

Gebied Zee-Zevenaar

Vervanging Tunnel Technische Installaties Betuweroute, fase 2

TN 444408

Selectieleidraad v1.0



Sophiaspoortunnel, oostelijke ingang

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Achtergrond	1
1.2	Doel selectieleidraad	1
1.3	Nadere informatie over de opdracht	1
1.4	Project informatie	2
1.4.1	Scope van de opdracht	2
2	Selectieprocedure	4
2.1	Voorwaarden	4
2.1.1	ARN	4
2.1.2	Aanbesteden in vakantieperioden	4
2.1.3	Gebruik TenderNed	4
2.1.4	Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA)	5
2.2	Procedure	5
2.2.1	Stap 1: Aanmelding	5
2.2.2	Stap 2: Indienen bewijsstukken - artikel 8.2 ARN ²⁰¹⁶	7
2.2.3	Stap 3: Beoordeling bewijsstukken	7
2.2.4	Stap 4: Nadere selectie	8
2.2.5	Stap 5: Bepalen rangorde door ProRail	8
2.2.6	Stap 6: Mededeling selectiebeslissing	8
2.3	Aanbestedingsplanning	9
3	Inschrijvingsfase	10
4	Beschrijving installaties	11
4.1	Centrale brandstofvoorziening (DI-17)	11
4.2	Tunnelverlichting (DI-21)	11
4.3	Noodverlichting (DI-22)	12
4.4	Vluchtwegverlichting (DI-23)	13
4.5	Vloeistofafvoer (DI-31)	13
4.6	Tunnelventilatie (DI-36)	14
4.7	Gasdetectie (DI-43)	14
4.8	Brandblusinstallatie – Kleppenkasten (DI-51)	15
4.9	Brandblusinstallatie (DI-51)	16
4.10	Handbrandblusmiddelen gebouwen (DI-56)	17
4.11	Optische waarschuwing (DI-68)	17
4.12	Brandmeldinstallatie (DI-72)	17
4.13	Licht en kracht gebouw (DI-73)	19
4.14	Inbraakinstallatie (DI-74)	19

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

ProRail B.V. (hierna: ProRail) is verantwoordelijk voor het spoorwegnet van Nederland: aanleg, onderhoud, beheer en veiligheid. Medewerkers zorgen ervoor dat elke dag, 24/7, 1.200.000 reizigers en 100.000 ton goederen op hun plaats van bestemming komen, met 6550 treinen over ruim 7000 kilometer spoor en circa 400 stations. Het spoorwegnet is met recht het kloppend hart van mobiel Nederland.

ProRail werkt aan de bereikbaarheid van Nederland door te zorgen voor een optimaal spoornetwerk. We verdelen de capaciteit op het spoor, regelen alle treinverkeer, bouwen en beheren stations en leggen nieuw spoor aan. Tevens onderhoudt ProRail bestaande infrastructuur zoals spoor, wissels, seinen en overwegen.

ProRail levert een belangrijke bijdrage aan het toegankelijk houden van Nederland. Daarvoor wordt samen gewerkt met reizigers- en goederenvervoerders, waarbij we de belangen van hun klanten niet uit het oog verliezen. Samen met gemeenten en provincies wordt gekeken op welke wijze het beste aan hun vraag naar treinvervoer en station voorzieningen kan worden voldaan.

De mobiliteitsbehoefte groeit. We moeten de capaciteit van ons al druk bereden netwerk daarom nog verder uitbreiden. Doen we dat niet? Dan komt Nederland vast te staan. Nieuwe technologieën bieden daarbij nieuwe kansen. Denk aan autonoom rijdende treinen, sensortechniek en big data. Andere vervoersvormen zoals de auto en bus ontwikkelen zich hierdoor in rap tempo. Het spoor kan daar niet bij achterblijven. Ook wij gaan deze kansen grijpen om meer treinen, frequenter en efficiënter en met minder hinder te laten rijden. Daarnaast is duurzaamheid essentieel. Voor de wereld, voor Nederland en dus ook voor ons.

Om op onze toekomst voorbereid te zijn, geven wij als ProRail een antwoord op deze ontwikkelingen. Dit doen wij door ons te richten op drie ambities:

- ProRail verbindt: meer mobiliteit;
- ProRail verbetert: betrouwbaardere mobiliteit;
- ProRail verduurzaamt: duurzamere mobiliteit.

ProRail besteedt werkzaamheden uit die marktpartijen kunnen uitvoeren. De aandacht van ProRail is gericht op het specificeren, het in concurrentie brengen en het in onderling verband managen van contracten. ProRail heeft daartoe contracteringsbeleid vastgesteld. Het contracteringsbeleid is te vinden op:

<http://www.prorail.nl/leveranciers/aanbesteden-en-inkoop/documenten-en-juridische-voorwaarden>.

De contractering is gericht op het behalen van kosteneffectieve resultaten. Voor nieuwbouw, instandhouding, bij levering van producten en diensten streeft ProRail naar kwaliteit en functionaliteit tegen een reële prijs, en een zo hoog mogelijk rendement op het vlak van beschikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van het spoor. ProRail streeft tegelijkertijd naar zo min mogelijk overlast voor vervoerder en omgeving. Tot slot beoogt ProRail optimaal gebruik te maken van het innovatieve vermogen van de markt waarbij ProRail een continue ontwikkeling nastreeft waarin wordt gezocht naar betere samenwerkingsvormen met marktpartijen.

1.2 Doel selectieleidraad

Dit document bevat aanvullende informatie over de selectiefase van de aanbestedingsprocedure, als aanvulling op hetgeen vermeld op TenderNed.

1.3 Nadere informatie over de opdracht

Teneinde de juiste partijen voor deze opdracht te selecteren en om partijen beter inzicht te geven in de aard, en omvang van de werkzaamheden, volgt een nadere beschrijving van de te verrichten werkzaamheden.

1.4 Project informatie

Kenmerken Zee-Zevenaar:

- 160 kilometer lang
- 95 kilometer gebundeld met autosnelweg A15
- 160 kilometer (enkelzijdige) geluidsschermen
- 7.5 kilometer verdiept
- 12 kilometer spoor ligt op 130 viaducten en tunnels
- 190 faunapassages
- 155 wissels
- 4 beweegbare waterkeringen
- 5 tunnels

Het project K-006146 staat aan de lat voor het uitvoeren van Groot Onderhoud (GO) aan diverse Tunnel Technische Installaties (TTI) aan de Betuweroute tunnels. Fase I is in 2023 aanbesteed en is op het moment in uitvoering, zie <https://www.tenderned.nl/aankondigingen/overzicht/302872>. Met fase 2 worden de resterende tunnel technische installaties aanbesteed. De scope voor fase II is opgedeeld in een aantal scope-delen opgenomen in paragraaf 1.4.1.

Startdatum contract*: 07-10-2024

Einddatum contract*: 01-07-2026

* Genoemde data zijn indicatief.

1.4.1 Scope van de opdracht

Het doel van het project is om een deel van de tunnel technische installaties (TTI) in de spoortunnels van de Betuweroute te realiseren of te vervangen. In scope zijn vijf tunnels:

- Botlektunnel
- Sophiatunnel
- Giessentunnel
- PanKantunnel
- Zevenaartunnel.

Het doel van de installaties in de tunnels is het borgen van een hoog veiligheidsniveau en hoge beschikbaarheid. Falen van deze componenten kan de beschikbaarheid beïnvloeden. Onderhoud en vervanging van deze installaties zijn een belangrijk onderdeel van de beheeractiviteiten in de tunnels.

In onderstaand tabel zijn de tunnel technische installaties in scope van de opdracht geclusterd, in hoofdstuk 4 is per installatie een beschrijving weergegeven.

Cluster	Code	Installatie
Brandmeld/CCTV Branche: Beveiliging en Telecom	DI-71	TTI verwijderen blusgasinstallatie
	DI-72	TTI Brandweerkhuis brandmeldinstallatie
	DI-74	Vervanging volledige brandmeldinstallatie
Verlichting Branche: Elektrotechniek	DI-21	Vervanging binnenwerk verlichtings-armaturen door LED & de tunnelverlichting schakelbaar maken
	DI-73	Vervangen volledige verlichting gebouwen en dwarsverbindingen, inclusief vluchtwegverlichting
	DI-22	Amoveren handlampen
	DI-23	Vervanging intern verlichte vluchtweg-pictogrammen in de tunnelbuizen
	DI-36	Vervangen luchtsnelheidsrichting sensor tunnelventilatie
	DI-51	Herstellen schilderwerk en reinigen intern en extern kleppenkasten
	DI-56	Vervangen handblusmiddelen gebouwen
Vloeistofafvoer, Brandstof en sprinkler	DI-68	Amoveren optische waarschuwing
	DI-17	Vervangen sensoren en vuldisplays tankauto van de centrale brandstofvoorziening

Cluster	Code	Installatie
Branche: Werktuigbouw	DI-31	Reviseren calamiteitenpompen
		Vervangen vloeistofafvoer afsluiters klepmotoren
		Verwijderen vloeistofafvoer flowmeter en positioneren van nieuwe flowmeters
		Vervangen vloeistofafvoerpompen
	DI-43	Vervangen gasdetectors
		Vervangen gasdetectie installatie vloeistofafvoerkelder intern en extern
	DI-51	Vervangen bluswatervoorziening Jockeypompen
		Vervangen sprinklerpomp besturingskasten
		Vernieuwen schuimdoseerinstallatie

Voor alle scope onderdelen geldt dat de besturing & bediening als integraal onderdeel aangepast dient te worden o.b.v. de wijzigingen.

Huidige situatie:

Om tot een goede inschrijving te kunnen komen zijn voor alle relevante installaties de aantallen van de te vervangen voorwerpen in kaart gebracht met behulp van nulopnamen. Voor onderstaande installaties zijn naast nulopnamen ook referentieontwerpen gemaakt met foto's die geordend zijn per werkruimte.

Onderdeel	Omschrijving
DI-21 Referentieontwerp Tunnelverlichting	Voor het uitwerken hoe de tunnelverlichting schakelbaar gemaakt moet worden en aangesloten moet worden op het besturingssysteem.
DI-31 Referentieontwerp Vloeistof afvoerinstallatie	Voor de plaatsing van de flowmeters op de nieuwe plekken en verwijderen van de oude flowmeters
DI-51 Referentieontwerp Brandblusinstallatie	Voor het aanpassen van de schuimdoseerinstallatie met een voorbeeld opstelling hoe het zou kunnen met daarbij uitgewerkt hoe het aangesloten moet worden op de BTTI
DI-74 Referentieontwerp Brandmeldinstallatie	Voor het raakvlak met de BTTI
DI-73 Referentieontwerp Licht en kracht (gebouw)	Hier zijn de eisen verder uitgewerkt zodat het duidelijker is welke ruimte waaraan moet voldoen.

Basisovereenkomst:

Voor dit contract wordt een Basisovereenkomst gesloten op basis van de standaard Engineering & Construct (E&C, UAV-gc 2005).

De ontwerpinspanning die benodigd is om tot een DO en UO te komen verschilt per installatie. Voor een aantal installaties is een substantiële ontwerpinspanning benodigd en voor een groot deel van de installaties is slechts een minimale ontwerpinspanning benodigd. In de tabel hieronder is dit weergegeven.

DI-71	TTI gasblusinstallatie	Substantiële ontwerpinspanning Er is sprake van een substantiële ontwerpinspanning omdat sprake is van (één of meerdere van) onderstaande situaties: - Het betreft een complex systeem - Het systeem heeft raakvlakken met andere systemen - Het betreft geen 1 op 1 vervanging. Het UPD* is gewijzigd waardoor het ontwerp aangepast moet worden ten opzichte van het huidige ontwerp.
DI-72	TTI brandweerkhuis brandmeldinstallatie	
DI-72	Vernieuwen brandmeldsysteem	
DI-51	Vernieuwen schuimdoseer installatie	
DI-21	Vervangen tunnelverlichting door Ledverlichting	
DI-73	Vervangen armaturen gebouwen	

		* Uitgangspuntendocument, dit beschrijft de uitgangspunten voor de betreffende installatie.
DI-74	Vervangen inbraakpreventie	Minimale ontwerpinspanning Er is sprake van een minimale ontwerpinspanning omdat sprake is van onderstaande situaties: • Het betreft het vervangen en/of verwijderen • Het huidige DO (Definitief ontwerp) is het uitgangspunt
DI-22	Handlampen amoveren alle tunnels	
DI-23	Vervangen vluchtwegverlichting tunnel	
DI-36	Vervangen luchtsnelheidsrichting sensor	
DI-51	Herstel kleppenkast	
DI-56	Vervangen handblusmiddelen	
DI-68	Optische waarschuwing	
DI-31	Vloeistofafvoer gasdetectie	
DI-43	Vernieuwen gasdetectiesysteem	
DI-51	Bluswatervoorziening Jockeypomp	
DI-51	Sprinklerpomp besturingkast	
DI-31	Vloeistofafvoer afsluiters	
DI-31	Vloeistofafvoer flowmeters	
DI-31	Vloeistofafvoerpompen	
DI-17	Vervangen brandstofleidingen	

Buiten scope vallen:

- Het reguliere beheer en onderhoud na realisatie van de werkzaamheden: het werk wordt opgeleverd in overeenstemming met de eisen en overgedragen aan ProRail.
- Overkapping Barendrecht valt buiten scope van de werkzaamheden.

ProRail deelt mee aan gegadigden dat het voornemens is om een uitvoeringseis voor taal te stellen en neemt dit op in de eisen. Het door de inschrijver in te zetten verantwoordelijk, leidinggevend personeel en adviseurs beheerst de Nederlandse taal in woord en geschrift.

Alle opgeleverd informatie voor deze overeenkomst dient in de Nederlandse taal te zijn. Overige documentatie is in het Nederlands. Hier kan alleen in overleg van worden afgeweken naar het Engels.

2 Selectieprocedure

2.1 Voorwaarden

2.1.1 ARN

Op deze aanbestedingsprocedure is het Aanbestedingsreglement Nutssectoren 2016 (ARN²⁰¹⁶) van toepassing. Een gegadigde geeft door aanmelding aan te hebben ingestemd met de toepassing van het ARN²⁰¹⁶. Het ARN²⁰¹⁶ is te vinden op:

<http://www.prorail.nl/leveranciers/aanbesteden-en-inkoop/documenten-en-juridische-voorwaarden>

2.1.2 Aanbesteden in vakantieperioden

Op de aanbestedingsprocedure is het document Aanbesteden in vakantieperioden van toepassing, zoals te vinden op www.prorail.nl.

2.1.3 Gebruik TenderNed

De aanbestedingsprocedure verloopt via TenderNed. Om te kunnen deelnemen aan de aanbesteding dient u te zijn geregistreerd in TenderNed. Per 20 december 2014 heeft u een eHerkenningmiddel nodig om een onderneming in TenderNed te registreren. Deze kunt u aanschaffen bij een eHerkenningssleverancier. Voor meer informatie zie www.TenderNed.nl.

Alle correspondentie met betrekking tot deze aanbestedingsprocedure dient schriftelijk te verlopen via de module 'Berichten' in TenderNed (gebruik hiervoor de optie 'Verstuur een bericht over deze aanbesteding naar ProRail B.V.'). Correspondentie verzonden via een andere weg wordt niet in behandeling genomen.

In geval van tegenstrijdigheid tussen de informatie in TenderNed en deze selectieleidraad, prevaleert hetgeen bepaald is in TenderNed.

De in TenderNed genoemde uiterste datum met tijdstip onder het kopje "Uiterlijke ontvangst van deelnemingsaanvragen" geldt als een fatale termijn. De overig genoemde termijnen in de aanmeldingsfase in TenderNed zijn indicatief.

De kluis op TenderNed sluit automatisch op het in TenderNed genoemde tijdstip; uploaden van aanmeldingen is dan niet meer mogelijk.

Gegadigde is zelf verantwoordelijk voor het tijdig uploaden van alle documenten en tijdig ter beschikkingstelling van alle documenten aan ProRail. ProRail is niet verantwoordelijk voor het niet kunnen aanmelden vanwege automatiserings-, internet- of ICT-problemen van de aanmelder.

Te late of op andere wijze dan voorgeschreven in deze selectieleidraad ingediende aanmeldingen worden niet beoordeeld en zullen als niet gedaan worden beschouwd.

In geval TenderNed op het uiterste tijdstip van ontvangst van de aanmelding niet toegankelijk is als gevolg van een storing in TenderNed kan ProRail, afhankelijk van de situatie en de gevolgen, besluiten om het uiterste tijdstip voor ontvangst van de aanmelding uit te stellen. ProRail zal alsdan, zodra dat mogelijk is, het gewijzigde uiterste tijdstip voor ontvangst van de aanmelding bekendmaken via TenderNed.

2.1.4 Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA)

Met inachtneming van het gestelde in het ARN²⁰¹⁶ zijn voor elke aanbesteding de bij de selectie te hanteren voorschriften en criteria aangegeven in het Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA) en in TenderNed. De antwoorden in het UEA en de ingediende bewijzen dienen er enerzijds toe ProRail ervan te overtuigen dat de gegadigde geschikt is voor de uitvoering van de werkzaamheden, anderzijds om de nodige bewijzen van geschiktheid jegens andere gegadigden op te kunnen leveren.

In het geval van een gebrek in het Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA) of in geval van een gebrek met betrekking tot de bewijsmiddelen stelt ProRail de betreffende ondernemer in de gelegenheid om het gebrek te herstellen. Indien ProRail het gevraagde niet binnen de daartoe gestelde termijn heeft ontvangen of indien het gebrek niet door het antwoord is hersteld, komt de ondernemer niet in aanmerking voor verdere deelname aan de procedure.

De volgende gebreken in het UEA komen in ieder geval niet voor herstel in aanmerking:

- bij aanmelding ontbreekt UEA van gegadigde;
- het te laat indienen van het UEA van gegadigde;
- het toevoegen of schrappen van een genomineerd onderaannemer;
- het toevoegen of schrappen van de partijen in het kader van combinatievorming.

2.2 Procedure

De selectiefase verloopt volgens onderstaande zes stappen welke in de volgende sub-paragrafen uitgebreid worden beschreven:

Stap 1: Aanmelding (keuze uit a/b/c)

Stap 2: Indienen bewijsstukken

Stap 3: Beoordeling bewijsstukken

Stap 4: Nadere selectie (optioneel)

Stap 5: Bepalen rangorde door ProRail (optioneel)

Stap 6: Selectiebeslissing

2.2.1 Stap 1: Aanmelding

a) UEA bij zelfstandige deelname

Een gegadigde dient zich aan te melden via TenderNed door onder “Mijn aanmelding” de stappen voor de Aanmeldfase te doorlopen.

Bij de aanmelding in TenderNed dient het UEA door de gegadigde te worden geüpload bij de eis “Uniform Europees Aanbestedingsdocument”.

Het ontbreken van het UEA bij aanmelding leidt tot een ongeldige aanmelding van gegadigde.

De in TenderNed genoemde uiterste datum met tijdstip onder het kopje “Uiterlijke ontvangst van deelnemingsaanvragen” geldt als een fatale termijn. (zie verder over TenderNed paragraaf 2.1)

Er wordt met klem op gewezen dat verklaringen, die achteraf (al dan niet na verificatie) onjuistheden blijken te bevatten, of toezeggingen die niet (kunnen) worden waargemaakt, door ProRail kunnen worden opgevat als valse verklaringen. Dit kan uitsluiting van verdere aanbestedingsprocedures van ProRail tot gevolg hebben.

b) UEA bij aanmelding door een combinatie¹

Een ondernemer die in combinatie met (een) andere ondernemer(s) - waaronder tijdelijke samenwerkingsverbanden - deelneemt aan een aanbestedingsprocedure, moet zowel zijn eigen UEA, alsook het afzonderlijke UEA van de combinant indienen met daarin ingevuld de gevraagde gegevens in de delen II tot en met VI. Als er meerdere combinanten zijn, moet voor elke combinant een afzonderlijke UEA worden ingediend. Daarbij geldt:

- alle UEA's dienen naar behoren te worden ingevuld en ondertekend en in TenderNed te worden geüpload;
- in elk UEA dient onder deel IIA, op pagina 3 van het UEA onder “wijze van deelneming” de optie “ja” aangevinkt te worden;
- tevens dient op elk UEA de rol van de ondernemer binnen de combinatie alsmede de identiteit van de andere combinant (bedrijfsnaam) te worden vermeld;
- indien de identiteit niet is vermeld en het UEA van de andere combinant(en) is niet ingediend, leidt dit tot ongeldigheid van de aanmelding.

Bewijsstukken bij aanmelding als een combinatie - artikel 10 ARN²⁰¹⁶

Daar waar sprake is van aanmelding in een combinatie dienen, naast het UEA, alle voor de betreffende situatie van toepassing zijnde documenten (verklaring(en)/overeenkomst(en)), zoals vermeld in het ARN²⁰¹⁶ door de gegadigde als bewijs ingediend te worden. Dit betreft de volgende documenten.

Van de combinanten samen (invullen/bijvoegen Bijlage 3):

- combinatieovereenkomst met organisatieschema, waaruit tenminste blijkt welke onderneming voor welke werkzaamheden verantwoordelijk zal zijn en;
- een verklaring, dat indien de opdracht mocht worden verkregen, de in de combinatieovereenkomst opgenomen werkverdeling ook daadwerkelijk zal worden nageleefd (artikel 10.2 ARN²⁰¹⁶).

Van iedere afzonderlijke combinant:

- de bewijsstukken voor de uitsluitingscriteria zoals genoemd in TenderNed (artikel 10.3 ARN²⁰¹⁶);
- verklaring hoofdelijke aansprakelijkheid (artikel 10.4 ARN²⁰¹⁶).

c) UEA bij aanmelding met beroep op draagkracht van andere entiteiten (natuurlijke personen of rechtspersonen)

Een ondernemer die zelfstandig (of in combinatie) deelneemt en zich beroept op de draagkracht van één of meer andere entiteiten (voor technische of beroepsbekwaamheid en/of financiële en economische draagkracht), moet zijn eigen UEA samen met het UEA van de derde op wiens draagkracht hij een beroep doet, samen met de relevante informatie, indienen. Als er meerdere derden zijn moet voor elke derde een afzonderlijke UEA worden ingediend.

- alle UEA's dienen naar behoren te worden ingevuld en ondertekend en in TenderNed te worden geüpload;
- de hoofdaannemer (en eventueel de combinant) dient onder deel IIC op het UEA onder 'informatie over beroep op draagkracht van andere entiteiten' de optie 'ja' aan te vinken. De genomineerde onderaannemer kan daar de optie 'nee' aan vinken;

¹ Combinaties of consortiums, joint ventures etc.

- tevens dient op de UEA van gegadigde de identiteit van de derde (bedrijfsnaam) op wiens draagkracht een beroep wordt gedaan te worden vermeld;
- indien de identiteit niet is vermeld op het UEA van de gegadigde en het UEA van de derde(n) is niet ingediend leidt dit tot ongeldigheid van de aanmelding.

Bewijsstukken bij aanmelding met een beroep op draagkracht van derden (natuurlijke of rechtspersonen) - artikel 11 ARN²⁰¹⁶

Daar waar sprake is van aanmelding met een beroep op de draagkracht van derden (technische of beroepsbekwaamheid en/of financiële en economische draagkracht) dienen alle voor de betreffende situatie van toepassing zijnde documenten zoals vermeld in het ARN²⁰¹⁶ door de gegadigde als bewijs ingediend te worden. Dit betreft de volgende documenten.

Verklaring draagkracht derden ex artikel 11 ARN²⁰¹⁶ (invullen/bijvoegen Bijlage 1):

- ten aanzien van de technische bekwaamheid en beroepsbekwaamheid van een derde waarbij gegadigde/inschrijver en derde verklaren over de voor de uitvoering van de opdracht noodzakelijke middelen te beschikken (art. 11.1 ARN²⁰¹⁶) en
- vergezeld van een organisatieschema, waaruit ten minste blijkt welke onderneming voor welke werkzaamheden verantwoordelijk zal zijn (art. 11.2 ARN²⁰¹⁶) en
- een verklaring, dat indien de opdracht mocht worden verkregen, de opgenomen werkverdeling ook daadwerkelijk zal worden nageleefd (art. 11.2 ARN²⁰¹⁶);
- Voor zover een gegadigde/inschrijver zich wenst te beroepen op de financiële en economische draagkracht van een derde dan dient uit de verklaring te blijken dat de derde hoofdelijke aansprakelijkheid aanvaardt voor de uitvoering van de opdracht voor het geval de opdracht aan gegadigde/inschrijver wordt gegund (art. 11.3 ARN²⁰¹⁶).

Facultatief: direct uploaden overige bewijsstukken

Desgewenst (niet verplicht) kan de gegadigde gelijktijdig met de aanmelding in TenderNed ook de overige bewijsstukken indienen via TenderNed bij de stap “Eisen en selectiecriteria beantwoorden”. Later indienen van de overige bewijsstukken dient binnen de daarvoor gestelde termijn te geschieden via de module “Berichten” in TenderNed (zie ook stap 3 van deze procedure).

2.2.2 Stap 2: Indienen bewijsstukken - artikel 8.2 ARN²⁰¹⁶

Indien bewijsstukken niet bij de aanmelding zijn ingediend, zal ProRail verzoeken de in TenderNed genoemde bewijsstukken binnen 48 uur in te dienen via de module “Berichten” in TenderNed.

NB: Indien referenties worden ingediend, dient de gegadigde aan te geven voor welke geschiktheidseisen, dan wel voor welke selectiecriteria, de betreffende referenties worden ingediend.

Naast de bewijsstukken ten aanzien van de geschiktheidseisen, dienen in het geval van een combinatie en/of in geval van een beroep op draagkracht van derden tevens de volgende bewijsstukken worden ingediend:

- Bewijsstukken bij aanmelding als een combinatie - artikel 10 ARN²⁰¹⁶;
- Bewijsstukken bij aanmelding met een beroep op draagkracht van derden (natuurlijke of rechtspersonen) - artikel 11 ARN²⁰¹⁶.

2.2.3 Stap 3: Beoordeling bewijsstukken

Op grond van de uitkomst van de toetsing van de bewijsstukken wordt vastgesteld of wordt voldaan aan alle geschiktheidseisen. Gebreken ten aanzien van het Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA) en/of de in te dienen bewijsstukken mogen op verzoek van ProRail worden hersteld, mits dit herstel er niet toe leidt dat in werkelijkheid een gewijzigde aanmelding wordt ingediend. Onder aanmelding wordt in dit verband verstaan de aanmelding in TenderNed met het UEA.

Herstel van gebreken dient binnen 48 uur na het verzoek van ProRail daartoe plaats te vinden. Indien herstel van gebreken niet plaatsvindt binnen deze termijn van 48 uur of indien het gebrek niet door het antwoord is hersteld kan ProRail de aanmelding afwijzen.

In het geval van ongeschiktheid wordt de gegadigde hierover geïnformeerd met de gemotiveerde reden van deze afwijzing. Tegen deze beslissing is bezwaar mogelijk op grond van het ARN²⁰¹⁶ en de Klachtenregeling Aanbesteden.

Er wordt verder met klem op gewezen dat verklaringen, die achteraf (al dan niet na verificatie) onjuistheden dan wel toezeggingen die niet (kunnen) worden waargemaakt blijken te bevatten, door ProRail kunnen worden opgevat als valse verklaringen. Dit kan uitsluiting van deze en toekomstige aanbestedingsprocedure(s) van ProRail tot gevolg hebben.

2.2.4 Stap 4: Nadere selectie

ProRail wenst bij het aantal deelnemers aan deze aanbesteding te beperken tot drie. Om deze reden zal er een nadere selectie plaatsvinden als er meer dan drie partijen voldoen aan de op TenderNed vermelde eisen voor deelname. Voor de selectiecriteria die vragen om referenties dient Bijlage 2 ingevuld en bijgevoegd te worden.

2.2.5 Stap 5: Bepalen rangorde door ProRail

ProRail kan op grond van artikel 12 ARN²⁰¹⁶ een nadere selectie houden tussen de gegadigden die niet zijn uitgesloten en die voldoen aan de geschiktheidseisen.

Indien er sprake is van een nadere selectie middels selectiecriteria zijn deze benoemd in TenderNed.

NB: Ten aanzien van ingediende stukken ten behoeve van de nadere selectie is geen inhoudelijk herstel mogelijk. Deze stukken dienen uiterlijk binnen de termijn, zoals genoemd in het verzoek tot indienen bewijs, te zijn ingediend.

Na beoordeling van de bewijsstukken en het toekennen van scores per selectie criterium ontstaat er een rangorde van aanmelders waarbij een betere score leidt tot een hogere plaats in de rangorde. Indien dit als gevolg van gelijke score leidt tot méér gegadigden dan het - op TenderNed aangegeven - beoogd aantal ondernemingen, zal een loting plaatsvinden.

Indien er geen selectiecriteria zijn opgesteld, en er hebben zich meer aanmelders aangemeld (die voldoen aan de geschiktheidseisen en niet zijn uitgesloten) dan het - op TenderNed aangegeven - beoogd aantal ondernemingen, zal een loting plaatsvinden.

In het geval loting plaats dient te vinden zal ProRail de betrokken partijen de mogelijkheid bieden om bij de loting aanwezig te zijn.

Protocol van loting

Ten aanzien van het verloop van de loting gelden de volgende spelregels:

- 1: partijen kunnen via een afgevaardigde de (online) loting bijwonen;
- 2: de loting geschiedt door medewerkers van de afdeling Procurement;
- 3: de loting geschiedt door papieren lootjes met op elk lootje de naam van een aangemelde onderneming in een anonieme capsule te doen en de capsules in een doorzichtige kom te plaatsen;
- 4: de eerste medewerker trekt zo veel maal een capsule als in de kom geplaatst, opent deze capsules en leest de namen op volgorde van trekking voor, de andere medewerker schrijft de respectievelijke namen in volgorde van trekken op;
- 5: de loting levert de definitieve volgorde op, waarbij de partijen die als eerste worden getrokken tot het aantal beoogde ondernemingen worden toegelaten tot de inschrijffase, de partijen die daarna volgen worden niet toegelaten tot de inschrijffase;
- 6: van de uitkomst van de loting wordt een proces-verbaal gemaakt, ondertekend door de betrokken medewerkers, het proces-verbaal van de loting zal aan de loting deelnemende partijen worden toegezonden;
- 7: binnen 48 uur na het verzenden van de uitslag van de loting via TenderNed kan een partij zich nog terugtrekken van inschrijving, de vrijgekomen plaats wordt binnen die periode ingenomen door de eerstvolgende, niet reeds uitgenodigde, onderneming op de volgorde van de loting.

2.2.6 Stap 6: Mededeling selectiebeslissing

Na afronding van de selectieprocedure deelt ProRail de selectiebeslissing mede aan de gegadigden.

Hierna volgt de uitnodiging tot inschrijving, waarbij gegadigden die geschikt zijn bevonden, gelijktijdig worden uitgenodigd om een inschrijving te doen.

2.3 Aanbestedingsplanning

Bij deze aanbestedingsprocedure geldt de planning zoals opgenomen in TenderNed.

Het daar vermelde uiterste tijdstip 'Sluiting aanmelding' geldt als een fatale termijn. Te laat binnengekomen aanmeldingen worden niet beoordeeld. De overige termijnen zijn indicatief. Op het moment dat de datum en het tijdstip van aanbesteding in de uitnodigingsbrief/het aanbestedingsdossier worden vastgelegd gelden deze voor de aanbieders als fatale termijn.

3 Inschrijvingsfase

In de inschrijvingsfase zullen onderstaande gunningscriteria toegepast, door op de inschrijfsom fictieve verminderingen toe te passen wordt de evaluatieprijs als volgt berekend:

1. G1 Prijs	: €		
2. G2 CO ₂ -prestatieladder	: €		-/- (max. 10% percentage van de inschrijfsom)
3. G3 Plan van Aanpak (PvA)	: €	8.000.000,00	-/- (maximaal fictieve korting)

Evaluatieprijs	: €		

Op basis van de evaluatieprijzen van de inschrijvers wordt een ranking opgesteld, waarbij de inschrijver met de laagste evaluatieprijs in de ranking als eerste eindigt, de inschrijver met de op één na laagste evaluatieprijs als tweede in de ranking eindigt, de inschrijver met de op twee na laagste evaluatieprijs als derde enz.

Met het kwalitatieve gunningscriterium wordt gevraagd een Plan van Aanpak (PvA) in te dienen waarin wordt uitgewerkt op welke wijze een beheerst ontwerpproces wordt geborgd (G3.1) en op welke wijze wordt geborgd dat het project binnen de beschikbare tijdsaders wordt uitgevoerd (G3.2).

G3.1 Beheerst ontwerpproces € 4.000.000,- maximaal fictieve korting

Welke maatregelen treft inschrijver die borgen dat het ontwerpproces, inclusief de transitieperiode, dusdanig wordt vormgegeven dat dit leidt tot een integraal werkend systeem dat voldoet aan de eisen en ontwerpvoorschriften* van ProRail?

G3.2 Planning € 4.000.000,- maximaal fictieve korting

Welke maatregelen treft inschrijver die borgen dat de ontwerp- en uitvoeringswerkzaamheden worden uitgevoerd binnen de beschikbare tijdsaders en dat de planning gedurende de looptijd van de overeenkomst gemonitord wordt en dat indien nodig bijgestuurd wordt om de aangeboden planning te halen.

* OVS: Vigerende Ontwerpvoorschriften uitgegeven door ProRail, zie [Voorschriften en specificaties | ProRail](#)
Bovenstaande tekst m.b.t. de gunningcriteria is ter informatie en zal nader uitgewerkt worden in de aanbestedingsleidraad die ter beschikking wordt gesteld bij de uitnodiging tot inschrijving.

4 Beschrijving installaties

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de installaties die onderdeel zijn van de scope van het werk zoals benoemd in paragraaf 1.4.1 'Scope van de opdracht'.

4.1 Centrale brandstofvoorziening (DI-17)

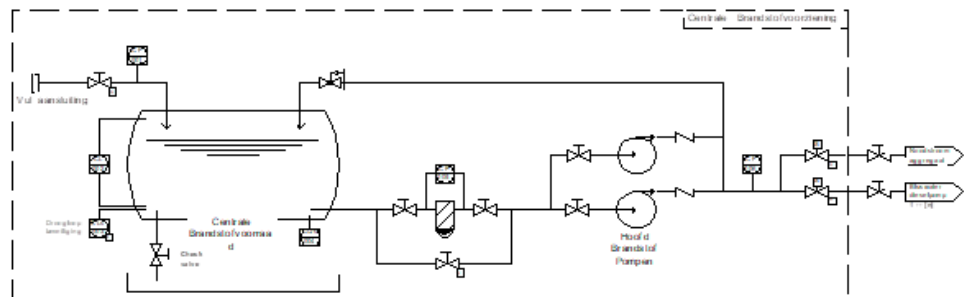
De centrale brandstofvoorziening verzorgt de brandstof voorziening voor:

- Het noodstroom aggregaat
- De diesel bluswaterpompen

Deze verbruikers beschikken allemaal over een lokale dagtank met beperkte inhoud. Deze dagtank wordt bij het bereiken van een minimum niveau of na een test van de betreffende afnemer automatisch bijgevuld vanuit de centrale brandstofvoorziening.

De actuele brandstof voorraad wordt bijgehouden via een debietmeting en is uitleesbaar op de bedienstations. Naast de debiet meting is de brandstofvoorraad ook af te lezen middels een niveaumeting op de tank. Vanuit de centrale brandstofvoorraad wordt, nadat een verbruiker hierom "gevraagd" heeft, de brandstof uit de centrale brandstofvoorraad via een brandstoffilter door de redundante brandstofpompen geleid. De brandstofpompen verpompen de brandstof via de verbruikerklep naar de lokale dagtank van de verbruiker. Ook de hoeveelheid verpompte brandstof wordt bijgehouden middels een debiet meting.

Het minimum niveau in de centrale brandstofvoorraad tank wordt bewaakt middels een niveau switch, welke droogloop van de pompen voorkomt. Het brandstoffilter is voorzien van een verschildruk meting ter indicatie van vervuiling. Verder wordt er in de centrale brandstofvoorraad tank een water in olie detectie gedaan.



Scopebeschrijving

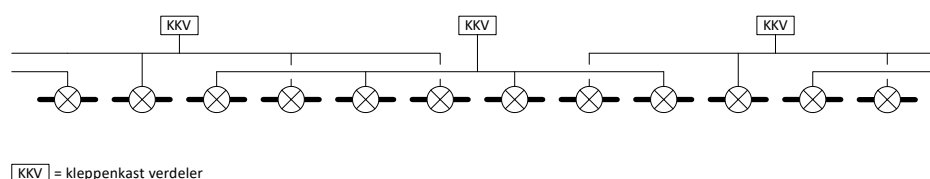
De sensoren (druk, niveau, flow, lekdetectie, flowmeters, enzovoort) en de vuldisplays voor de tankauto hebben het einde van hun levensduur bereikt en dienen vervangen worden.

4.2 Tunnelverlichting (DI-21)

Het deelsysteem Tunnelverlichting omvat de elektrotechnische installatie voor de verlichting in de tunnelbuis. De verlichtingsarmaturen bevinden zich om de 12 meter en zijn om-en-om op een verschillende groep aangesloten, dit is gerealiseerd door de voeding van 2 verschillende kleppenkastverdelers te betrekken ten einde te realiseren dat bij uitval van 1 kleppenkastverdelers geen aaneengesloten donkere plek ontstaat. Op het moment dat alle armaturen branden, wordt voorzien in minimaal 1 lux op het vluchtpad voorzien midden tussen 2 armaturen. In elke armatuur zit een 18W TL.

De verlichting wordt (in de huidige situatie) niet via de besturing geschakeld. Op de kleppenkastverdelers kan de verlichting met de hand in- en uit worden geschakeld.

In Figuur 1 is de uitvoering van de voeding van de verlichting weergegeven.



Figuur 1: Uitvoering armatuur verdeling.

Scopebeschrijving

De tunnelverlichting is aan het einde van zijn levensduur en voldoet niet meer aan de huidige wet- en regelgeving (TL Verlichting). Daarbij wordt de tunnelverlichting voorbereid op de ProRail Tunnel Standaard door de verlichtingsgroepen schakelbaar te maken.

De huidige positionering van de verlichtingsarmaturen blijft gehandhaafd waarbij deze voorzien dienen te worden van een LED binnenwerk, waarbij de huidige verlichtingssterkte gehandhaafd blijft. De kleppenkastverdelers dienen te worden aangepast en voorzien te worden van een inschakelstroombeveiliging en relais voor het schakelbaar maken van de verlichtingsgroepen dit relais dient aangesloten te worden op de besturing.

4.3 Noodverlichting (DI-22)

In technische ruimten en dwarsverbindingen van de tunnels zijn tijdens de bouw handlampen aangebracht. In onderstaande afbeeldingen is een voorbeeld weergegeven van de betreffende handlamp.



Figuur 2: Handlamp

Scopebeschrijving

De handlampen hebben het einde van hun levensduur bereikt en moeten worden verwijderd. Aangezien de handlampen geen functie meer hebben, is het niet nodig om ze terug te plaatsen.

4.4 Vluchtwegverlichting (DI-23)

De vluchtweginstallatie heeft tot doel het naar de uitgang geleiden van personen in de tunnelbuis.

De vluchtwegen bestaan uit dwarsverbindingen tussen de calamiteiten tunnelbuis naar de parallel gelegen veilige tunnelbuis (vluchtbuis) en verbindingen met trappenhuizen welke toegang tot de tunnelgebouwen of vluchtschachten en daarmee naar buiten verschaffen.

De vluchtweg wordt, naast de normale verlichting, herkenbaar gemaakt door middel van fluorescerende en nalichtende aanduidingsborden (passief) en door noodevacuatieve verlichting (actief)



Figuur 3: Vluchtwegverlichting

Scopebeschrijving

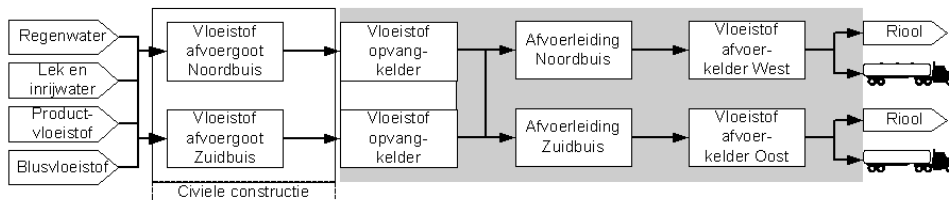
De intern verlichte pictogramarmaturen in de tunnel zijn einde levensduur en dienen vervangen te worden. De pictogramarmaturen dienen decentraal gevoed te worden door een UPS voeding. De gebruikte pictogrammen dienen te voldoen aan de recente normen.

4.5 Vloeistofafvoer (DI-31)

Het vloeistofafvoersysteem zorgt voor het bergen en afvoeren van vloeistoffen welke in de tunnelbuis terecht zijn gekomen. Hierbij moet worden gedacht aan het afvoeren van inrijd- en regenwater specifiek bij de tunnelmonden, condens- en lekwater verderop in de tunnel. Daarnaast zorgt het vloeistofafvoersysteem voor het bergen en afvoeren van productvloeistoffen als gevolg van lekkage en bluswater dat vrijkomt tijdens het bestrijden van een calamiteit.

In fase 1 van het project worden reeds de niveaumetingen vervangen.

In onderstaande figuur is een vereenvoudigd proces blokschema voor het deelsysteem vloeistofafvoer afgebeeld voor de referentie tunnel.



Figuur 4: Blokschema voor het deelsysteem vloeistofafvoer

Scopebeschrijving

Diverse systeemonderdelen zijn aan het einde van hun levensduur. Daarbij worden de systeemonderdelen ook voorbereid op de ProRail Tunnel Standaard en daar waar mogelijk onderhoudsvriendelijker gemaakt (specifiek de flowmeters).

Het betreft hier op hoofdlijnen de volgende systeemonderdelen;

- Vervangen van de klepmotoren;
- Vervangen van de vloeistofafvoerpompen
- Reviseren van de calamiteitenpompen;
- Vervangen van de flowmeters en herpositioneren van de nieuwe flowmeters.

4.6 Tunnelventilatie (DI-36)

Per tunnelbuis wordt op circa 300 meter van de tunnelmonden de actuele luchtsnelheid en -richting gemeten. Voor de tunnelbuizen korter dan 1200 meter wordt de meting op één plaats (in het midden van de tunnelbuis) verricht. De metingen worden door de besturing verwerkt en weergegeven op de bediening.

Scopebeschrijving

De metingen hebben het einde van hun levensduur bereikt en moeten vervangen worden.

4.7 Gasdetectie (DI-43)

Het doel van de gasdetectie is om de concentratie koolwaterstoffen op meerdere plaatsen in de tunnelbuis en de vloeistofkelders te meten.

Dit wordt gerealiseerd in de tunnelbuizen gerealiseerd met geijkte sensoren die op een regelmatige onderlinge afstand van maximaal 1200 meter in clusters van 3 detectors geplaatst. Binnen het cluster is de onderlinge afstand 120 meter.

Specifiek in de vloeistofafvoerkelders is ook een gasdetectie installatie geplaatst. De gasdetectie installatie bestaat uit een kast met drie gaskoppen. De lucht word uit de vloeistofafvoerkelder gezogen en gemeten. De drie metingen worden dan gecombineerd 1 "nieuwe" gasmeting. Dit wordt gedaan aan de hand van een 2 uit 3 meting. Deze opstelling heeft als voordeel dat onderhoud aan de gasdetectieinstallatie gebruiksvriendelijk is. Helaas heeft deze installatie veel storingen gehad door overdruk vanuit de vloeistofafvoerkelder.



Figuur 5: Gasdetectie tunnelbuis



Figuur 6: Gasdetectie vloeistofafvoerkelder

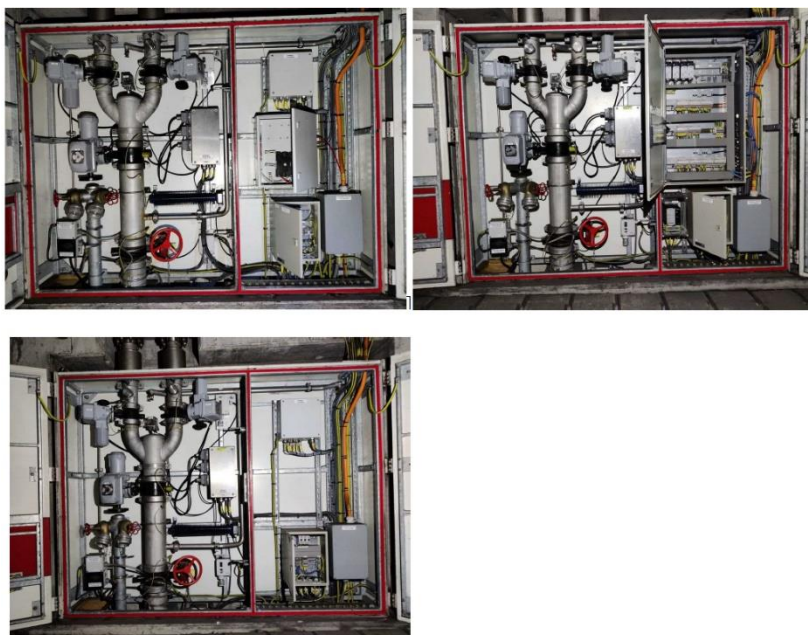
Scopebeschrijving

De metingen hebben het einde van hun levensduur bereikt en moeten vervangen worden aan de hand van de huidige eisen set en de UPD.

Voor de vloeistofafvoerkelder dient ook nagedacht te worden over een installatie die minder storingsgevoelig is.

4.8 Brandblusinstallatie – Kleppenkasten (DI-51)

Iedere 60 meter bevindt zich in de tunnelbuis een kleppenkast die ruimte biedt aan de sectiekleppen van de sprinklerinstallatie, een afnamepunt voor de brandweer, een kleppenkastverdeler en een verwarming. Eén op de drie kleppenkasten is voorzien van een RIO-kast.



Figuur 7: Overzicht van de verschillende indelingen van de kleppenkasten in de tunnel

De kleppenkasten zijn gemaakt van brandwerend materiaal en zijn voorzien van bescherming tegen brand door de aanwezigheid van sprinklerkoppen met smeltzekering.

Als gevolg van kolentransport zijn de kleppenkasten aan de binnen en buitenzijde vervuild.

Scopebeschrijving

De kleppenkasten hebben levensduur verlengend onderhoud nodig, in hoofdzaak bestaan de werkzaamheden uit:

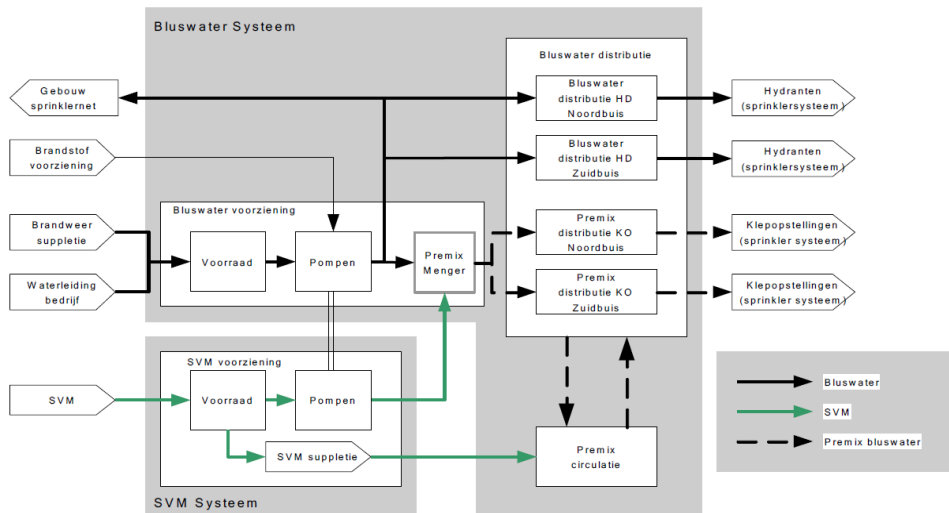
- Reinigen binnenzijde;
- Reinigen buitenzijde;
- Herstellen van conservering;
- Herstellen brandweerluik;
- Verwijderen van roestvorming.

4.9 Brandblusinstallatie (DI-51)

Het bluswatersysteem omvat die installaties en systemen noodzakelijk voor de levering (voorziening) en distributie van bluswater ten behoeve van de deluge sprinklerinstallatie, de hydranten in de tunnelbuizen en de gebouwsprinklerinstallaties.

Het bluswatersysteem heeft de volgende kenmerken:

1. Bluswater distributie t.b.v.:
 - o Tunnels: de hydranten (HD) geplaatst in de kleppenkasten (KK)
 - o Dienstgebouwen: de bluswaterpompruimte en de SVM-opslag ruimte.
2. Premix distributie t.b.v.:
 - o Tunnel sprinklersysteem via: de kleppen in de kleppenkasten (KK);
 - o De glasgezeekerde sprinklers in de dwarsverbindingen, trappenhuizen, vluchtschachten, kabel en leidingsruimte onder het looppad, en intern in de kleppenkast.



Figuur 8: Blokschema bluswater

In bovenstaande afbeelding is het blokschema van het bluswatersysteem weergegeven. Per tunnel kunnen meerdere bluswatersystemen aanwezig zijn. Hetzelfde geldt voor SVM-voorzieningen.

Tijdens de jaarlijkse testen in verband met de certificering van de sprinklerinstallatie wordt SVM verbruikt en ontstaat een PFAS-houdende afvalstroom. De SVM-pompen worden door dezelfde motor aangedreven als de sprinklerpompen die periodiek getest moeten worden. De SVM-pompen draaien dan mee en zijn daar niet geschikt voor, waardoor ze regelmatig moeten worden vervangen.

Scopebeschrijving

Diverse systeemonderdelen zijn aan het einde van hun levensduur en voldoen niet meer aan

het huidige beleid (ProRail) en wet- en regelgeving. Daarbij wordt de systeemonderdelen ook voorbereid op de ProRail Tunnel Standaard en onderhoudsvriendelijker gemaakt.

Het betreft hier op hoofdlijnen de volgende systeemonderdelen;

- Vervangen van besturingskasten sprinklerpompen;
- Vervangen van de jockeypompen inclusief besturingskast
- Wijzigen en elektrificeren van het SVM-bijmengsysteem, waardoor PFAS afval voorkomen danwel beperkt wordt. De SVM-pomp wordt losgekoppeld van de sprinklerpomp, de leidingloop en bijbehorende voorzieningen worden aangepast en de wijze van SVM-bijmengen wordt gewijzigd.

4.10 Handbrandblusmiddelen gebouwen (DI-56)

In de tunnels en dienstgebouwen bevinden zich handbrandblussers en de daarbij behorende bewegwijzering, waarmee snel gereageerd kan worden bij een beginnende brand.

Scopebeschrijving

De handbrandblussers zijn aan het einde van hun levensduur en voldoen niet meer aan het huidige beleid (ProRail) en wet- en regelgeving. De handbrandblussers dienen vervangen te worden, op nieuwe posities geplaatst te worden die zijn afgestemd op de nieuwe brandmeldinstallatie en dienen voorzien te worden van de juiste pictogramaanwijzing.

4.11 Optische waarschuwing (DI-68)

Om gebruikers (tijdens onderhoud) te waarschuwen dat zij de tunnelbuis moeten verlaten is een waarschuwingssignalering ter ontruiming aangebracht. Deze optische signalering is uitgevoerd door middel van Xenon flitsters.

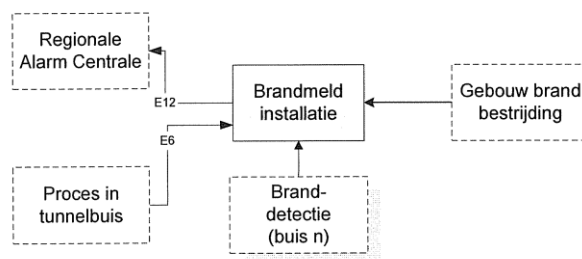
Scopebeschrijving

De optische waarschuwing is aangebracht om de ongeveer 120 meter en boven toegangsdeuren naar een tunnelbuis en is door gewijzigd ProRail beleid overbodig. De installatie dient verwijderd te worden.

4.12 Brandmeldinstallatie (DI-72)

De brandmeldinstallatie is een geïntegreerd systeem dat als doel heeft om vroegtijdig brand te detecteren en een waarschuwingssignaal te activeren om mensen in een gebouw te alarmeren en hulpdiensten te informeren. De tunnelgebouwen zijn voorzien een brandmeldinstallatie, daarnaast is in de dwarsverbindingen een (sub) BMC geplaatst. Hierop is de eventueel aanwezige buis branddetectie en de flowswitsch van de sprinklerinstallatie van de dwarsverbindingen aangesloten.

In onderstaande figuur is het contextdiagram weergegeven:



Figuur 9: context diagram brandmeldinstallatie

De brandmeldinstallatie is een gecertificeerde installatie welke door opdrachtnemer gecertificeerd opgeleverd moet worden. Hierbij speciale aandacht voor de koppeling met de besturing en interface met de lineaire thermische melders. Deze lineaire thermische melders zijn reeds in fase 1 van het project vervangen.

De installatie dient end-to-end getest te worden: activatie lineaire thermische melder tot en met aansturing juiste kleppensecties en doormelding aan de brandweer.

Bovendien moet de bestaande gasblusinstallatie worden verwijderd en dienen de ruimtes te worden uitgerust met een aspiratiemeldsysteem.

Scopebeschrijving

De brandmeldinstallatie is aan het einde van hun levensduur en voldoet niet meer aan

het huidige beleid (ProRail) en wet- en regelgeving. Daarbij wordt de systeemonderdelen ook voorbereid op de ProRail Tunnel Standaard en onderhoudsvriendelijker gemaakt.

Het betreft het vervangen van de complete brandmeldinstallatie inclusief;

- Vervangen van de Brandmeld centrale(s);
- Vervangen van de Sprinklermeldcentrale(s);
- Vervangen van de kabels & leidingen (exclusief glasvezel in tunnelbuizen);
- Vervangen van de doormeld unit(s);
- Vervangen van de melders, hoorns en flitslichten;
- Vervangen brandweerpalen;
- Vervagen plattegronden in commandoruimtes;
- Verwijderen van gasblusinstallatie en uitrusten ruimtes met aspiratiemeldsysteem;
- Voorbereiden van interface besturing op ProRail Tunnel Standaard;
- Aansluiten van interface besturing op huidige besturing en aanpassen van besturing;
- Integraal testen van de brandmeldinstallatie incl. gecertificeerd opleveren.

4.13 Licht en kracht gebouw (DI-73)

Het doel van de verlichtingsinstallatie omvat alle aspecten die verband houden met de verlichtingsinstallatie en het doel ervan binnen het gebouw of het terrein.

Algemene verlichting	De verlichting in gebouwen dient in de eerste plaats om een goede algemene verlichting te bieden, zodat de gebruikers veilig en comfortabel kunnen bewegen en activiteiten kunnen uitvoeren in alle ruimtes.
Noodverlichting	Gebouwen moeten noodverlichting hebben om ervoor te zorgen dat er voldoende verlichting is in geval van stroomuitval of noodsituaties. Noodverlichting zorgt ervoor dat mensen veilig het gebouw kunnen verlaten.
Vluchtwegverlichting	Om mensen te helpen bij het snel en veilig verlaten van een gebouw in noodsituaties, waarbij ze de dichtstbijzijnde nooduitgangen kunnen vinden, zelfs bij verminderde zichtbaarheid.

Scopebeschrijving

De bestaande verlichting, noodverlichting en vluchtwegarmaturen in de gebouwen en in de dwarsverbindingen is einde levensduur en dient vervangen te worden. Hierbij dient een nieuw verlichtingsontwerp gemaakt te worden afgestemd om de functie en inrichting van de ruimte. Tevens dient om energie te besparen de verlichting die nu continu brand voorzien te worden van een schakeling.

Tevens dient de buitenverlichting bij de toegang en vluchtwegen te worden vervangen.

4.14 Inbraakinstallatie (DI-74)

De tunnelgebouwen zijn voorzien van inbraakbeveiliging. Dit inbraakmeldsysteem alarmeert iedere gedetecteerde ongeautoriseerde betreding van de tunnelgebouwen en de daarin opgenomen technische en tunnel commando ruimten.

Hiervoor wordt gebruik gemaakt van glasbreuk detectoren op alle ramen en deuren met glazen ruiten. Verder is iedere technische ruimte, verkeersruimte en tunnelcommandoruimte met een raam of deur in de gevel voorzien van passieve infrarood bewegingsdetectoren.

Het inbraakmeldsysteem wordt geactiveerd en gedeactiveerd door een cijfercombinatie, die ingetoetst wordt bij betreden en verlaten van het gebouw.

Scopebeschrijving

De inbraakinstallatie is aan het einde van hun levensduur en dient vervangen te worden.