

# Programma van Eisen

## Beheer en onderhoud Brand Meld Installatie (BMI) in stations en metrotunnels

Referentienummer: 2021-62

Datum: 12 oktober 2021

Status: definitief

Versie: 1.0

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Aanleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1	Functie Brandmeldinstallatie in relatie tot exploitatie.....	3
<b>2</b>	<b>Scopebeschrijving</b> .....	<b>4</b>
2.1	Beschrijving areaal overzicht .....	4
2.2	Generieke topografie .....	6
2.3	Technische ruimte .....	11
2.4	Technische documentatie.....	13
2.5	Systeemeisen.....	13
<b>3</b>	<b>Proces</b> .....	<b>16</b>
3.1	Procesverantwoordelijke namens GVB RS .....	16
3.2	Onderhoudswerkzaamheden .....	16
3.3	End of life / end of service van componenten.....	22
3.4	Technische documentatie.....	23
3.5	Terugkoppeling.....	23
3.6	Werktijden.....	25
3.7	Overkoepelende plannen .....	26
3.8	Kosten onderhoud.....	27
3.9	Uitvalcompensatieplan.....	27
3.10	Wijzigingen.....	27
3.11	Verbetervoorstellen .....	28
<b>4</b>	<b>Nadere bepalingen</b> .....	<b>29</b>
4.1	Veiligheid.....	29
4.2	Voertaal.....	30
4.3	Leeftijd .....	30
4.4	Personeelsinzet.....	30
4.5	Legitimatie.....	31
4.6	Bereikbaarheid .....	31
4.7	Vervoer/ transport.....	31
4.8	Materieel .....	31
4.9	Toegangsbeleid.....	32
4.10	Parkeeronthefing .....	33
4.11	Afvoer materialen, puin, verpakkingsafval en afval.....	34
4.12	Opleveren .....	34
<b>5</b>	<b>Bijlagen</b> .....	<b>35</b>

### 1 Aanleiding

Als grootste aanbieder van Openbaar Vervoer van de stad Amsterdam exploiteert GVB b.v. een groot aantal bus-, tram- en metrolijnen binnen de stad. De infrastructuur zoals bus- en tramhaltes maar ook spoorrails en (spoor-)beveiliging en energievoorziening voor de trams, metro's en stations is nodig om deze OV-diensten goed, veilig en betrouwbaar te kunnen uitvoeren. Deze infrastructuur is weliswaar in eigendom van de gemeente Amsterdam maar het dagelijks beheer- en onderhoud wordt volledig uitgevoerd door het GVB.

Het GVB heeft echter niet de capaciteit om geheel zelfstandig de onderhoudstaken te kunnen uitvoeren en wordt daarom bij het uitvoeren van deze taken ondersteund door verschillende externe Service Providers. Deze Service Providers voeren werkzaamheden uit voor en staan onder contract van het GVB.

De installaties die onderhouden moeten worden zijn de brandmeldinstallaties die zijn aangebracht in met name de ondergrondse metrostations waar metro's halteren om passagiers te laten in- en uitstappen. Maar ook de metrobuizen en tunneldoorgangen, tunneldoorgangen en diverse gebouwen zoals het SET gebouw en het busstation Noord zijn onderdeel van het areaal. De brandmeldinstallaties (BMI) zijn integraal onderdeel van de veiligheidsketen in de gebouwen en stations en functioneren niet standalone. De brandmeldinstallaties zijn autonome installaties.

Door de functie die het GVB als OV-dienstverlener uitvoert namens de gemeente Amsterdam, heeft zij de wettelijke verplichting dit extern ingekochte onderhoud na afloop van de onderhoudstermijn opnieuw aan te besteden. Inleiding

#### 1.1 Functie Brandmeldinstallatie in relatie tot exploitatie

In voorgaande paragraaf is reeds beschreven dat GVB, namens de Gemeente Amsterdam, Dienst Metro en Tram, verantwoordelijk is voor de exploitatie van de metroverbindingen Oostlijn en Noord-Zuidlijn in Amsterdam. In deze exploitatie is de veiligheid van reizigers en eigen personeel cruciaal.

Specifiek onderdeel van deze veilige exploitatie is het gehele tunnelveiligheidssysteem waarvan de Brandmeldinstallatie een essentieel onderdeel is. Voor de Metro is het zelfs wettelijk verplicht. Met strakke beheereisen en een standaard hart-beat controle in elk jaar. Als er een niet gewenste gebeurtenis in de tunnel voorkomt, worden de klanten via duidelijke omroep en tekst verzocht het station te verlaten. Deze BMI is daarmee integraal onderdeel van het tunnelveiligheidssysteem in de Noord-Zuidlijn- en Oostlijntunnel en integraal gekoppeld aan andere veiligheidssystemen.

Voor de beschikbaarheid van de tunnel voor exploitatie is de voorwaarde gesteld door bevoegd gezag en andere stakeholders dat storingen binnen 24 uur verholpen moeten zijn. Daarbuiten is de tunnel dicht. Dat vraagt dus om zo min mogelijk schakels in het onderhoudsproces.

GVB RS zorgt samen met de Service Provider van deze brandmeldinstallatie voor deze veilige exploitatie waarin elke partij haar specifieke rol vervult.

## 2 Scopebeschrijving

In dit hoofdstuk scope beschrijving wordt de omvang van het te onderhouden brandmeldinstallatie areaal beschreven.

### 2.1 Beschrijving areaal overzicht

De Brandmeldinstallatie is actief in de stations van zowel de Oostlijntunnel en de NoordZuidlijn tunnel met de ondergrondse metrostations en tunnelnooduitgangen.



Figuur 1: Overzicht Metrolijnen

De metrotunnel Oostlijn dateert uit het midden van de zeventiger jaren. De sporen zijn aangelegd in betonnen bakken (caissons) waar de haltes zijn aangebouwd. De tunnel heeft een lengte van ca. 3,6km en loopt vanaf het Centraal Station, via Nieuwmarkt, Waterloooplein en Weesperplein naar de Wibautstraat. Vanaf de Wibautstraat gaat de metro omhoog en komt uit tussen de NS Sporen vlak voor de Mr. Treublaan. In de tunnel zijn 5 ondergrondse stations gesitueerd, zijnde Centraal Station (CS), Nieuwmarkt (NMT), Waterloooplein (WLP), Weesperplein (WPP) en Wibautstraat (WBS).

Metrolijn 52, ook wel bekend als de Noord/Zuidlijn, is een lijn van de Amsterdamse metro. De lijn loopt van Amsterdam-Noord (station Noord, vlak bij het Buikslotermeerplein), onder het centrum van Amsterdam door naar station Zuid (tevens treinstation Amsterdam Zuid), met daartussen de haltes Noorderpark (bovengronds) en de ondergrondse metrostations Centraal Station, Rokin, Vijzelgracht, De Pijp en Europaplein. De Noord/Zuidlijn werd voor reizigers in gebruik genomen op 22 juli 2018.

Alle ondergrondse stations hebben meerdere brandweeringangen op maaiveldniveau met uitzondering van station Noord/busstation. Daarnaast hebben sommige stations nog meer uitgangen naar maaiveld, zoals station Weesperplein, Centraal station en station Vijzelgracht.

Bovenstaand Figuur 1: Overzicht Metrolijnen geeft binnen het zwarte kader de tunnels van de Amsterdamse metro aan zoals beschreven voor de Oostlijn en Noord-Zuidlijn.

Tussen Europaplein en station Zuid is buiten de tunnel het SET-gebouw gebouwd. Dit gebouw is van vitaal belang voor de metrolijnen 50, 51 en 52 vanwege de aanwezigheid van een aantal technisch essentiële functies zoals stroomvoorziening, portofoonverbindingen voor zowel GVB (MOBNEXT) als OHD (C2000) en het besturings-/beveiligingssysteem van deze metrolijnen zelf.

De brandmeldinstallatie heeft als doel om een brand in de ondergrondse metrolijnen vroegtijdig te detecteren. Ook het tijdig signaleren van een begin van een brand en het bestrijden hiervan kan tijdig plaatsvinden. Zodat er maatregelen kunnen worden genomen om reizigers, personeel in veiligheid te brengen (persoonlijke bescherming) en om schade aan gebouwen en installaties te beperken. De brandmeldinstallatie is na een brandmelding verantwoordelijk voor de sturing van de brandveiligheidsinstallaties. Deze sturing wordt voor de Oostlijn door de besturingsinstallatie BVROL verricht. Voor de NoordZuidlijn worden de sturingen door de Centrale Besturings Installatie (CBI) verricht. De continuïteit van de bedrijfsvoering van de Oostlijn en de NoordZuidlijn wordt ook door de brandmeldinstallatie bewerkstelligd. Op elk ondergronds metrostation is centrale apparatuur (brandmeldcentrale) opgesteld. Op de brandmeldcentrale zijn verschillende lussen aangesloten waarop o.a. automatische brandmelders, handbrandmelders, geografische brandweerpanelen op aangesloten zijn.

Naast brandmeldinstallaties op de stations in de Oostlijn, Noord/Zuidlijn en het SET-gebouw zijn er ook handbrandmelders bij de vluchtpaden in de metrobuizen zelf zodat via de handbrandmelder brandmelding gemaakt worden in de tunnels. In de tunnel zelf zijn geen automatische brandmelders geplaatst. Daarnaast zijn in de Noord/Zuidlijn een aantal tunnelnooduitgangen (TNU's) en tunnelnooddoorgangen (TND's) aangebracht. Ook hier zijn automatische- en handbrandmelders, indicatoren aangebracht om de tevens vluchtwegen te kunnen detecteren en daarmee veilig te stellen. Bij een aantal tunnelnooduitgangen zijn technische ruimtes aanwezig, deze zijn ook voorzien van automatische brandmelders. Station Noord is een bovengronds metrostation waarin ook een busstation is opgenomen. Dit busstation is voorzien van een brandmeldinstallatie.

De totale systeem grootte bedraagt 11 Brandmeldinstallaties (BMI) van Siemens. De brandmeldinstallatie is station breed aanwezig binnen het aangegeven zwarte kader. De brandmeldcentrale is integraal onderdeel van de brandmeldinstallatie die in de technische ruimtes aanwezig zijn. Op de perrons, in de verdeelhal en technische ruimtes zijn diverse soorten brandmelders, nevenindicatoren aangebracht. Bij alle ingangen zijn brandmeldsignaleringsstableaus (geografische brandweerpanelen) aangebracht zodat de brandweer bij binnenkomst op de stations direct kan zien waar de brandhaard zich bevindt. Nabij deze geografische brandweerpanelen is tevens een sleutelkuis aangebracht waarin een sleutel (EMMA-key) is geplaatst, waarmee de brandweer zich toegang tot de technische ruimtes van het station en de tunnelbuis kan verschaffen.

In de Telecomruimtes op alle stations is een Brandmeldcentrale (BMC) aangebracht van waaruit de BMI plaatselijk kan worden bediend. De installatie is gebouwd conform norm NEN 2535 +C1:2010.

Daarnaast zijn er door het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid (het CCV) aanvullende eisen gesteld voor beheer (zie bijlage 1). Jaarlijks wordt vooral de besturing getoetst en controle of er voldoende geluidsniveau aanwezig is vanuit de ontruimingsalarminstallatie in de gebieden waar klanten aanwezig kunnen zijn. De test wordt niet in samenhang met de brandmeldinstallatie uitgevoerd maar separaat.

## Beheer en onderhoud BMI

De brandmeldinstallaties zijn aanwezig in de Oostlijn op de volgende locaties:

- Station Centraal Station (Oostlijn deel)
- Station Nieuwmarkt
- Station Waterlooplein
- Station Weesperplein
- Station Wibautstraat

Gekoppeld aan de BMI systemen zijn:

- Alle tussenliggende tunneldelen van de Oostlijn tussen de stations

Op de volgende locaties zijn brandmeldinstallaties aanwezig in de Noord-Zuidlijn:

- Station Noord (inclusief busstation)
- Station Noorderpark (alleen technische ruimten)
- Station Centraal Station (NoordZuid lijn deel)
- Station Rokin
- Station Vijzelgracht
- Station de Pijp
- Station Europaplein
- Station Sixhaven (dit station is beton technisch aanwezig)
- SET gebouw

Gekoppeld aan de BMI systemen zijn:

- Alle tussenliggende tunneldelen van de NZL tussen de stations
- Tunnelnooduitgang (TNU) Wagenaarsbrug
- Tunnelnooduitgang Willem 1 sluis
- Tunnelnooduitgang RWS terrein
- Tunnelnooduitgang schuivengebouw Sixhaven
- Tunnelnooduitgang Prins Hendrikkade
- Tunnelnooddoorgang (TND) Muntplein
- Tunnelnooddoorgang Beursplein
- Tunnelnooddoorgang Vijzelstraat
- Tunnelnooduitgang Churchillaan west
- Tunnelnooduitgang Churchillaan oost
- Tunnelnooduitgang Cornelis Troostplein
- Tunnelnooduitgang Jacob van Campenstraat
- Tunnelnooduitgang Groene Zoom
- Tunnelnooduitgang Scheldeplein

### 2.2 Generieke topografie

De brandmeldinstallatie is verantwoordelijk voor de bewaking op brand (detecteren, alarmeren en signaleren) in de ondergrondse metrostations voor de Oostlijn en de NoordZuidlijn. Voor de Oostlijn en de Noordzuidlijn is in figuur 2 en 3 een generiek overzicht weergegeven van de brandmeldinstallatie. De brandmeldcentrale voor de Oostlijn en de NoordZuidlijn zijn geleverd door Siemens, hierbij zijn op de stations de brandmeldcentrales FC2040 voor de Oostlijn en voor de NoordZuidlijn met name FC2060 brandmeldcentrales toegepast.

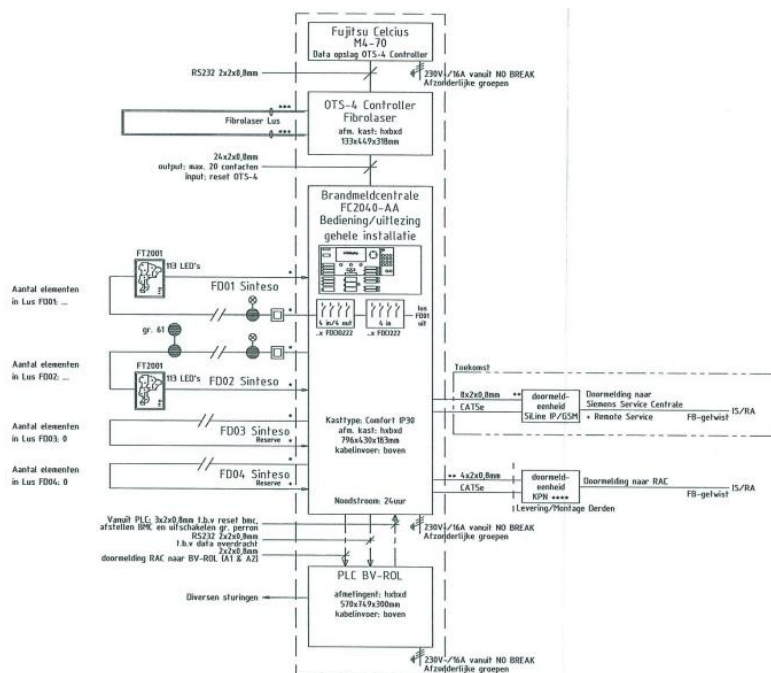
## Beheer en onderhoud BMI

### 2.2.1 Programma van Eisen brandmeldinstallaties

Voor de NoordZuidlijn is een programma van Eisen (PVE) opgesteld voor de brandmeldinstallaties waarin de uitgangspunten eenduidig zijn vastgelegd. In het PVE zijn de eisen van de eisende partijen opgenomen. De eisende partijen zijn de bevoegde autoriteit (gemeente Amsterdam) en de eigenaar en gebruiker. In het PVE o.a. de volgende keuzes vastgelegd:

- Doel van de brandmeldinstallatie
- Omvang van de brandmeldinstallatie
- De prestatie-eis voor de brandgrootte per ruimte
- De prestatie-eis voor ongewenste meldingen
- De prestatie-eis voor onechte meldingen
- De prestatie-eis voor de systeembeschikbaarheid
- Indeling van detectiezones
- De sturingen van automatische brandbeveiligingsinstallaties
- De plaats van de brandweeringang
- Uitvoering en locatie van het brandweerpaneel
- Categorie doormelding van het brandalarm
- De wijze van doormelding van het storings signaal
- De signalering van de interne organisatie
- Opties van de brandmeldcentrale

### 2.2.2 Topologie Oostlijn



Figuur 2: Overzicht Brandmeldinstallatie Oostlijn

Voor de Oostlijn zijn type FC2040 brandmeldcentrales toegepast. Boven het spoor bij de perrons is glasvezel branddetectie toegepast. Dit om boven de opstelplaatsen van metrotrein stellen een (aanzienlijke) brand vroegtijdig te kunnen detecteren, de detectie vindt plaats op basis van hitte (thermisch). Op de brandmeldcentrale zijn verder diverse melderlussen aangesloten. Op de melderlussen van de Oostlijn zijn de volgende elementen aangesloten:

- Automatische melders, optische melder,
- Handbrandmelders,
- Nevenindicator,
- Fibrolaser OTS controller,
- Flitslicht,
- Overspanningsbeveiliging,
- Sleutelkluis type Colt FSD03/type-04,
- Geografisch brandweerpaneel (Pneuman) 1
- I/O module (koppelbox) type FDCIO221

De sturingen naar de brandbeveiligingsinstallaties in de Oostlijn vinden plaats via het besturingssysteem BV ROL. De BV ROL stuurt de volgende installaties aan:

- Ontruimingsalarminstallaties type A (gesproken woord)
- Liften
- Roltrappen
- Toegangspoortjes OVCP
- Rook Warmte Afvoer (RWA)
- Rookschermen
- Ventilatie (luchtbehandelingsinstallatie)
- Deur vastzet inrichting

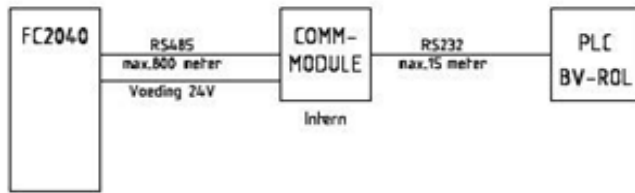
### Besturingsmodel brandmeldcentrales

De rookmeldingen van de rookmelders worden per detectiezone verzameld door de brandmeldcentrale, per zone wordt er één brandmelding gegeven. Voor de detectiezones boven het spoor, ter hoogte van het perron, wordt een brandmelding actief als er 2 of meer rookmelders in een detectiezone actief zijn. Wanneer er één rookmelder actief is in een detectiezone wordt aan de brandmeldcentrale een voormelding gegeven. Voor de overige detectiezones wordt een brandmelding actief als er één of meer rookmelders in de detectiezone actief zijn. Deze detectiezones hebben geen voormelding. De brandmeldcentrale verzamelt ook de brandmelding voor de hitemelders en geeft per zone één brandmelding.

De brandmeldcentrale zendt hierbij een lang databericht naar de COM-module met daarin alle melder statussen verzameld in zone en groep. In de PLC is een Siemens driver actief die het bericht klaarzet voor de BVROL PLC software. De BVROL PLC pakt de data op en stuurt de data uitgesplitst (vooralarmeren, alarm) naar het betreffende MMI vak waar de melders zichtbaar zijn. Via BVROL kan de BMI gestopt worden en groepen uitgezet worden.

---

<sup>1</sup> De brandweerpanelen zijn geplaatst bij de brandweer ingangen van het metrostation.



Figuur 3 – Standaard interface tussen BMC BV-ROL

### 2.2.3 Topologie NoordZuidlijn

Voor de NoordZuidlijn is op station Sixhaven (voorbereid station) een type FC2040 toegepast, op de overige NoordZuidlijn stations zijn type FC2060 brandmeldcentrales toegepast. Op de brandmeldcentrale zijn diverse melderlussen opgenomen, het aantal melderlussen is afhankelijk hoeveel melders er geplaatst moeten op het station, in de tunneldelen, tunnelnooduitgangen en tunneldoorgangen. Op de brandmeldcentrale zijn verder diverse melderlussen aangesloten. Op de melderlussen zijn de volgende elementen aangesloten:

- Automatische melders dit zijn de optische melder type FDO241 en Multicriteria melder type FDOOT271,
- Draadloze multicriteria melders draadloos FDOOT271 met draadloze zender/ontvanger FDCW2412 ,
- Handbrandmelders type FDM226-RP,
- Nevenindicator type FDCI92 of type FDCAI221,
- Flitslicht type 31105370,
- Aspiratiesysteem<sup>3</sup> type Titanus Microsens,
- Overspanningsbeveiliging types DEHN BXT ML4 BE HF5+BXT BAS, type DEHN BXT ML2 BD, S48+BXT BAS, type DEHN DR M 2P 30,
- Sleutelkuis type Colt FSD03/type-04,
- Geografisch brandweerpaneel (Pneuman) 4,
- I/O module (koppelbox) type FCIO222 en type Mimic driver

In het Programma van Eisen (PVE) per station is de bewakingsomvang aangeven. Hieruit kan ook opgemaakt worden welke tunneldelen en eventuele tunnelnood- uitgangen- en doorgangen zijn aangesloten op de brandmeldcentrale van het betreffende metrostation. Vanuit de brandmeldcentrale vindt er een koppeling plaats naar het Centrale Besturingsinstallatie (CBI). Het CBI verzorgt de sturingen naar de volgende brandbeveiligingsinstallaties:

- Ontruimingsalarminstallaties type A (gesproken woord)
- Liften
- Roltrappen
- Toegangspoortjes OVCP
- Rook Warmte Afvoer (RWA)
- Rookschermen
- Ventilatie (luchtbehandelingsinstallatie)
- Stuwdrukinstallatie (tunnelnooduitgangen)
- Deur vastzet inrichting

<sup>2</sup> De draadloze multicriteria melders worden alleen toegepast in de Kathedraal op Centraal station.

<sup>3</sup> De aspiratiesystemen worden toegepast in de liften, technische ruimten waar een grote ventilatievoud aanwezig is zoals trafo/tractieruimten, roltrappassages station Vijzelgracht en Rokin.

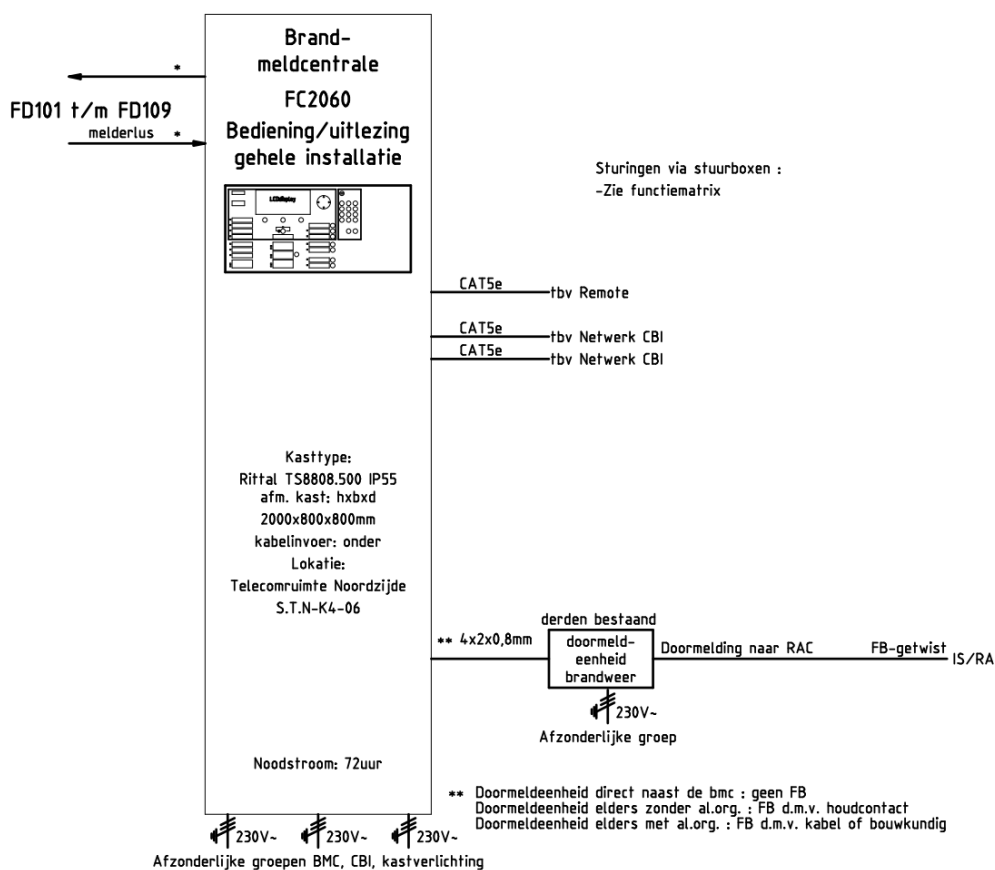
<sup>4</sup> De brandweerpanelen zijn geplaatst bij de brandweer ingangen van het metrostation en in de brandweer commandoruimte.

## Beheer en onderhoud BMI

De flitslampen en sleutelkluisen worden aangestuurd door de brandmeldcentrale. De brandmeldcentrale geeft een melding aan de Centrale Besturingsinstallatie (CBI) bij een brandmelding van een automatische melder en/of een handbrandmelder. Door de complexiteit van de metrostations zullen de sturingen van roltrappen, liften, toegangspoortjes OVCP, rookschermen, RWA, ventilatiesystemen en deurvast inrichtingen op basis van procedures worden geactiveerd door het Centrale Besturingsinstallatie (CBI). De sturingen voldoen aan de NEN2535. De sturingen worden selectief gestuurd op basis van alarmeringszones. De brandmeldinstallatie geeft een brandmelding door aan het CBI voor de NoordZuidlijn:

- Metrostation publieksgebied: brandmelding/sturing per alarmeringszone.
- Metrostation niet publieksgebied: brandmelding/sturing per alarmeringszone, gespecificeerd in hand- en automatische melding.
- Tunnelnooduitgangen: brandmelding/sturing per detectiezone, gespecificeerd in hand- en automatische melding.

Een alarmeringszone is een geografisch deel waarin een of meerdere detectiezones zijn gelegen.



Figuur 4: Overzicht Brandmeldinstallatie NoordZuidlijn

## Beheer en onderhoud BMI

De sturingen naar de brandbeveiligingsinstallaties vindt plaats via het besturingssysteem CBI (zogenoeten CBI). De CBI stuurt de volgende installaties aan:

- Ontruimingsalarminstallaties type A (gesproken woord)
- Liften
- Roltrappen
- Toegangspoortjes OVCP
- Rook Warmte Afvoer (RWA)
- Rookschermen
- Ventilatie (luchtbehandelingsinstallatie)
- Deur vastzet inrichting

### 2.3 Technische ruimte

In de technische ruimte van elk ondergronds metrostation is de brandmeldcentrale geplaatst. De deuren van deze ruimte zijn beveiligd tegen openen door onbevoegden. GVB RS verstrekt toegang via begeleiding op locatie of via sleuteluitgave van een EMMA key. Via de EMMA key kan alleen toegang gegeven worden tot de ruimten waar je moet zijn.

#### 2.3.1 Oostlijn

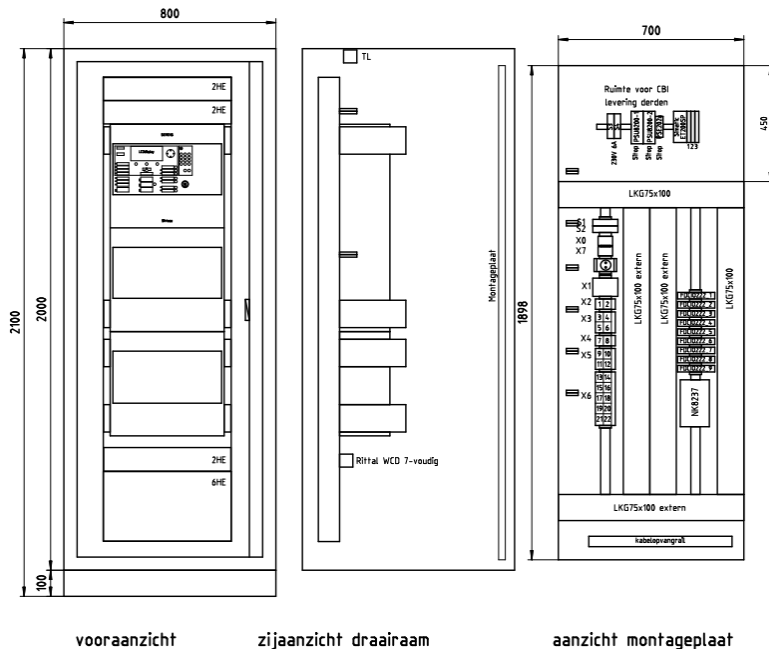
In de Oostlijn is de brandmeldcentrale geplaatst in een 19"kast met een draaiframe. In deze kast is de brandmeldcentrale, de fibrolaser controller en de PLC ten behoeve van BV ROL geplaatst. In de brandmeldcentrale kast zijn verder nog de volgende componenten aanwezig, zie figuur 2 kastindeling:

- Doormeldeenheid naar de Regionale Alarmcentrale (RAC),
- Er zijn separate voedingen aanwezig voor de brandmeldcentrale, de fibrolaser controller en de PLC.
- Tevens is een doormelding eenheid aanwezig om remote service (Siemens Service Centrale) mogelijk te maken, zodat service op afstand mogelijk is.

Voor de Oostlijn zijn de brandmeldcentrales geplaatst op de volgende locaties/ruimten.:

- Centraal Station (CS): telecomruimte (is geplaatst in het Oostlijn domein, er is een interface tussen de BMC Oostlijn en BMC Noordzuidlijn)
- Station Nieuwmarkt (NMT): telecomruimte
- Station Waterlooplein (WLP): telecomruimte
- Station Weesperplein (WPP): telecomruimte
- Station Wibautstraat (WBS): telecomruimte





Figuur 6: Kastindeling Brandmeldcentrale NoordZuidlijn

### 2.4 Technische documentatie

**Oostlijn:** De volgende technische documentatie is beschikbaar gesteld door het GVB en is opgenomen in de bijlagen:

- Inspectierapporten brandmeldsysteem en ontruimingsalarmsysteem 2014 voor de metrostations CS, NMT, WLP, WPP, WBS
- Engineerspakket BMI station Weesperplein 2014
- Bollenschema Station BTO vs2.1
- Bollenschema Tunnel BT 0 vs2.0
- Bollenschema Tunnel BT -1 vs2.0
- Onderhoudsrapporten metrostations CS, NMT, WLP, WPP en WBS 14-11-2019

**Noord-Zuidlijn:** De volgende technische documentatie is beschikbaar gesteld door het GVB en is opgenomen in de bijlagen:

- PVE BMI stations Noord-Zuidlijn versie 5.0, dit zijn niet de laatste PVE versies
- Onderhoudsrapporten metrostations CS, RKN, VGZ, NDD en SET gebouw juli-2018

### 2.5 Systemeisen

Op elk ondergronds metrostation is één brandmeldcentrale geplaatst die te allen tijde autonoom moet functioneren. Een brandmeldcentrale is modulair opgebouwd. De brandmeldcentrale is ingebouwd in een 19" systeemkast waarin vrije ruimte aanwezig is voor eventuele uitbreidingen.

## Beheer en onderhoud BMI

**Oostlijn:** De bestaande brandmeldinstallaties voor de Oostlijn zijn in 2013 geleverd en geïnstalleerd.

N r	BMI onderdeel	Vervangingstermijn (jaar)	Opmerking
1	Brandmeldcentrale Siemens FC2040-AA	10	
2	Fibrolaser OTS	10	
3	Automatische melders, optische melder type	10	Door vervuiling zullen melders eerder vervangen moeten worden
4	Handbrandmelders	10	
5	Nevenindicator	10	
6	I/O module (koppelbox) type FDCIO221 en type Mimic driver FT2001-A1	10	
7	Flitslicht	10	
8	Sleutelkluis type Colt FSD03/type-04	10	
9	Geografisch brandweerpaneel (Pneuman)	10	
10	Overspanningsbeveiliging types	10	

Figuur 7: Tabel vervangingstermijn BMI componenten Oostlijn

De brandmeldinstallatie zal gedurende het contract vervangen moeten worden. Het vervangen van de brandmeldinstallatie is geen onderdeel van dit contract.

**Noord-Zuidlijn:** De bestaande brandmeldinstallaties voor de Noord-Zuidlijn zijn in 2016 geleverd en geïnstalleerd.

N r	BMI onderdeel	Vervangingstermijn (jaar)	Opmerking
1	Brandmeldcentrale Siemens FC2060	10	
2	Automatische melders dit zijn de optische melder type FDO241	10	Door vervuiling zullen melders eerder vervangen moeten worden
3	Multicriteria melder type FDOOT271	10	Door vervuiling zullen melders eerder vervangen moeten worden
4	Draadloze multicriteria melders draadloos FDOOT271 met draadloze zender/ontvanger FDCW241	10	Door vervuiling zullen melders eerder vervangen moeten worden
5	Handbrandmelders type FDM226-RP	10	
6	Nevenindicator type FDCI92 of type FDCAI221	10	
7	Flitslicht type 31105370	10	
8	Aspiratiesysteem type Titanus Microsens	10	
9	Overspanningsbeveiliging types DEHN BXT ML4 BE HF5+BXT BAS, type DEHN BXT ML2 BD S48+BXT BAS, type DEHN DR M 2P 30	10	

## Beheer en onderhoud BMI

1 0	Sleutelkluis type Colt FSD03/type-04	10	
1 1	Geografisch brandweerpaneel (Pneuman)	10	
1 2	I/O module (koppelbox) type FCIO222 en type Mimic driver		

Figuur 8: Tabel vervangingstermijn BMI componenten Noord-Zuidlijn

De brandmeldinstallatie zal gedurende het contract vervangen moeten worden. Het vervangen van de brandmeldinstallatie is geen onderdeel van dit contract.

### 3 Proces

#### 3.1 Procesverantwoordelijke namens GVB RS

Binnen GVB RS is de Asset Manager Systemen & Telecom verantwoordelijk voor de procesaangelegenheden binnen het GVB. Bij het GVB RS is de beheerder BMI (1<sup>e</sup> lijns) verantwoordelijk voor de periodieke controle en preventief onderhoud aan de brandmeldinstallaties. Siemens BMI is verantwoordelijk voor 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> lijns onderhoud aan de brandmeldinstallaties in de huidige situatie,

#### 3.2 Onderhoudswerkzaamheden

De Service Provider moet een onderhoudsplan opstellen waarin omvang en de frequentie van het onderhoud van de brandmeldinstallatie is vastgesteld. Het onderhoudsplan moet tot stand komen met inbreng van de gebruiker.

<b>Akkoord van opdrachtnemer met het opstellen van het onderhoudsplan</b>
Opdrachtnemer gaat akkoord met opstellen van het onderhoudsplan waarin de bovenstaande punten zijn opgenomen.
<i><u>Nadere toelichting:</u></i> <i>Het vervangen van slijtageonderdelen, zoals o.a. het vervangen van batterijen en decentrale noodstroomaccu's (bijv. bij aspiratiemelders, koppelboxen) onderdeel zijn van de brandmeldinstallatie en onderdeel zijn van het preventieve onderhoud. De Service Provider mag een voorstel doen om het onderhoudsplan te optimaliseren. De Asset Manager Systemen &amp; Telecom beslist hoe met voorstel wordt omgegaan.</i>

In het onderhoudsplan moeten werkzaamheden zoals hierna beschreven worden opgenomen:

<b>Takenpakket onderhoudswerkzaamheden</b>
Het takenpakket van de opdrachtnemer omvat alle onderhoudswerkzaamheden die in de norm NEN 2654-1 +C1 (aug 2018) en het Onderhoud Brandmeldinstallaties conform het CCV-Certificatieschema versie 5.0 + C1 1 maart 2019.

<b>Beschikking programmacodes Siemens</b>
De Service Provider moet de beschikking hebben over de programma codes van Siemens. Dit om een snelle storingsafhandeling te kunnen realiseren.
<i><u>Nadere toelichting:</u></i> <i>De huidige systeemarchitectuur van brandmeldinstallaties zijn geproduceerd door OEM Siemens Nederland NV.</i>

<b>Bekendheid ontwerp dossier stations/tunnels Oostlijn en NoordZuidlijn</b>
De Service Provider moet bekend zijn met het ontwerp dossier van de veiligheidsinstallaties in de stations/tunnels van de Oostlijn en de NoordZuidlijn.

<b>Vastlegging geconstateerde afwijkingen in logboek</b>
De uitgevoerde werkzaamheden en geconstateerde afwijkingen van de nominale staat van de brandmeldinstallatie moet in het rapport van onderhoud worden vastgelegd.
<u>Nadere toelichting:</u> Het onderhoud moet in het logboek worden aangetekend met verwijzing naar het rapport van onderhoud.

### 3.2.1 Preventieve taken

Preventieve en periodieke controlepunten door de beheerder:

#### **Maandelijks (door GVB RS)**

Eens per maand worden de volgende onderhoudstaken door GVB Rail-Services uitgevoerd:

1. Visuele controle van de brandmeldcentrale, het brandweerpaneel en nevenpanelen;
2. Controle van de goede werking van de optische indicatoren;
3. Controle op mechanische beschadigingen en goede bevestiging;
4. Controle van de doormeldfunctie (E) voor brandmeldingen;
5. Controle van de doormeldfunctie (J) voor storingsmeldingen;
6. Controle of mutaties van de brandmeldinstallatie ook zijn doorgevoerd in het management- en beheersysteem.

<b>Akkoord van opdrachtnemer met uitvoering preventieve maandelijkse onderhoudstaken door GVB-RS</b>
Opdrachtnemer gaat akkoord met het uitvoeren van de maandelijkse preventieve onderhoudstaken door GVB Rail-Services.

#### **3x per jaar (door GVB RS)**

Eens per vier maanden extra de volgende onderhoudstaken door GVB Rail-Services uitgevoerd, dit in aanvulling op de onderhoudstaken zoals vermeld in paragraaf 0 Maandelijks (door GVB RS):

1. Controle visueel of handbrandmelders goed bereikbaar, direct zichtbaar en niet beschadigd zijn.
2. Controle visueel of automatische melders vrij zijn van obstakels die verspreiding van rook naar de melders kunnen verhinderen;
3. Controleer of zich binnen de detectiezones veranderingen in ruimtegebruik, inrichting, ventilatiesysteem of bouwconstructie hebben voorgedaan;
4. Controle of de huidige voorzieningen van de brandmeldinstallatie nog voldoen aan de alarmorganisatie.
5. Controleer of de bedieningsvoorschriften, installatieplattengronden, blokschema's, functiematrixen en dergelijke overeenstemmen met de werkelijke situatie.
6. Controleer de alarmfunctie van iedere brandmeldcentrale.
7. Controleer van iedere brandmeldcentrale de mogelijkheid om functies uit te schakelen.

### Akkoord van opdrachtnemer met uitvoering preventieve viermaandelijke onderhoudstaken door GVB-RS

Opdrachtnemer gaat akkoord met het uitvoeren van de viermaandelijke preventieve onderhoudstaken door GVB Rail-Services.

### Jaarlijks periodieke controle en preventief onderhoud door de opdrachtnemer

#### Jaarlijkse controle en preventief onderhoud hele BMI door opdrachtnemer

Eens per jaar moet de Service Provider de gehele brandmeldinstallatie controleren en preventief onderhouden.

Nadere toelichting:

*De goedgekeurde PVE's BMI van de verschillende stations van de Noord-Zuidlijn zijn opgenomen als bijlage.*

*De omvang en frequentie van de periodieke controle en het preventief onderhoud zijn afhankelijk van de toegepaste techniek, de condities in de ruimten. Daarnaast kan onderhoud op afstand van invloed zijn. Soms kan worden afgeweken van de standaard als de situatie om meer controle/onderhoud (voorbeeld: vervuiling van melders boven het spoor) vraagt of minder controle/onderhoud toelaat.*

Onder de eis Prev-E-003 uit te voeren controle en preventieve activiteiten, verplicht de opdrachtnemer zich de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- i. Controleer de goede werking van iedere transmissieweg tussen de besturingsapparatuur voor automatische brandbeveiligingsinstallaties.
- ii. Breng een rookmelder in alarm per detectiezone waarbij gecontroleerd wordt of de brandmelding binnen komt op de brandmeldcentrale en dat de betreffende detectiezone ook visueel zichtbaar wordt op alle geplaatste brandweerpanelen van het betreffende station.
- iii. Werkzaamheden uitvoeren volgens de voorschriften van de fabrikant zoals controleren, meten en zo nodig reinigen en bijregelen van:
  - o Automatische rookmelders
  - o Nevenindicatoren
  - o Handbrandmelders
  - o Brandmeldcentrale
  - o Brandalarmeringsapparatuur
  - o Doormeldapparatuur voor brandmeldingen
  - o Doormeldapparatuur voor storingsmeldingen
  - o Besturingsapparatuur voor automatische brandbeveiligingsinstallaties
  - o Energievoorziening
  - o Brandweerpanelen en nevenpanelen
  - o In- uitgangsfunctie voor hulpapparatuur
  - o De klemmenkasten
- iv. Het vastleggen van afwijkingen in de melderprojectie
- v. Het vervangen van batterijen zoals voor de draadloze melders (+ zender) in de kathedraal Centraal Station en het vervangen van de noodstroomaccu's in de brandmeldcentrale, noodstroomaccu's van de aspiratiemelders moeten onderdeel zijn van preventieve onderhoud.

## Beheer en onderhoud BMI

- vi. De daadwerkelijke gerealiseerde prestatie-eis voor ongewenste en onechte brandmeldingen berekenen, conform de NEN2535 versie 2017.
- vii. De daadwerkelijk gerealiseerde prestatie-eis systeembeschikbaarheid berekenen, conform de NEN2535 versie 2017.

<b>Akkoord van opdrachtnemer met de uitvoering van de bovenstaande werkzaamheden</b>
--

Opdrachtnemer gaat akkoord met de controle van de bovenstaande aspecten
---

### Certificering van stations (door de opdrachtnemer)

<b>Certificering van stations door de opdrachtnemer</b>
---

Conform het PVE brandmeldinstallaties van de ondergrondse metrostations van de NoordZuidlijn (zie bijlagen) en de CCV regeling moet er elk jaar een herinspectie plaatsvinden door de KIWA. Dit betekent dat de brandmeldinstallatie in de totale systeemcontext van alle veiligheidssystemen getest wordt op functioneren.
---

<b>Support geven tijdens het jaarlijkse certificeringsproces</b>
--

De Service Provider moet goede support geven tijdens het jaarlijkse certificeringsproces in de stations met KIWA-R2B. Dit betekent dat de Service Provider kennis heeft van de brandmeldinstallaties en functie gedrag van de BMI. Maar ook kennis heeft in relatie tot de andere veiligheidssystemen en de functionele aansturing hiervan.
---

<u>Nadere toelichting:</u>
----------------------------

<i>GVB RS levert een testleider om het certificeringsproces te begeleiden</i>
---

### Overige taken opdracht Service Provider

De organisatie omvat de volgende taken voor de Service Provider:

- Jaarlijkse inspectie voor het afgeven van het rapport van onderhoud aan GVB RS. Het rapport van onderhoud is een document van het onderhoudsbedrijf waarin een overzicht wordt gegeven van de installatie en wordt vastgelegd, dat de brandmeldinstallatie is onderhouden conform NEN2654-1, in bedrijf is en nog steeds voldoet aan de uitgangspunten zoals vastgelegd in het PVE.
- Bijdrage aan het certificeren conform het CCV schema;
- Tijdens inspectie KIWA, adviseren van KIWA over de veiligheidsfuncties en de interface met de ontruimingsalarminstallatie;
- Mede met KIWA het opzetten van het testplan voor de brandmeldinstallatie in relatie tot besturing brandbeveiligingsinstallaties

Afwijkingen tijdens inspectie ondervonden worden in standaard verslag gemeld aan GVB RS.

<b>Akkoord van opdrachtnemer met organisatie t.a.v. certificering</b>
---

Opdrachtnemer gaat akkoord met de bovenstaande taken t.a.v. de organisatie van de certificering
---

## Beheer en onderhoud BMI

### 3.2.2 Correctief onderhoud

Het leveren van service bij storingen.

- Binnen GVB geldt voor de tunnels een managementtool, de zogeheten Degradatie-matrix. Indien de geautomatiseerde tool aangeeft dat de veiligheidswaarde een te hoge failure aangeeft, is direct response nodig, 8 uur hersteltijd gedurende exploitatie tijd;
- Voor storingen die lokaal blijven binnen 1 station en niet de degradatie laten overschrijden is de service 16 uur hersteltijd.
- De CAB (schakelwacht) van GVB signaleert eventuele storingen.
- De Techdesk meld storingen door.
- Bij hoge prioriteit en complexe problemen kan dat een monteur zijn. De monteur RS meldt daarna bij techdesk de status.
- Schade moet ten allen tijde gemeld worden bij de techdesk.

<b>Leveren van service bij storingen</b>
Opdrachtnemer gaat akkoord met bovenstaande de te leveren service bij storingen

<b>Storingsdienst</b>
De Service Provider moet over een 24/7 storingsdienst te beschikken.
<u>Nadere toelichting:</u> <i>De Service Provider moet beschikken over callnumber voor aanmelding van calamiteit en adequate afhandeling van de calamiteit.</i>

<b>Storingsrapport</b>
Opdrachtnemer gaat akkoord met het opnemen van onderstaande onderdelen in het serviceraapport.
<u>Nadere toelichting:</u> <i>Per incident moet een storingsrapport te worden aangeleverd. In dit storingsrapport moeten de volgende onderdelen opgenomen zijn:</i> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Melding/ storingsnummer;</i></li><li>2. <i>Tijdstip melding storing;</i></li><li>3. <i>Opdrachtnummer;</i></li><li>4. <i>Meldbron;</i></li><li>5. <i>Soort storing;</i></li><li>6. <i>Klasse storing;</i></li><li>7. <i>Status;</i></li><li>8. <i>Data/ tijden;</i></li><li>9. <i>Oorzaak van de storing;</i></li><li>10. <i>Oplossing van de storing;</i></li><li>11. <i>Tijdstip voltooiing herstel functionaliteit;</i></li><li>12. <i>Naam monteur.</i></li></ol>

## Beheer en onderhoud BMI

### 3.2.3 Storingen

In geval van storingen dient de onderhoudscontractpartij rekenschap te houden met de volgende factoren:

#### Rolverdeling

GVB Infra BV werkt met een onderhoudsconcept dat uitgaat van eerste, tweede- en derde lijn onderhoud (zie bijlage 2, NB81 Doc Beheer Definities en Begrippenlijst 170315). Het herstellen van storingen is onderdeel van het tweedelijns onderhoud. Per deelsysteem is vastgelegd welke partij (afdeling intern of onderhoudscontractpartij extern) opgeroepen kan worden in geval van storingen aan dat deelsysteem. De CAB (schakelwacht) initieert het herstelproces. Voor de scope van dit PVE valt de eerste lijn bij GVB RS en de tweede- en derdelijns onderhoud binnen de scope van Service Provider (leverancier).

### 3.2.4 Gebreken

<b>Storingsrapport</b>
Gebreken moeten altijd opgelost worden zodat het correct functioneren van de brandmeldinstallatie niet belemmerd wordt.
<u>Nadere toelichting:</u> Hiervoor kan middels een apart offerte proces opdracht verkregen worden.

### 3.2.5 Schades en calamiteiten

<b>Schades en calamiteiten</b>
Indien schades of calamiteiten storingen aan de installatie tot gevolg hebben, moeten deze storingen conform het storingsproces worden opgelost.
<u>Nadere toelichting:</u> Schades veroorzaakt bijv. door aanrijding met een persoon, botsing tussen twee metro's moet er altijd functieherstel plaatsvinden. De Service Provider kan voor deze werkzaamheden een offerte indienen voor de betreffende herstelwerkzaamheden.

### 3.2.6 Voorraadbeheer

Het voorraadbeheer wordt door de opdrachtgever uitgevoerd. Een lijst met op voorraad zijnde relevante onderdelen wordt verstrekt aan de contractpartij.

<b>Voorraadbeheer</b>
Bij gebruik van een onderdeel moet door de contractpartij direct een nieuw onderdeel besteld te worden om de voorraad op peil te houden.
<u>Nadere toelichting:</u> Het gebruik van onderdelen uit de voorraad moet bij GVB gemeld worden aan de 1e lijn. De locatie bij het GVB waar de strategische voorraden liggen opgeslagen, wordt bij contractering door GVB RS opgegeven.

## Beheer en onderhoud BMI

### 3.2.7 Vervangingsonderhoud

<b>Vervangingsonderhoud</b>
Vervangingsonderhoud van componenten welke onderhevig zijn aan slijtage, is onderdeel van dit contract.
<u>Nadere toelichting:</u> Onder slijtage onderdelen wordt onder andere verstaan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Batterijen / accu's<sup>5</sup></li><li>• Automatische melders na vervuiling door roet en metaaldeeltjes</li><li>• Lichtbronnen</li><li>• Filters</li><li>• Harde schijven</li><li>• Smeermiddelen</li><li>• Mespatronen</li><li>• Componenten welke vervangen dienen te worden n.a.v. een storing</li></ul> Bovenstaande lijst is niet uitputtend. Vervangingsonderhoud van volledige systemen, zijn geen onderdeel van dit contract.

### 3.3 End of life / end of service van componenten

<b>De Service Provider informeert tijdig voordat end-of life is bereikt</b>
De Service Provider informeert GVB RS over tenminste 2 jaar voordat de end-of life bereikt gaat worden en/of 'Uit productie nemen' van systeem(onderdelen) gaat plaatsvinden.
<u>Nadere toelichting:</u> In samenspraak met het GVB moet vervolgens een gelijkwaardig product worden bepaald.

<b>End of Life/ end of service van componenten</b>
Zodra componenten niet meer leverbaar zijn (EOL) moet de contractpartij dit direct kenbaar maken bij het GVB.
<u>Nadere toelichting:</u> In samenspraak met het GVB moet vervolgens een gelijkwaardig product worden bepaald.

<sup>5</sup> Die onderdeel zijn van de Brandmeldinstallatie.

## Beheer en onderhoud BMI

### 3.4 Technische documentatie

Technische documentatie wordt door GVB beheerd in de applicatie People Power en van daaruit worden werktekeningen verstrekt. Na goedkeuring van Asset Manager Systemen & Telecom worden eventuele wijzigingen overgenomen. De Service Provider ontvangt op aanvraag een kopie van de voor het contract relevante documenten.

<b>Technische documentatie</b>
Documenten mogen niet aan derden worden verstrekt, zonder schriftelijke goedkeuring van het GVB. Aan het einde van de contractperiode moeten alle projectdocumenten overgedragen te worden aan het GVB en lokale kopieën van technische documentatie moeten vernietigd worden. Softwarebeheer wordt separaat ingericht bij Asset Manager Systemen & Telecom zoals licenties per jaar, password policy.

### 3.5 Terugkoppeling

#### 3.5.1 Algemeen

In alle gevallen van voltooiing van zowel correctief als preventief onderhoud, moet dit te allen tijde **telefonisch** worden afgemeld aan de Schakelwacht CAB. Maar ook indien einde werktijd de storing of andere werkzaamheden nog niet zijn afgerond, moet de Schakelwacht CAB hiervan telefonisch in kennis worden gesteld. Hierdoor kan hij eventueel aanvullende mitigerende maatregelen nemen.

<b>Telefonisch Informering</b>
In alle navolgende gevallen moet de servicemedewerker van de opdrachtnemer zich telefonisch melden bij de Schakelwacht CAB: <ul style="list-style-type: none"><li>- Ontvangst bevestiging van de storing</li><li>- Aankomst op locatie om de storing en / of andere werkzaamheden te starten.</li><li>- Beëindiging van de werkzaamheden.</li></ul>
<i><u>Nadere toelichting:</u> Indien wordt geconstateerd dat de medewerker(s) van de Service Provider zich niet heeft/hebben gemeld maar wel is/zijn gestart met werkzaamheden, is het GVB gerechtigd de toegang van deze medewerker(s) per direct in te trekken. Kosten hieruit voortvloeiend zijn volledig voor de aannemer.</i>

Daarnaast dient de GVB Asset Manager Systemen & Telecom schriftelijk in kennis te worden gesteld conform de geldende formats.

### 3.5.2 Onderhoud gerelateerde terugkoppeling

<b>Verslaglegging onderhoudsactiviteiten</b>
<p>Van alle uitgevoerde onderhoudsactiviteiten moet een rapportage geleverd worden. Rapportages worden ingediend via het SAP systeem van het GVB. Hiervoor gelden de volgende termijnen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Preventief onderhoudsrapporten, uiterlijk 2 weken na gereed komen van dit onderhoud</li><li>• Correctief onderhoudsrapporten, uiterlijk 2 weken na definitieve storingsoplossing</li></ul>
<p><u>Nadere toelichting:</u></p> <p><i>GVB zal voor toegang tot het systeem een of enkele account(s) beschikbaar stellen. Deze accounts zijn persoonlijk. Inlog gegevens mogen niet gedeeld worden. De medewerkers die een inlog nodig hebben, dienen aangemeld te worden bij de Asset Manager Systemen en Telecom.</i></p>

### 3.5.3 Voortgangsoverleg en voortgangsrapportage

De Service Provider moet iedere eerste week van de maand een maandrapportage over de voorgaande maand te leveren. De maandrapportage moet minimaal de volgende onderdelen bevatten:

<b>Voortgangsoverleg en voortgangsrapportage</b>
<p>De Service Provider moet iedere eerste week van de maand een maandrapportage over de voorgaande maand te leveren. De maandrapportage moet minimaal de volgende onderdelen bevatten:</p>
<p><u>Nadere toelichting:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• BMI inspectiereport in E logboek</li><li>• Bijzonderheden van afgelopen maand</li><li>• De stand van zaken omtrent de KPI's.</li><li>• Eventuele verbetervoorstellen</li><li>• Opgetreden storingen</li><li>• Uitgevoerd onderhoud</li><li>• Eventuele veiligheidsincidenten en bijna ongevallen</li></ul>

<b>Key Performance Indicatoren [KPI]</b>
De Service Provider moet op maandelijkse basis inzage verschaffen van de meest kritische KPI's waarop zijn onderhoud wordt beoordeeld.
<u>Nadere toelichting:</u> <i>Deze indicatoren worden in gezamenlijk overleg bij afsluiten van het onderhoudscontract met de GVB Asset Manager Systemen &amp; Telecom bepaald. Hierbij te denken aan het opnemen van:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aantal ontvangen storingen</li><li>• Aantal opgeloste storingen binnen vastgestelde tijd</li><li>• Aantal opgeloste storingen buiten vastgestelde tijd (met verklaring waarom dit niet is gehaald en wat er is gedaan dit te versnellen)</li><li>• Overzicht gebruikte reserve materialen uit GVB voorraad</li><li>• Aantal voorgestelde verbeteringen</li><li>• (verdeeld per categorie; zie paragraaf 3.11</li></ul> Verbetervoorstellen)

<b>Voortgangsoverleg en voortgangsrapportage</b>
De Service Provider moet op maandelijkse basis een voortgangsoverleg inplannen met het GVB. In dit overleg wordt gerapporteerd over: <ul style="list-style-type: none"><li>• Planning / voortgang van het werk</li><li>• Problemen tijdens het werk</li><li>• Eventueel niet binnen contracttijd opgeloste storingen</li><li>• Veiligheidsincidenten</li><li>• Risico's</li><li>• Ingediende verbetervoorstellen</li><li>• Toelichting op de maandrapportage, indien noodzakelijk.</li></ul> Omdat de maandrapportage onderdeel is van het voortgangsoverleg, moet het voortgangsoverleg circa één week na levering van de maandrapportage worden gepland.

### 3.6 Werktijden

De werktijden zijn vastgesteld op maandag t/m vrijdag van 07.30 uur tot 16.00 uur. Indien de aard van het uit te voeren werk of de veiligheidsvoorschriften dit verlangen, zal er incidenteel in verschoven uren (avond, nacht of weekend) worden gewerkt. De nachtvensters liggen tussen 01.00 en 05.00 uur. Voor storingen gelden de werktijden 24/7.

<b>Akkoord werktijden</b>
Service Provider is zich bewust van bovenstaande werktijden en de consequenties die dit heeft voor de uitvoering van zijn onderhoudswerkzaamheden.

## Beheer en onderhoud BMI

### 3.7 Overkoepelende plannen

#### 3.7.1 Planning

Onderhoud wordt uitgevoerd volgens opgave, vooraf door de contractpartij op te geven jaarplanning. GVB Asset Manager Systemen & Telecom moet de planning goedkeuren. Tevens moet rekening gehouden worden met de huisregels van GVB (zie [www.gvb.nl](http://www.gvb.nl)). Deze jaarplanning wordt jaarlijks herzien door de onderhoudscontractpartij.

Uitzondering betreft de planning van de certificering. Leverancier overlegt hierover met KIWA, rekening houdend met de jaarplanning onderhoud. Speciale aandacht voor feestdagen aangezien daar geen actie op en in de nabijheid van de stations kan worden gepland.

#### Opstellen jaarplanning

Service Provider zal binnen twee weken na opdrachtverstrekking een jaarplanning aanbieden aan Asset Manager Systemen en Telecom.

#### 3.7.2 Veiligheid, gezondheid en milieu plan

#### Veiligheid, gezondheid en milieu plan

Contractpartij moet een VGM plan op te stellen voor de uit te voeren werkzaamheden.

Nadere toelichting:

*In de GVB standaard documenten is aangegeven welke PBM's verplicht gedragen moeten worden.*

#### 3.7.3 Werkplannen

#### Werkplannen

Contractpartij moet voor de uit te voeren werkzaamheden een werkplan opstellen.

Nadere toelichting:

*In het werkplan dient nauwgezet beschreven te worden*

- gegevens van contactpersonen
- wie de werkzaamheden gaat uitvoeren
- welke werkzaamheden worden uitgevoerd
- op welk moment (tijden) en in welke volgorde deze worden uitgevoerd
- of er storingsmelding wordt verwacht naar de CAB Schakelwacht zo ja, dan dient dit vooraf bij start werkzaamheden te worden gemeld.
- welke materialen worden gebruikt eventueel of reserve materiaal van GVB gebruikt zal worden
- welk materieel wordt gebruikt

## Beheer en onderhoud BMI

### 3.7.4 Instandhoudingsrapportage

<b>Instandhoudingsrapportage</b>
Contractpartij moet voor de uit te voeren werkzaamheden instandhoudingsrapportage op te stellen. In de bijlage is een voorbeeld van een instandhoudingsrapportage opgenomen.

### 3.8 Kosten onderhoud

<b>Kosten onderhoud</b>
Voor het periodieke onderhoud en certificeringstaken moet een vaste prijs worden aangegeven.
<u>Nadere toelichting:</u> Onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd volgens vooraf overeengekomen afspraken, uurlonen (avond, weekend en nacht) en storingstarieven.

### 3.9 Uitvalcompensatieplan

<b>Uitvalcompensatieplan</b>
In het Uitvalcompensatieplan zijn per deelsysteem de tijdelijke maatregelen vastgelegd die GVB uitvoert in geval van degradatie van het tunnelveiligheidssysteem. Contractpartij moet rekening houden met de maximaal gestelde hersteltijden uit dit plan.
<u>Nadere toelichting:</u> Voor BMI gelden de navolgende delen uit het uitvalscompensatieplan: <b>Herstel termijn is maximaal 24 uur. Overschrijding van deze termijn betekent sluiten van de tunnel voor exploitatie.</b>

### 3.10 Wijzigingen

<b>Wijzigingen</b>
Wijzigingen worden apart verrekend en worden via een offerteproses met elkaar geregeld.
<u>Nadere toelichting:</u> Uurtarieven voor het uitbrengen van advies moeten in deze wijzigingen worden opgegeven. Wijzigingen mogen niet eerder worden uitgevoerd nadat een schriftelijke opdracht is verstrekt.

### 3.11 Verbetervoorstellen

<b>Verbetervoorstellen</b>
<p>Het GVB stelt het op prijs als de Service Provider verbetervoorstellen indient. Verbetervoorstellen kunnen ingedeeld worden in de volgende categorieën:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verbetervoorstellen om de veiligheid te verbeteren</li><li>• Verbetervoorstellen om het proces te verbeteren</li><li>• Verbetervoorstellen om de continuïteit van de GVB dienstverlening te verhogen door de beschikbaarheid van het te onderhouden systeem te verhogen (aanpassen onderhoudstaken /.interval)</li><li>• Verbetervoorstellen om de onderhoudskosten terug te dringen (aanpassen onderhoudstaken /.interval) zonder dat dit invloed heeft op de continuïteit van de GVB dienstverlening.</li></ul>
<p><u>Nadere toelichting:</u></p> <p><i>Ingediende voorstellen worden beoordeeld door de GVB Asset Manager Systemen en Telecom, waarbij wordt gekeken naar de haalbaarheid van het voorstel. Hierbij moet bedacht worden dat verbetervoorstellen een voordeel moeten opleveren voor beide partijen.</i></p>

### 4 Nadere bepalingen

#### **Uitvoeren van het onderhoud op basis van CCV certificering**

Voor het uitvoeren van het onderhoud op basis van CCV certificering voor het onderhouden van Brandmeldinstallaties geldt voorwaarde dat de onderhouder aantoonbaar kennis moet hebben van de BMI apparatuur.

#### **De Service Provider moet beschikken over de softwarecodes Synteso line**

Voor de NZL BMI geldt dat de Service Provider moet beschikken over de softwarecodes Synteso line om snel herstel van storingen mogelijk te maken.

Nadere toelichting:

De kennis van het Siemens systeem is uiteraard ook van belang om de integrale werking te controleren tijdens het onderhoud.

#### **De Service Provider committeert zich aan de storingshersteltijd**

De Service Provider committeert zich nadrukkelijk aan de storingshersteltijd van van dit contract.

#### 4.1 Veiligheid

#### **Veiligheid op de stations en langs de baan**

Iedereen werkzaam in de baan of in de directe nabijheid van de sporen moet op de hoogte te zijn van de veiligheidsvoorschriften.

Nadere toelichting:

GVB Infra BV is een railbedrijf. Teneinde de persoonlijke veiligheid van het personeel op de stations en langs de baan te kunnen waarborgen, worden veiligheidsvoorschriften toegepast.

#### **Digitaal Veiligheidspaspoort**

Al het personeel van de Service Provider zal de Veiligheidsbewustzijnstraining Metro bij Railalert moeten volgen voor het verkrijgen van het Digitale Veiligheidspaspoort. Elke medewerker moet tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden, het Digitale veiligheid paspoort kunnen overhandigen.

Nadere toelichting:

De Service Provider zal tewerkgesteld personeel vooraf in kennis stellen van deze voorschriften. Iedere werknemer van de aannemer of onderaannemer zal zich op de hoogte moeten stellen van deze voorschriften.

## Beheer en onderhoud BMI

GVB Infra BV zal, indien de aard van de werkzaamheden dit vereist, een veiligheidsman ter beschikking stellen of het spoor / de installatie buiten dienst nemen. Hiervoor zullen geen kosten in rekening worden gebracht. Het verdient echter de voorkeur dat de aannemer zelf mensen laat opleiden met de benodigde bevoegdheid. Dit zal leiden tot een meer efficiënte voorbereiding en uitvoering van de werkzaamheden. Daarnaast moeten de aannemers de veiligheidsvoorschriften van GVB te kennen. Voor details: zie [www.gvb.nl](http://www.gvb.nl).

### 4.2 Voertaal

<b>Alle medewerkers van de Service Provider zijn VCA-gecertificeerd</b>
---

In verband met de gestelde veiligheidseisen en de daaraan gekoppelde communicatie moeten alle medewerkers van de Service Provider de Nederlandse taal beheersen in woord en geschrift.
--

### 4.3 Leeftijd

Het tewerkgestelde personeel moet voldoen wettelijk vastgestelde minimum leeftijd.

<b>Leeftijd tewerkgesteld personeel</b>
---

Het tewerkgestelde personeel moet voldoen wettelijk vastgestelde minimumleeftijd.
---

### 4.4 Personeelsinzet

<b>Personeelsinzet</b>
------------------------

De Service Provider moet 'zoveel mogelijk' voor meerdere werkzaamheden dezelfde medewerkers inzetten voor de GVB Asset Manager Systemen en Telecom.
---

<i><u>Nadere toelichting:</u></i>
-----------------------------------

<i>Slechts in geval van ziekte of verlof kunnen andere medewerkers worden ingezet. Dit heeft als doel miscommunicatie te voorkomen.</i>
---

<b>Kennis BMI van de medewerkers</b>
--------------------------------------

Medewerkers van de Service Provider moeten beschikken over aantoonbare kennis van de BMI's die binnen het GVB areaal is toegepast. Service Provider moet dit schriftelijk aantonen aan GVB RS middels een persoonlijk verkregen certificaat.
--

## Beheer en onderhoud BMI

### 4.5 Legitimatie

#### Bedrijfslegitimatiebewijs

Personeel van de Service Provider moet beschikken over een bedrijfslegitimatiebewijs voorzien van de bedrijfsnaam, naam werknemer, bsn-nummer en pasfoto.

#### Legitimatiebewijs

Daarnaast moet het personeel conform Nederlandse wetgeving in het bezit zijn van een geldig identificatiebewijs (ID-kaart, Rijbewijs of Paspoort).

#### Legitimatiebewijs

Voor GVB is de primaire legitimatie het Digitale Veiligheid paspoort.

### 4.6 Bereikbaarheid

#### Bereikbaarheid

De onderhoudscontractpartij of zijn personeel moet 24-uur per etmaal (ook op zaterdag, zon- en feestdagen) bereikbaar te zijn middels een 'centraal nummer' en/of (mobiele) telefoon.

### 4.7 Vervoer/ transport

#### Vervoer/transport

De aannemer moet beschikken over een eigen, als zodanig duidelijk herkenbare, bedrijfswagen.

### 4.8 Materieel

#### Materieel

Alle benodigde bouwvoorzieningen moeten door de aannemer zelf worden geregeld. Denk bijvoorbeeld aan een hoogwerker, steiger, goederenlift etc.

#### Nadere toelichting:

In bepaalde situaties is het mogelijk dat de Service Provider gebruik maakt van GVB-materieel. Dit moet wel in overleg gebeuren.

### 4.9 Toegangsbeleid

#### 4.9.1 Elektronisch EMMA-sleutelsysteem

GVB maakt gebruik van het elektronisch EMMA-sleutelsysteem. Een medewerker krijgt alleen toegang tot ruimtes waarvoor hij/zij bevoegd is. Het proces voor toegangsautorisatieverzoek tot sleutelaanvraag moet worden indediend via mail [emma@gvb.nl](mailto:emma@gvb.nl). Het gaat dan volgens procedure verlopen.

Geldigheid toegang is afhankelijk van looptijd van het contract en het besluit van de Asset Manager Systemen en Telecom.

Opwaarderen van rechten op de sleutel dient elke 72 uur plaats te vinden op de hiervoor, op elk station, aanwezige EMMA-sleutel oplaadpunt.

Alleen de eerste EMMA-sleutel wordt gratis ter beschikking gesteld. Verlies ervan moet **direct** worden gemeld aan het Servicepunt zodat de autorisatie kan worden ingetrokken. Een nieuwe sleutel kan vervolgens worden verstrekt waarbij de kosten van € 250,- ervan in rekening wordt gebracht.

<b>EMMA-sleutels</b>
De Service Provider zal bij contractvorming een lijst van servicemedewerkers indienen die op locatie zullen komen.
<u>Nadere toelichting:</u> Het aanvraagformulier tot verkrijging van een sleutel zal bij contractvorming door de Asset Manager Systemen & Telecom worden aangeleverd.

#### 4.9.2 Sleutels

De aannemer krijgt de beschikking over sleutels uit het metro-sluitsysteem. Bij verlies van deze sleutels wordt een bedrag voor vervanging in rekening gebracht. De sleutels mogen niet ongeoorloofd worden gebruikt, worden uitgeleend of worden gedupliceerd.

De aannemer wordt geacht bij verlies bij de politie aangifte van verlies/diefstal te doen. De medewerkers die een sleutel nodig hebben, zullen deze persoonlijk op het GVB-kantoor moeten ophalen (Diemen, Provincialeweg 2, LWP, kamer 2.00 GVB RS Stationsbeheer).

<b>Zorgvuldig omgaan met EMMA-sleutels</b>
De Service Provider is zich bewust zorgvuldig om te gaan met de haar ter beschikking gestelde sleutel(s) en bij verlies te handelen zoals hierboven beschreven wijze.

## Beheer en onderhoud BMI

### 4.9.3 Werkvergunningen

<b>Werkvergunningen</b>
Voor alle werkzaamheden moeten werkvergunningen aangevraagd worden.
<i><u>Nadere toelichting:</u></i> Coördinatie ligt bij het GVB-Vergunningenbureau. Verantwoordelijkheid tot afstemming ligt bij de Service Provider zodat hij ruim van te voren inzage krijgt in alle geplande werkzaamheden. Er is ook coördinatie-overleg waarin afstemming wordt gedaan. De werkvoorbereider planning van het GVB is verantwoordelijk om bij conflicterend onderhoud in overleg met Asset Manager Systemen & Telecom de juiste afweging te maken. Zie hiervoor ook de bijlage J. GVB veiligheidsregels voor werken.

### 4.9.4 Aan- en afmeld plicht

<b>Verplichting tot aan- en afmelden van werkzaamheden bij Schakelwacht CAB</b>
In alle navolgende gevallen moet de servicemedewerker van de opdrachtnemer zich telefonisch melden bij de Schakelwacht CAB: <ul style="list-style-type: none"><li>- Ontvangstbevestiging van de storing</li><li>- Aankomst op locatie om de storing en / of andere werkzaamheden te starten.</li><li>- Beëindiging van de werkzaamheden.</li></ul>
<i><u>Nadere toelichting:</u></i> Indien wordt geconstateerd dat de medewerker(s) van de Service Provider zich niet hebben gemeld, is het GVB gerechtigd de toegang van deze medewerker(s) per direct in te trekken.

### 4.10 Parkeeronthefing

Indien de uitvoering van de werkzaamheden dit noodzakelijk acht, kunnen er door GVB parkeervrijstelling worden verstrekt. De parkeervrijstelling mag formeel gebruikt worden indien er dicht bij een station geparkeerd moet worden voor het oplossen van storingen of bij een calamiteit. Voor het uitvoeren van schoonmaakwerkzaamheden wordt het gebruik van deze vrijstelling gedoogd. Misbruik van de vrijstelling door de dienstverlener resulteert in het intrekken van de vrijstelling. Tevens worden bij misbruik de kosten van de vrijstelling in rekening gebracht bij de dienstverlener evenals de gevolgkosten van dit misbruik.

<b>Aanvraag parkeeronthefing</b>
Het staat de Service Provider vrij een parkeeronthefing voor zijn medewerkers aan te vragen; dit is niet verplicht.
<i><u>Nadere toelichting:</u></i> Indien de Service Provider een parkeeronthefing aanvraagt, is hij zich bewust van de rechten en plichten die dit met zich meebrengt. Misbruik wordt bestraft door het intrekken van deze ontheffing.

## Beheer en onderhoud BMI

### 4.11 Afvoer materialen, puin, verpakkingsafval en afval

<b>Afvoer materialen, puin verpakkingsafval en afval</b>
Al het afvoeren van materialen, puin, verpakkingsafval, glas en sloopafval moet uitgevoerd door de onderhoudscontractpartij, conform de laatste Nederlandse wet- en regelgeving.
<u>Nadere toelichting:</u> Tenzij nadrukkelijk anders vermeld door het GVB. Uiteraard wordt er ook van de onderhoudscontractpartij verwacht dat hij het 'werkgebied' schoon oplevert.

### 4.12 Opleveren

<b>Opleveren</b>
De aannemer moet tijdig vooraf melden wanneer de werkzaamheden worden voltooid.
<u>Nadere toelichting:</u> Dit geeft de GVB Asset Manager Systemen & Telecom de mogelijkheid om de uitgevoerde werkzaamheden te inspecteren en indien nodig vragen te stellen. GVB Asset Manager Systemen & Telecom zal pas overgaan tot vergoeding van de werkzaamheden nadat de GVB inspecteur zijn akkoord heeft gegeven. Dit zal schriftelijk worden vastgelegd door middel van een 'opleverstaat' die door de aannemer zal worden opgesteld.

### 5 Bijlagen

In de bijlagen zijn de van belangzijnde documenten ten behoeve van de brandmeldinstallaties opgenomen :

Bijlage A	PVE versies NoordZuidlijn
Bijlage B	Inspectierapporten Oostlijn
Bijlage C	Laatste inspectierapporten NoordZuidlijn
Bijlage D	Rapportages m.b.t. onderhoud Oostlijn
Bijlage E	Rapportages m.b.t. onderhoud NoordZuidlijn
Bijlage F	Bollenschema Station BTO vs. 2.1
Bijlage G	Bollenschema Tunnel BTO vs. 2.0
Bijlage H	Bollenschema Tunnel BTT-s vs. 2.0
Bijlage I	CCV-Certificeringsschema Onderhoud Brandmeldinstallaties versie 5.0 +C1 1 maart 2019
Bijlage J	GVB veiligheidsregels voor werken
Bijlage K	Voorbeeld werkplan

## Beheer en onderhoud BMI

### BMI Installatieoverzicht - GVB Exploitatie B.V.

#### Beheer en onderhoud - GVB Rail Services

Datum: 11 feb 2020

installatienr.	ib datum	naam	locatie	adres	postcode	plaats	centrale	am	hm	kb	lm	az	stu	
8010102_001	26-06-2011	GVB Oostlijn	Metrostation Centraal Station	Stationsplein 1	1012 AB	Amsterdam	FC2040-AA	141	26	11	2		5	
8010102_002	26-06-2011	GVB Oostlijn	Metrostation Centraal Station	Stationsplein 1	1012 AB	Amsterdam	Fibrolaser OTS-2-24V							
8010103_001	26-06-2011	GVB Oostlijn	Metrostation Waterlooplein	Waterlooplein 1	1011 NV	Amsterdam	FC2040-AA	103	22	13			5	
8010103_002	26-06-2011	GVB Oostlijn	Metrostation Waterlooplein	Waterlooplein 1	1011 NV	Amsterdam	Fibrolaser OTS-2-24V							
8010104_001	26-06-2011	GVB Oostlijn	Metrostation Wibautstraat	Wbautstraat 1	1091 GH	Amsterdam	FC2040-AA	100	31	23			5	
8010104_002	26-06-2011	GVB Oostlijn	Metrostation Wibautstraat	Wbautstraat 1	1091 GH	Amsterdam	Fibrolaser OTS-2-24V							
8010105_001	26-06-2011	GVB Oostlijn	Metrostation Weesperplein	Weesperplein 1	1018 XA	Amsterdam	FC2040-AA	200	41	25		1	5	
8010105_002	26-06-2011	GVB Oostlijn	Metrostation Weesperplein	Weesperplein 1	1018 XA	Amsterdam	Fibrolaser OTS-2-24V							
8010106_001	26-06-2011	GVB Oostlijn	Metrostation Nieuwmarkt	Nieuwmarkt 1	1011 ME	Amsterdam	FC2040-AA	106	30	21			5	
8010106_002	26-06-2011	GVB Oostlijn	Metrostation Nieuwmarkt	Nieuwmarkt 1	1011 ME	Amsterdam	Fibrolaser OTS-2-24V							
<b>Totaal</b>								<b>10</b>	<b>650</b>	<b>150</b>	<b>93</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>25</b>

am= automatische melders  
 hm = hand melders  
 kb= koppelboxen  
 az = zuigunits  
 stu = aantal sturingen

