zondag/maandag t/m donderdag/vrijdag nacht van 22:00 uur tot 06:00 uur.
----	---

5 Eisen en bepalingen

5.0 Veiligheid

Teneinde de persoonlijke veiligheid van het personeel op de stations en langs de baan te kunnen waarborgen, worden veiligheidsvoorschriften toegepast. Iedereen werkzaam in de baan of in de directe nabijheid van de sporen dient op de hoogte te zijn van de veiligheidsvoorschriften.

Tewerkgesteld personeel zal daarom moeten voldoen aan de volgende punten:

1.	In bezit van geldig VCA
2.	De Nederlandse taal machtig zijn in woord en schrift.
3.	Gebruik te maken van de benodigde Persoonlijk beschermingsmiddelen (PBM's), al dan niet lokaal voorgeschreven, hetgeen voor rekening is van ON.
4.	Gebruik te maken van de benodigde PBM's, al dan niet lokaal voorgeschreven, hetgeen voor rekening is van ON.

5.1 Wettelijke normen en voorschriften

1.	De aannemer is op de hoogte van en voert de werkzaamheden uit volgens de actuele wettelijke voorschriften en normen t.a.v. de Arbo-wet.
2.	De aannemer dient in het bezit te zijn van de volgende certificaten; - Certificering ISO 9001 - VCA-certificering.
3.	Daarnaast dient de aannemer VCA** gecertificeerd te zijn;
4.	In verband met de gestelde veiligheidseisen en de daaraan gekoppelde communicatie dienen de medewerkers van de aannemer de Nederlandse taal te beheersen in woord en geschrift.

5.2 Leeftijd

1.	Het tewerkgestelde personeel moet voldoen wettelijk vastgestelde minimum leeftijd.
----	--

5.3 Legitimatie

1.	Personeel van de aannemer dient te beschikken over een bedrijfslegitimatiebewijs voorzien van de bedrijfsnaam, naam werknemer, en pasfoto.
2.	Daarnaast moet het personeel conform Nederlandse wetgeving in het bezit zijn van een geldig identificatiebewijs (identiteitskaart of paspoort.)

5.4 Vervoer/transport

1.	De aannemer dient te beschikken over een eigen, als zodanig duidelijk herkenbare, bedrijfswagen.
----	--

2.	De ondergrondse stations bevinden zich allemaal in een milieu zone liggen en zijn zodoende alleen bereikbaar zijn met een auto die binnen deze wettelijke specificaties valt.
----	---

5.5 Parkeerontheffing

1.	Indien de uitvoering van de werkzaamheden dit noodzakelijk acht, kunnen er door GVB parkeervrijstelling worden verstrekt.
2.	De parkeervrijstelling mag formeel gebruikt worden indien er dicht bij een station geparkeerd moet worden voor het oplossen van storingen of bij een calamiteit en-of het uitvoeren van reguliere onderhoudswerkzaamheden.
3.	Misbruik van de vrijstelling door de dienstverlener resulteert in het intrekken van de vrijstelling.
4.	Tevens worden bij misbruik de kosten van de vrijstelling in rekening gebracht bij de dienstverlener evenals de gevolgkosten van dit misbruik.