

Nota van Uitgangspunten

Groot onderhoud SLW, OAS en RAI

Documentreferentie: 2023-55

Versie: 1.1

Status: Definitief

Datum: 8 februari 2024

Inleiding en leeswijzer

Hoofdstuk 1 geeft de algemene projectbeschrijving aan de hand van de context, de huidige situatie en achtergrond waaruit deze uitvraag is ontstaan. In hoofdstuk 2 is beschreven wat de rol van de opdrachtgever ondersteund met het ingenieursbureau is binnen het bouwteam. Hoofdstuk 3 gaat over de opdracht van de aannemer.

Omdat in de 'wereld van bouwteams' elk bouwteam toch weer anders is heeft GVB een ruime beschrijving gemaakt van de aanpak zoals GVB deze voor ogen heeft bij dit project. Hierbij is ook beschreven wat de rol en taakverdeling is van het ingenieursbureau dat in het bouwteam als adviseur van de Opdrachtgever zal optreden. Het doel van deze ruime beschrijving in deze Nota van Uitgangspunten (NvU) is dat een Inschrijver een zo goed mogelijk beeld krijgt van wat er van hem gevraagd wordt en welk team van de Inschrijver daar het beste voor geschikt is. Ook verwacht GVB dat met deze ruime beschrijving een Inschrijver de gunningscriteria beter 'snapt' en daardoor de meerwaarde kan aanbieden die GVB zoekt. Vervolgens dient deze NvU als vertrekpunt voor de bouwteamfase zelf.

1 Projectbeschrijving

1.1 Context en aanleiding

GVB is voornemens grootschalig onderhoud uitvoeren aan de metrolijn op het traject Spaklerweg-Overamstel-Rai plus levensduur verlengend onderhoud bij wissels Spaklerweg. Diverse onderdelen van de spoorinfrastructuur bij Overamstel zijn bijna einde levensduur. Extra levensduur verlengend onderhoud laten uitvoeren, loopt op in de kosten en is geen houdbare oplossing voor de lange termijn. Onder andere door stijgende onderhoudskosten en een stijgend geluidsniveau van de sporen, met overlast voor de omgeving als gevolg. De wissels en alle aansluitende sporen, plus de overige zaken op de bovenbouw, dienen daardoor vervangen te worden. Doordat de wissels bij Spaklerweg aan het eind van haar levensduur zijn, is bedacht de uitvoering hiervan in de zomer van 2024 te laten plaatsvinden. De uitvoer voor het grote stuk van de bovenbouw is gepland voor de zomers van 2025 en 2026.

Dit project sluit aan bij de strategische doelstellingen van GVB door te werken aan de betrouwbaarheid en een leefbare, bereikbare stad te behouden. De betrouwbaarheid van het spoornetwerk wordt gewaarborgd door stukken spoor en bijbehorende wissels te vernieuwen of door levensduur verlengend onderhoud uit te voeren. Op deze manier zorgt GVB ervoor dat het spoor weer een lange tijd beschikbaar is, zonder grote kans op uitval. Dit sluit ook aan op de doelstelling dat de stad bereikbaar is en verbonden met de regio, doordat deze werkzaamheden meerdere stukken van de stad met elkaar verbinden.

1.2 Scope en doelstelling van het project

Het doel van het project is om groot onderhoud uit te voeren zodat GVB de geplande exploitatie op een veilige manier kan uitvoeren.

Het uit te voeren onderhoud is geografisch in twee delen op te splitsen:

Deelproject 1:

Veruit het grootste deel, betreft het vernieuwen van de complete bovenbouw grofweg tussen halte Rai en halte Spaklerweg. Het kruiswisselcomplex 1857 / 1859 hoeft niet vervangen te worden. De wissels 1865 en 1871, die de verbinding vormen via de boogviaducten richting Station van der Madeweg moeten wel worden vervangen. Dit desbetreffende gebied is groen gearceerd in het schema in figuur 1.

1. Aanvullend aan de vervanging van de bovenbouw zijn de volgende werkzaamheden voorzien:

- Onderhoudswerkzaamheden aan kunstwerk 1601, 1638 en 1639;
- Aanbrengen / ophalen stootplaten bij kunstwerk 1601, 1638, 1639, 1640, 1641 en 1642;
- Kunstwerken verlengen met keerwanden ter versterking en ondersteuning;
- Vernieuwen kabelaansluitingen aan de stroomrail, kabels en kortsluitpunten;

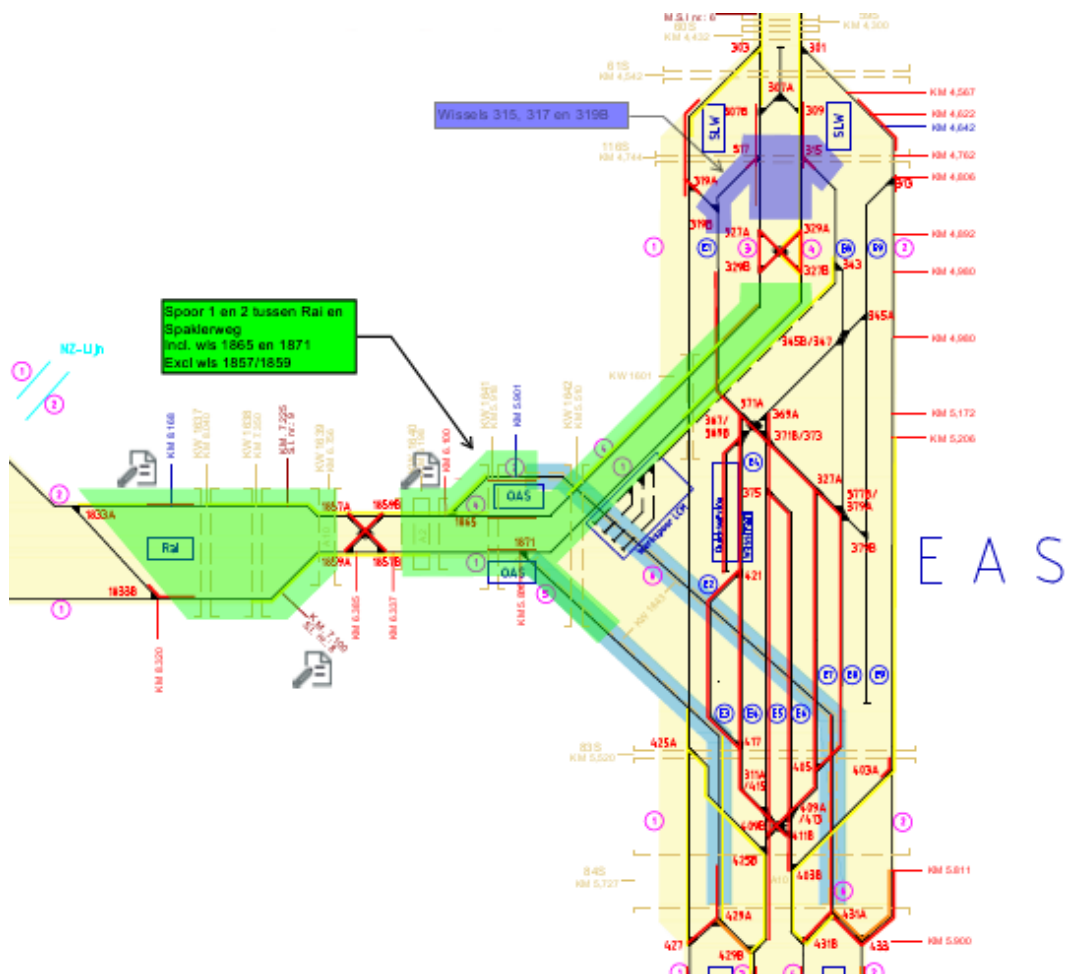
De kritische materialen worden door GVB aangeschaft. Echter, ligt de verantwoordelijkheid van de logistiek en aan-/toevoer van deze kritische materialen bij Opdrachtnemer. De kunstwerken met bijbehorende nummering zijn weergegeven in figuur 2.

Deelproject 2:

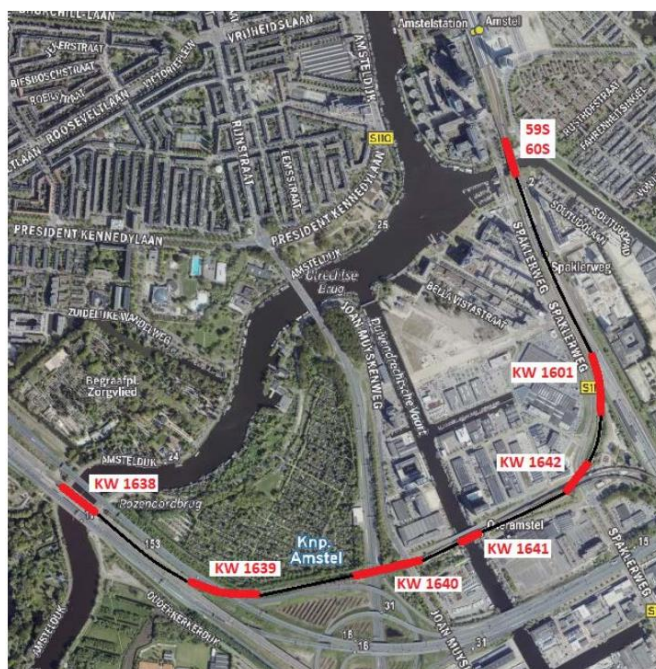
Het tweede, veel kleinere deel, betreft het uitvoeren van levensduur verlengend onderhoud aan de wissels 315, 317 en 319B. Deze wissels liggen direct ten zuiden van halte Spaklerweg. De wissels verbinden de hoofdsporen met de toe-leidende sporen naar opstel terrein Amstel. Dit gebied is blauw gearceerd in het schema in figuur 1. Deze werkzaamheden bestaan voornamelijk uit:

- Vervangen wisselliggers van de wissels en dwarsliggers van de aansluitende sporen;
- Kabelkokertracé optimaliseren;
- Vernieuwen kabelaansluitingen aan de stroomrail;
- Aanpassing spanningsgroepen en schakelschema's;
- Vervangen isolatoren, bokken en kappen van de stroomrailconstructie;
- De kritische materialen worden door GVB aangeschaft. Echter, ligt de verantwoordelijkheid van de logistiek en aan-/toevoer van deze kritische materialen bij opdrachtnemer.

Het werkgebied van deelproject 1 ligt net niet tegen het werkgebied van deelproject 2 aan.



Figuur 1: Werkzaamheden in sporenschema weergegeven



Figuur 2: Kaart met tracé en kunstwerknummers

1.2.1 Ontwerp en uitvoering deelproject 1

Ontwerp

De werkzaamheden in deelproject 1, het grootste deel van het werk, zijn niet zozeer complex voor wat betreft de werkzaamheden zelf, dat geldt zowel voor het ontwerp als voor de uitvoering. Het is vooral de hoeveelheid werk en de logistieke puzzel die daaruit volgt die het deelproject uitdagend maken.

Belangrijk uitgangspunt daarbij is dat alle componenten van het beveiligingssysteem tijdelijk worden verwijderd en exact op dezelfde plaats terugkomen. Hiermee wordt de beveiliging niet aangetast, zodat er geen wijziging in het beveiligingssysteem nodig is. De werkwijze over hoe deze componenten aantoonbaar op dezelfde locatie teruggebracht dienen te worden is vastgelegd in voorschrift "SCMA-A –RE-installation procedure for 1-1 replacement", zoals opgenomen in bijlage 1 bij deze Nota.

Voor een overzicht van reeds beschikbare gegevens zie bijlage 1: van toepassing zijnde documenten en voorschriften.

Hieronder volgt een niet uitputtende opsomming van de werkzaamheden die in de voorbereiding gedaan moeten worden:

Algemeen

Aanvullende opname / inmeting. De sporen aansluitend op wissel 1865 (320m moet worden vernieuwd) en 1871 (170m moet worden vernieuwd) lijken uit eerdere stukken niet te zijn ingemeten.

Spoor

- Opstellen doeltracé aan de hand van reeds uitgevoerde inmetingen en aanvullend uit te voeren inmeting(en);
- Opstellen integrale 1:200 tekeningen / slooptekeningen en nieuwe situatie tekeningen (legplannen);
- Opstellen principedwarsprofielen;
- Opstellen wisselontwerp tekeningen inclusief ontwerp 3e rail en loop kabelkokers.

Civil

- Opstellen ontwerp van alle overgangen kunstwerk – aardenbaan (stootplaten);
- In kaart brengen wat de aard en omvang is van de benodigde onderhoudswerkzaamheden aan 1601, 1638 en 1639;
- Onderzoek/beslismemo opstellen over oplossing zettingsproblemen rondom wissel 1865: of zettingsvrije plaat of grondkering aansluitend aan kunstwerk.

EV

- Opstellen ontwerp stroomrail, inclusief te vernieuwen bekabeling, rekening houden met aan te brengen stroomrailgat.

Bestellen materialen

In verband met verkrijgbaarheid en levertijden zal GVB een aantal kritische materialen zelf bestellen. Daarmee valt het inkopen van deze kritische materialen buiten de scope van deze opdracht. Welke materialen dit precies zijn wordt tijdens bouwteamfase nader afgestemd, gedacht kan worden aan onder andere ballast, wissels, kunststof dwarsliggers. De overige materialen worden door Opdrachtnemer ingekocht.

Uitvoering

De hoeveelheid materiaal die aan- en afgevoerd moet worden, is van grote invloed op de doorlooptijd
De hoeveelheid materiaal die aan- en afgevoerd moet worden, is van grote invloed op de doorlooptijd
van de uitvoering. Enkele getallen:

- 2 x 3200m spoor compleet vernieuwen. (ballast, kunststof dwarsliggers, spoorstaven plus bevestigingsmiddelen);
- 2 x 3200m stroomrail vernieuwen;
- Bij vervanging volledig ballastbed, ca. 8.500m³ afvoeren en weer aanvoeren;
- Mogelijk stootplaten voor zes kunstwerken aanvoeren.

Er zullen logistieke bewegingen plaatsvinden via het LCM terrein van GVB, of via andere logistieke oplossingen die het bouwteam ziet, daarnaast zullen er diverse depots elders worden gemaakt. Dit zal nog nader uitgewerkt dienen te worden.

De volgende opties zijn zichtbaar om toe- en afvoer via de weg mogelijk te maken:

1. Hoofdspoor 2 tussen Rai en Amsterdam-Zuid, loopt direct na de uitgang van de NZL-tunnel direct langs een werkweg. Formeel zal dit werkgebied onderdeel zijn van het project Zuidasdok. Mogelijk zijn er afspraken te maken over gebruik van deze weg.
2. Direct ten westen van de halte Overamstel is een Railinzetplaats aanwezig in het zuidelijke spoor. Op die plaats loopt de "De Heusweg" direct naast het spoor, mogelijk is daar een toerit te maken.
3. De bogen tussen Overamstel en Spaklerweg lopen direct langs het CVL-terrein. Mogelijk kan een directe verbinding gemaakt worden tussen deze sporen en het CVL-terrein. Dit terrein is geschikt voor op/overslag terrein.

Bij dit onderdeel behoort een onderhoudsperiode van drie maanden.

1.2.2 Ontwerp en uitvoering deelproject 2

Ontwerp

Deelproject 2 betreft het uitvoeren van levensduur verlengend onderhoud aan drie wissels vlakbij station Spaklerweg. De engineering van deelproject 2 is grotendeels verzorgd door een externe ingenieursbureau. Het eindresultaat is een bestek op basis van UAV-2012.

De materialen voor dit deelproject maken geen onderdeel uit van de scope. GVB besteld deze materialen zelf om uitvoer in 2024 te kunnen garanderen.

Uitvoering

Voor dit werk is er op logistiek gebied mogelijkheid om te werken vanaf het GVB LCM terrein of via het werkterrein in Diemen. Ook hier is een periode van drie maanden onderhoud van toepassing.

1.3 Randvoorwaarden

Om het projectdoel uit paragraaf 1.2 te bereiken zijn de volgende randvoorwaarden gedefinieerd:

1. Het project dient VEILIGHEID EERST te stellen, zodat er op het gebied van veiligheid maximaal wordt gestreefd naar het voorkomen van incidenten voor alle betrokkenen voor, tijdens en na de bouwfase, tot en met de gebruiks- en beheer- en sloopfase.
2. Het project dient gestructureerd, integraal, naspeurbaar, beheerst en zonder verrassingen te verlopen;

3. De ontwerp- en realisatieactiviteiten voor het project dienen binnen het taakstellend budget (TSB) gerealiseerd te worden;
4. Het werk buiten dient plaats te vinden in de zomers van 2024, 2025 en 2026. In deze periodes zijn Treinvrije Periodes (TVP) beschikbaar. Bij voorkeur is al het werk in de zomer van 2025 afgerond.
 - a. Deelopdracht 2 dient uitgevoerd te worden in de zomer van 2024.
 - b. Deelopdracht 1 dient uitgevoerd te worden in de zomer van 2025, met uitloop in de zomer van 2026.

1.4 Projectaanpak en contractkeuze

De Opdrachtgever wenst de (uitvoerings-) kennis en expertise van de markt in deze opdracht optimaal te benutten en al tijdens de ontwerpfase in te zetten. Het projectteam van de Opdrachtgever wil bij het uitwerken van de uit te voeren werkzaamheden (ontwerpfase) de kennis en ervaring van GVB optimaal benutten en samenvoegen met de kennis van de technische mogelijkheden van de aannemer. Om GVB en het projectteam-OG te ondersteunen in de ontwerpfase heeft het projectteam-OG een ingenieursbureau laten aanhaken voor het adviseren over- en toetsen van de oplossingen. Het ingenieursbureau zal het projectteam-OG tevens ondersteunen met overige begeleiding en advies in het project.

De keuze voor het aanbesteden in een bouwteamverband is gemaakt doordat GVB graag risico's wil beheersen in samenspraak met de aannemer. De kennis en expertise van de aannemer is van belang voor onder andere de bouwlogistiek en de aanvoer van materiaal. Daarnaast geeft een bouwteam flexibele ruimte voor het indelen van de verschillende deelopdrachten over meerdere jaren. Over deze periode kan van elkaar geleerd worden om zo effectief mogelijk te werk te gaan.

1.5 Samenwerking, taken en verantwoordelijkheden in het bouwteam

In het bouwteam zijn zowel de aannemer als Opdrachtgever, waarbij de Opdrachtgever wordt ondersteund door het ingenieursbureau, gezamenlijk verantwoordelijk voor de totstandkoming van het DO en UO, waarbij partijen efficiënt en effectief samenwerken. Dit vraagt om gezamenlijke en duidelijke waarden, maar ook duidelijke vastlegging van taken en verantwoordelijkheden. Deze zullen in de Bouwteamovereenkomst en bijbehorende Appendices verder worden uitgewerkt waar het de verhouding Opdrachtgever – aannemer betreft.

De taakverdeling in het bouwteam is op hoofdlijnen als volgt:

1. De Opdrachtgever is besluitvormend en draagt de eindverantwoording voor het ontwerp (DO / UO) en de daarin gemaakte ontwerpkeuzen. Het ontwerp komt in gezamenlijkheid tussen Opdrachtgever en aannemer tot stand middels een budget gestuurd en expliciet ontwerpproces. Aannemer is hierbij verantwoordelijk voor het ontwerp, Opdrachtgever toetst;
2. De aannemer voert de regie in het bouwteamproces en is ook de partij die de ontwerpen opstelt;
3. Het ingenieursbureau neemt in het bouwteam deel als adviserend en ondersteunend deelnemer ten behoeve van Opdrachtgever. Opdrachtgever zet het ingenieursbureau in om haar te adviseren en waar Opdrachtgever dit nodig acht (risico gestuurd), de vrijgegeven output van de aannemer te toetsen. Het ingenieursbureau heeft hiervoor een overeenkomst met de Opdrachtgever;
4. De aannemer, de Opdrachtgever en het ingenieursbureau dragen allen zorg voor tijdige en geschikte capaciteit en expertise;
5. De Opdrachtgever draagt zorg voor tijdige besluitvorming;

6. De Opdrachtgever is verantwoordelijk voor de omgevingscommunicatie met inbreng van de andere bouwteamleden;
7. De Opdrachtgever brengt (gebieds)kennis en ervaring in, verzorgt de verbinding met stakeholders en (eind)beheerder(s) en werkt actief mee aan de totstandkoming van de producten;
8. De aannemer geeft in samenspraak aan welke materialen benodigd zijn voor de realisatie. Opdrachtgever bestelt dit in overleg met de aannemer.
9. Zowel ingenieurbureau als aannemer dragen zorg voor het inbrengen van ontwerp- en uitvoeringskennis in de ontwerpfase.

1.6 Projectplanning

De aanbestedingsplanning is in de aanbestedingsleidraad uitgewerkt. Voor de fase na de definitieve gunning heeft het projectteam-OG een referentiefasering opgesteld en als bijlage 2 van deze NvU toegevoegd. In de referentiefasering heeft het projectteam ruimte gemaakt om eerst tijd te besteden aan de nadere kennismaking met elkaar, het bespreken en overeenkomen van de samenwerking en invullen van de taakverdeling.

1.7 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn van toepassing:

- Bij de Opdrachtgever geldt veiligheid eerst. In de ontwerpfase is de aannemer als regievoerder van het ontwerpproces verantwoordelijk voor invulling van wettelijke verplichtingen. In de realisatiefase gelden waar van toepassing formats en maatregelen van de aannemer. Het ingenieurbureau ondersteunt de Opdrachtgever bij zijn (wettelijke) veiligheidstaken en -verantwoordelijkheden waaronder de vergewisplicht. Bouwteamleden zijn minimaal VCA-basis gecertificeerd en betrokken bedrijven zijn VCA gecertificeerd. Dit geldt voor ingenieurbureau en aannemer maar ook voor alle partijen die in opdracht voor het bouwteam en later de aannemer werken.
- Er wordt waar van toepassing gebruik gemaakt van de handboeken, instructies, richtlijnen en formats van de Opdrachtgever.
- In verband met zeer de lange levertijden van een aantal belangrijke onderdelen heeft de Opdrachtgever al een bestelling geplaatst om dit in te kopen. Dit betreft onderdelen die volgens het GVB standaard van belang zijn voor de bovenbouw van het spoor. Het betreft onder andere bevestigingsmiddelen, dwarsliggers, wissels, spoorstaven, ballast en derde rail constructie. Opdrachtgever beoogd hiermee dat de start van de realisatiefase niet vertraagd als gevolg van leveringsproblematiek. Deze lijst met materialen wordt binnen de bouwteamovereenkomst gedeeld met opdrachtnemer.

1.8 Risico's

Het GVB heeft gedurende het voortraject een risicodossier bijgehouden, deze wordt gedeeld bij aanvang van de bouwteamfase.

2 Omschrijving werkzaamheden opdrachtgever ondersteund door Ingenieursbureau

2.1 Algemeen

Er zijn drie fasen te onderscheiden waarbij het ingenieursbureau samenwerkt met het projectteam van de Opdrachtgever:

- a) **De voorbereidingsfase**, paragraaf 2.2.1
Dit betreft de voorbereiding en uitvoering van de aanbesteding voor de aannemer. Daarnaast betreft dit het neerzetten van de structuur van het bouwteam zodat het bouwteam straks doelmatig en voorspoedig aan de gang kan. Deze fase is afgerond bij de definitieve gunning aan de aannemer;
- b) **De bouwteamfase**, paragraaf 2.2.2
Dit betreft de ontwerpfase van de objecten die eindigt in een werkschrijving op basis van UAV-2012 met een realisatieovereenkomst met de aannemer;
- c) **De realisatiefase (optioneel)**, paragraaf 2.2.3
Dit betreft de uitvoering van de werkzaamheden;

Het projectteam-OG van GVB bestaat uit:

1.	Projectmanager	Eindverantwoordelijk voor het project en projectbeheersing, goedkeuring financiële beslissingen.
2.	Technisch manager	Intermediair tussen het project en de interne (technische) stakeholders van beheerders, technisch specialisten en assetmanagers. Direct betrokken bij het ontwerp, verwerking van de eisen in het ontwerp en kwaliteit van het ontwerp.
3.	Omgevingsmanager	Intermediair tussen het project en de stakeholders in de omgeving. Verantwoordelijk voor o.a. communicatie, vergunningen waar OG verantwoordelijk voor is.
4.	Contractmanager	Verantwoordelijk voor beheersing van de aspecten uit de aanbestedingsdocumenten, de inschrijvingen en de realisatieovereenkomst.
5.	Manager projectbeheersing	Verantwoordelijk voor de beheersing van de projectcriteria budget, planning, risico's en interne rapportages.
6.	Risicomanager	Verantwoordelijk voor de beheersing van de projectrisico's en het risicodossier.
7.	Verkeersmanager	Verantwoordelijk voor de TBGN's en het bespreken hiervan.
8.	Assetmanager	Verantwoordelijk voor het onderhoud van de infra.

Aangezien de theoretische- en uitvoeringskennis van de uit te voeren werkzaamheden essentieel is en de kern van de opdracht betreft, heeft het projectteam-OG het ingenieursbureau als adviseur betrokken met ruime kennis en ervaring van spoorwegtechniek en bouwteamprocessen, die op deze vlakken als sleutelfunctionaris participeert in de drie fasen (zoals benoemd in 2.1) van het project. Overige kennis en expertise wordt door het ingenieursbureau vanuit haar organisatie flexibel ingezet ten behoeve van het project, op aangeven van het projectteam-OG.

2.2 Opdrachtschrijving ingenieursbureau per fase

2.2.1 Scope ingenieursbureau in voorbereidingsfase

In de voorbereidingsfase heeft het ingenieursbureau als belangrijkste taak het voorbereiden en begeleiden van de aanbesteding om een aannemer te verwerven voor het bouwteam.

2.2.1.1 Aanbesteding aannemer

De voorliggende aanbesteding is door het ingenieursbureau samen met het projectteam-OG vormgegeven en begeleid.

2.2.1.2 Voorbereiden bouwteamproces

Het bouwteamproces dient gestructureerd, integraal, naspeurbaar, beheerst en zonder verrassingen te verlopen. Bij de start van een bouwteam kan veel tijd en geld ‘verloren’ gaan met het overleggen over-, het maken van- en bijstellen van werkafspraken, inrichten van processen en opzetten van een efficiënte overlegstructuur. Daarom worden parallel aan het aanbestedingsproces van de aannemer in deze fase door projectteam-OG samen met het ingenieursbureau voorbereidingen getroffen zodat de bouwteamfase doelmatig en voorspoedig kan starten. Het ingenieursbureau kan onder andere ondersteuning bieden bij bijvoorbeeld het opstellen van volgende producten of processen:

- een projectmanagementplan;
- eisenbeheer;
- opzetten van een concept-WBS met urenbeheer en een daaraan gekoppelde planning en documentenlijst;
- inrichten risicomanagement;
- inrichten veiligheidsmanagement;
- opstellen vergunningenoverzicht;
- het opzetten van een organisatieschema en overlegstructuur;
- het inrichten van een sharepoint omgeving;
- inrichten op- en afleverdossiers;
- het uit laten voeren van conditionerende onderzoeken.

Na gunning ontvangt de aannemer een overdrachtdossier met alle beschikbare informatie.

Voor zover de indruk gewekt wordt dat het projectteam-OG ‘alles al heeft bedacht’ hierbij de nuance: als projectteam hebben we een voorzet uitgewerkt wat geenszins betekent dat het zo dient te gebeuren. Het is juist onze ervaring dat we sneller tot actie kunnen komen als er een voorstel op tafel ligt in plaats van dat we eerst met het bouwteam een voorstel moeten formuleren. Zodra we in september na gunning als projectteam OG – aannemer – ingenieursbureau bij elkaar zitten verwachten we van iedere partij inbreng om tot een gedragen aanpak te komen als basis voor een goede samenwerking.

2.2.2 Scope ingenieursbureau in bouwteamfase

Als na de gunning aan de aannemer het bouwteam kan starten zal een van de eerste punten zijn om de opgestelde aanpak vast te stellen met Opdrachtgever, aannemer en ingenieursbureau. Doel van de Opdrachtgever is om bij het begin van de bouwteamfase met deze voorbereiding sneller inhoudelijk te kunnen starten met een doordachte aanpak waarbij doelmatigheid in geld, tijd en kwaliteit is geborgd.

Elke fase in het ontwerpproces (/DO/UO) wordt afgesloten met een GO/NO-GO op basis van een reflectie naar de doelstelling, randvoorwaarden en GROTIK-V elementen (Geld, Risico's, Organisatie, Tijd, Informatie, Kwaliteit, Veiligheid), hiervoor is het noodzakelijk dat deze actueel en kwalitatief zijn. Het ingenieursbureau kan hier een controlerende rol innemen.

De gewenste aannemer heeft ruime kennis van - en ervaring met de uit te voeren werkzaamheden. In de bouwteamfase voert de aannemer de regie op het proces om de eisen uit te werken naar een geverifieerd UO (in 3.2.1 zijn de stappen in deze fase nader uitgewerkt). Bij de uitwerking of ontwerp van deze werkzaamheden dient nauw samengewerkt te worden met de stakeholders. Met name de interne stakeholders: beheerders, technisch specialisten en assetmanagers. Deze stakeholders hebben niet in alle gevallen tijd of de inhoudelijke of specialistische kennis van de eisen die worden gesteld aan de werkzaamheden. Het is de rol van het ingenieursbureau om deze stakeholders en het projectteam-OG te ondersteunen door de toetsing, controle en advisering van de producten van de aannemer, samen of namens de stakeholders uit te voeren.

Het bouwteam wordt opgezet als samenwerking tussen de Opdrachtgever en de aannemer. Het ingenieursbureau staat aan de zijde van de Opdrachtgever, maar is geen eigenstandig lid van het bouwteam. Om goed mee te kunnen denken in het bouwteamproces en de achtergronden van de aanpak te begrijpen neemt het ingenieursbureau wel deel aan de overleggen van het bouwteam. Iedere deelnemer aan het bouwteam heeft, conform de bouwteamovereenkomst, de waarschuwingsplicht met betrekking tot de beoordeling van producten. Het ingenieursbureau heeft namens de Opdrachtgever ook deze waarschuwingsplicht. Conform de aansprakelijkheidsclausule in de inkoopvoorwaarden is elke opsteller verantwoordelijk voor zijn producten.

In basis is de aannemer verantwoordelijk voor het ontwerpproces, het ontwerpen en het ontwerp. In voorkomende gevallen kunnen optioneel specialistische berekeningen die de aannemer niet in eigen huis kan uitvoeren, door het ingenieursbureau van de Opdrachtgever uitgevoerd worden. Een voorbeeld hiervan is een eindige elementenberekening of verfijnde herberekening van een aandrijflijn. Dit kan alleen met voorafgaande goedkeuring van de Opdrachtgever. De toetsing van een dergelijke berekening dient in dat geval binnen het ingenieursbureau uitgevoerd te worden door een collega die niet in het bouwteam deelneemt. De aannemer is vervolgens, conform de waarschuwingsplicht verantwoordelijk om het product te beoordelen en vrij te geven, alsof de berekening door hemzelf was opgesteld.

Het eindproduct van de bouwteamfase is een op te stellen realisatieovereenkomst met een UAV2012 bouwstenen bestek of werkomschrijving, op basis van de door de aannemer opgestelde producten uit de bouwteamfase, een beschrijving van de werkzaamheden en bijbehorende hoeveelheden (bijvoorbeeld de DO-begroting). Werkzaamheden die complexer zijn worden verder uitgedetailleerd, minder complexe werkzaamheden worden globaler vastgelegd. Voor werkzaamheden waarvoor geen specifieke UAV2012teksten beschikbaar zijn worden hoofdposten toegepast, mits de eenduidigheid geborgd is. Dit eindproduct dient zodanig eenduidig te zijn dat, in het geval Opdrachtgever en aannemer niet tot overeenstemming komen over deze realisatie van de werkzaamheden, het geheel direct gereed is voor aanbesteding aan de markt.

Tevens ondersteunt het ingenieursbureau in deze fase het bouwteam door regie te voeren op de processen zoals die in de voorbereidingsfase zijn opgezet. Ook ondersteunt het ingenieursbureau de Opdrachtgever in gevallen waar deze verantwoordelijk is voor het opstellen en aanvragen van vergunningen.

2.2.3 Scope ingenieurbureau in realisatiefase

Bij een goede voorbereiding in de bouwteamfase lopen de werkzaamheden in de realisatiefase 'volgens plan', zoals dit in de realisatieovereenkomst is vastgelegd. Om te controleren of dit inderdaad zo gaat en om de rechtmatigheid van de termijnen van de aannemer te toetsen, ondersteunt het ingenieurbureau de Opdrachtgever. Deze ondersteuning kan bestaan uit risicogestuurde controles van zowel de werkzaamheden buiten als van uit de realisatie volgende producten zoals ingevulde keuringsplannen en afleverdossiers. Ook het beoordelen van wijzigingen, met input van de (IB en andere) betrokkenen uit de bouwteamfase, kan hierbij behoren.

Of de Opdrachtgever van deze optie gebruik wenst te maken hangt van meerdere factoren af. Zoals de beschikbaarheid van eigen medewerkers van de Opdrachtgever en een risicoafweging.

3 Opdrachtomschrijving Aannemer

3.1 Algemeen

Er zijn drie fasen te onderscheiden waarbij de aannemer samenwerkt met het projectteam van de Opdrachtgever:

- a) **De bouwteamfase**, paragraaf 3.2.1
Dit betreft de ontwerpfase van de objecten die eindigt in een werkschrijving op basis van UAV 2012 met een realisatieovereenkomst met de aannemer;
- b) **De realisatiefase**, paragraaf 3.2.2
Dit betreft de fase waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd;
- c) **De nazorgfase (optioneel)**, paragraaf 3.2.3
Dit betreft de fase na uitvoering waarbij de aannemer drie maanden lang verantwoordelijk is voor het onderhoud voor wat betreft de uitgevoerde werkzaamheden;

In elk van de drie fasen geldt dat de processen gestructureerd, integraal, naspeurbaar, beheerst en zonder verrassingen dienen te verlopen. De kwaliteit van de procesbeheersing van met name de aannemer is hierbij cruciaal zodat de bouwteamleden op elkaar kunnen rekenen en vertrouwen om het projectdoel binnen de in deze Nota van Uitgangspunten benoemde kaders te realiseren.

De samenstelling van het projectteam-OG van GVB en de advisering van het ingenieursbureau staat beschreven in hoofdstuk 2. Deze samenstelling is niet beschreven met de bedoeling dat een aannemer hier een gespiegelde organisatie tegenover plaatst. Zoals ook aangegeven in de inleiding – leeswijzer heeft het projectteam-OG voor ogen dat met deze Nota van Uitgangspunten een Inschrijver zo goed mogelijk begrijpt wat de voorziene aanpak van het project is, welke rol de aannemer daarbij heeft en welk team van de aannemer daar het beste bij past.

3.2 Opdrachtomschrijving per fase

3.2.1 Scope aannemer in bouwteamfase

De bouwteamfase start na gunning met een projectstartup fase. Dat is de fase van kennismaking, doornemen van de opdracht, werkwijze vaststellen en vastleggen in de bouwteamovereenkomst. Daarna start het daadwerkelijk ontwerpen in een procesmatig geborgd proces. Na het overeengekomen UO start de prijsonderhandelingsfase om tot overeenstemming te komen over de opdracht tot realisatie.

3.2.1.1 Projectstartup fase

Het projectteam-OG heeft met het ingenieursbureau al veel voorwerk gedaan, kent het gros van de werkzaamheden en de bijbehorende scope. In april 2024 komt het team van de aannemer ons versterken en gaan we als bouwteam verder en starten we een samenwerking die tot uiterlijk medio 2026 gaat duren.

Als projectteam-OG verwachten we dat het projectteam van de aannemer meteen compleet en inzetbaar is en zullen we zorgen dat alle benodigde documenten om aan de slag te gaan, klaarliggen. Hierbij is het bestek voor het kleine deelproject 2 een onderdeel. Hierover kan op korte termijn de prijsonderhandelingsfase starten zodat de uitvoering hiervan in de zomer van 2024 kan plaatsvinden.

De eerste 2 maanden lijkt het de opdrachtgever nodig om intensief samen te komen ter kennismaking en voorbereiding op de werkzaamheden. Het maken van proces- en samenwerkingsafspraken is hier een onderdeel van.

Het tweede deel van de projectstartupfase betreft het kennismaken met de inhoudelijke vraag. De teamleden van de aannemer kunnen zich inlezen in de stukken en het projectteam-OG zal een toelichting op de eisen en de technische handboeken geven en eventueel een rondgang langs het werkgebied en de kunstwerken. Ook dit is een belangrijk onderdeel van de projectstartup fase om hiermee zo goed mogelijk inzicht te krijgen in de technische en logistieke uitdagingen van het project als basis voor de ontwerpfase. Op basis van deze introductie kan het bouwteam de aanpak van de ontwerpfase uitwerken van de work-breakdown-structure (WBS, wie doet wat wanneer en hoeveel uur worden hieraan besteed als budgetbepaling voor de bouwteamfase) en de planning. Voor de WBS geldt net als voor de realisatieaanbieding dat deze aantoonbaar marktconform dient te zijn zowel in uurtarieven als marktconform in percentage ten opzichte van het realisatiebudget (zie ook par 3.3.1). Het projectteam-OG werkt met een uitgebreide planning als leidraad voor het integraal bewaken van de voortgang van het project. Als aan het eind van deze projectstartup fase de aanpak de instemming van het bouwteam heeft, kan het bouwteam daadwerkelijk aan de slag.

3.2.1.2 Ontwerpfase

Het ontwerpproces is de verantwoordelijkheid van de aannemer. Opdrachtgever heeft met het ingenieursbureau de eerste eisen opgehaald bij de stakeholders. Samen met de aannemer worden deze eisen uitgebreid en compleet gemaakt. Zoals benoemd in 3.2.1.1 zal Opdrachtgever deze gegevens doornemen met en overdragen aan de aannemer als input voor het ontwerpproces. Als onderdeel van het ontwerpproces dienen waar nodig eisen SMART geformuleerd te worden, verificatiemethodes afgesproken en uiteindelijk dient de eisenset met de eis-eigenaar vastgesteld te worden. Waar nodig dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden. Binnen de bandbreedte van de eisen worden ontwerpvarianten afgewogen. De eisen worden conform de SE methodiek afgehandeld met aantoning in documenten en verificatierapporten. De BTO keuzes worden vastgelegd als onderdeel van een geborgd V&G proces. Tijdens het ontwerpen wordt de uitvoeringswijze doorgenomen als basis voor de begroting. Bij elke ontwerpstap/-fase worden de GROTIK-V onderdelen inzichtelijk gemaakt op basis van een reflectie naar de doelstelling en randvoorwaarden en als basis voor een GO/NO-GO naar de volgende fase. Gedurende het ontwerpproces wordt samengewerkt met de bouwteamleden maar ook met de interne en externe stakeholders. Van het UO wordt op basis van de begroting van de aannemer een werkschrijving op basis van UAV-2012 opgesteld door de aannemer. De aannemer is verantwoordelijk voor dit gehele ontwerpproces en heeft in zijn team onder andere ontwerpcapaciteit en procesbeheersingscapaciteit zodat het ontwerpproces gestructureerd, integraal, naspeurbaar, beheerst en zonder verrassingen zal verlopen.

3.2.1.2.1 Duurzaamheid

Bij de start van het bouwteam wordt de tot dan toe opgehaalde informatie in het kader van duurzame besluitvorming gedeeld met de Aannemer. Deze informatie dient te worden meegenomen in de verdere voorbereiding van het project. Het uitgangspunt is budgetneutraliteit over de levenscyclus van de asset. Dit betekent dat er nu investeringen gedaan kunnen worden om op termijn een kostenverlaging te realiseren, zolang dit binnen het totale budget past.

3.2.1.2.2 Innovatie

De Aanbestedende dienst staat open voor proces- en productoptimalisaties en -innovaties, voor zover dit geen negatieve impact op de omgeving en de betrouwbaarheid van de ontwerpoplossing heeft. Het projectteam schat in dat er binnen de onderhavige opdracht beperkt ruimte is om innovatie toe te passen en acht dit op voorhand ook niet noodzakelijk voor een passende projectaanpak. Juist op het gebied van werklogistiek ziet Opdrachtgever wel kansen en wordt de kennis van opdrachtnemer graag benut.

3.2.1.3 Prijsonderhandelingsfase

Gedurende de ontwerpfase dient de aannemer naast zijn bouwteambudget ook continu het realisatiebudget te bewaken per onderdeel en voor het hele project. Door bij elke ontwerpstap de uitvoeringswijze en kostprijs te bespreken zijn er geen verrassingen bij de afronding van het ontwerp. In de prijsonderhandelingsfase wordt de risicoverdeling vastgesteld en dient de marktconformiteit te worden aangetoond. Op basis van de realisatieovereenkomst, de werkschrijving, het bestek en het UO doet de aannemer een aanbieding voor de werkzaamheden aan het kunstwerk of kunstwerken die in die ontwerpfase zijn afgerond.

3.2.2 Scope aannemer in realisatiefase

Na de opdracht voor de realisatie start de werkvoorbereidingsfase en de uitvoering. Ook deze fase valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer. Het projectteam-OG is directievoerder conform UAV2012. Risicogestuurd kan het projectteam-OG zelf of met ondersteuning van het ingenieursbureau kwaliteitscontroles uitvoeren om de rechtmatigheid van de betalingen te toetsen. In basis zal na een soepele bouwteamfase waarbij het ontwerp integraal tot stand is gekomen, de uitvoeringsfase geheel volgens plan verlopen. Eventuele onjuistheden of onvolledigheden van de werkschrijvingen of bestek zijn in deze fase normaalgesproken voor rekening van de Opdrachtgever. Het projectteam-OG zal hierbij terugkijken naar de bouwteamfase waar de verantwoordelijkheid hiervoor was belegd, en zonodig de inkoopvoorwaarden van GVB gebruiken om de gevolgen van de onjuistheden of onvolledigheden te verhalen.

3.2.3 Scope aannemer in nazorgfase (optioneel)

De aannemer dient nazorg uit te voeren gedurende 3 maanden na oplevering van het werk. Dit zullen waarschijnlijk werkzaamheden zijn die te maken hebben met checken en controle. Na deze 3 maanden onderhoudstermijn zal aannemer het werkgebied overdragen aan Asset management van GVB.

3.3 Bouwteamkosten, opslagen, budget en indexatie

3.3.1 Vergoeding bouwteamkosten

GVB kiest ervoor om op voorhand de tarieven voor de leden van het projectteam van de aannemer voor te schrijven. In analogie met de eis van aantoonbare marktconformiteit van de realisatiewerkzaamheden dient de aannemer voor gunning dit eveneens aan te tonen voor de all-in uurtarieven (inclusief AKWR opslagen) van de projectteamleden die deelnemen in het bouwteam. De uurtarieven die bij inschrijving in de inschrijfstaat worden aangeboden, worden gehanteerd tijdens de bouwteamfase.

3.3.2 Indexatie bouwteamkosten

De looptijd van de bouwteamovereenkomst is langer dan een jaar. GVB heeft daarom een indexeringsregeling voor deze overeenkomst vastgesteld. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

1. Alleen de uurtarieven worden geïndexeerd;
2. Voor de in de volgende periodes gemaakte uurtarieven wordt een separaat indexcijfer toegepast:
 - vanaf 1 januari 2024 tot 31 december 2024
 - vanaf 1 januari 2025 tot 31 december 2025
 - vanaf 1 januari 2026 tot einde werk (Q3 2026)
3. De te gebruiken index is de jaarindex *CAO lonen, contractuele loonkosten en arbeidsduur bedrijfstak F Bouwnijverheid*. Deze wordt gebruikelijk in het tweede kwartaal definitief vastgesteld over het voorgaande jaar. Hierbij is de index 2010=100.
bron: <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/82838NED/table?dl=7874B>, indexering van de uurtarieven.
4. Per periode uit lid 2 worden bij het definitief worden van het jaarindexcijfer de uurtarieven geïndexeerd. Er vindt dan een verrekening plaats voor de periode waar de jaarindex over gaat. Als voorbeeld:
Het indexcijfer wat eind mei/begin juni 2025 wordt gepubliceerd, wordt toegepast voor de gehele periode van 1 september 2024 tot en met 31 december 2024.
Het indexcijfer wat eind mei/begin juni 2026 wordt gepubliceerd, wordt toegepast voor de gehele periode van 1 januari 2025 tot en met 31 december 2025.
5. De definitieve index wordt toegepast als deze positief is maar ook als deze negatief is.

3.3.3 Opslagen AKWR

Het percentage voor de Algemene Kosten, Winst en Risico's is door GVB vooraf vastgesteld op 15%. Daarbij is het standpunt van GVB dat naar aanleiding van de algemene indexaties van de afgelopen jaren, dit percentage niet geïndexeerd hoeft te worden omdat de kostprijzen waarover dit percentage gaat al geïndexeerd worden. Hierdoor zullen de AKWR budgetten voor de bedrijfsvoering van de aannemer evenredig meestijgen.

3.3.4 Taakstellend budget en maximale opdrachtwaarde

In de aanbestedingsleidraad van deze aanbesteding is onderscheid gemaakt tussen het Taakstellend Budget (TSB). Ter verduidelijking is het TSB bedoeld voor de bouwteamkosten, realisatiekosten en optionele kosten voor onderhoud. Dit TSB van de voorliggende scope van de werkzaamheden is gebaseerd op een SSK met een prijspeil van 2024. Om de marktconformiteit gedurende de looptijd van het project te borgen zal de SSK en daarmee het TSB en MOW jaarlijks achteraf worden geïndexeerd met de CBS indexen van de productgroepen en de index die ook voor de bouwteamkosten wordt gebruikt. Zodra de betreffende jaarindexen allen definitief zijn worden alle posten die zijn opgenomen in de SSK die als basis heeft gediend voor het TSB geïndexeerd. De definitieve index wordt toegepast als deze positief is maar ook als deze negatief is. De opdracht heeft voor de aannemer geen minimale omvang en/of omzetgarantie.

GVB heeft een redelijk goed beeld van de kosten behorende bij de bouwteamfase en de werkzaamheden die uitgevoerd moeten worden op basis van de inspectierapporten en de rondgang met de beheerders. Ondanks dat wil GVB binnen de aanbestedingsregels de mogelijkheid houden om eisen die als onderdeel van het bouwteamproces nog worden opgehaald te kunnen honoreren bovenop de oorspronkelijk gestelde eisen, incidentele meekoppelkansen te benutten, duurzaamheidskansen te verzilveren en innovaties toe te passen op het project die tijdens de bouwteamfase worden verkend en deze als meerwerkzaamheden in de uitvoering aan de aannemer op te kunnen dragen.

Hiervoor heeft GVB een budget voorzien ten opzichte van het TSB. Dit budget tezamen met TSB vormt de MOW. Aan de MOW kan de aannemer geen rechten ontleen.

3.3.5 Beschikbaar budget van de Opdrachtgever

Op het moment van aanbesteden heeft de Opdrachtgever het volledige budget ter grootte van de Maximale Opdrachtwaarde beschikbaar. Het huidige beschikbare budget is bijna €13 15,5 mln. en dekt volgens de SSK in ieder geval de bouwteamkosten van alle objecten en na de prijsonderhandelingsfase de uitvoering van al het werk. Opdrachtgever verwacht dat het huidige beschikbare budget voldoende is voor alle werkzaamheden tot Q3 2026.

Bijlage 1: Van toepassing zijnde documenten en voorschriften

Beschikbare onderzoeksgegevens deelgebied 1:

Kenmerk	Titel	Versie/datum	Opmerking
Baan en spoor - maatvoering			
Levering Sweco GVB v1.1 bestaat uit:			
2021-1473 Sweco GVB rapportage v1.pdf	Inmeting GVB SLW-OAS-RAI Eindrapportage		Overkoepelende rapportage, betreft spoor 1 en 2 tussen km 4.892 en 8.320. Let op, wissels 1865 en 1871 en aansluitend spoor zijn niet volledig ingemeten.
GVB 1op200 totaal.pdf	Project 2020-1373: 1:200 tekeningen inclusief ingemeten CBTC elementen	01/02/2022	Complete bovenbouw, op dwarsliggerniveau, inclusief kabelkokers, CBTC-elementen en perronrand.
CBTC elementen.xls	CBTC elementen	geen	Lijst van CBTC elementen met hun x, y, z coördinaat.
Dwarsprofielen GVB	Overzicht dwarsprofielen	1.0 06/01/2022	Locaties dwarsprofielen
	Profiel: km 5.0 t/m 8.3	9. 1.0 23/12/2021	Dwarsprofielen spoorstaven en baan elke 100m
Spoorsituatie	?	?	Totaal inmeetbestanden
Geotechniek			
51005676-W202-40-01-04 geotechniek-Layout 2	SLW-OAS-RAI – Locaties sonderingen	0.1 15-10-2021	Overzichtstekening met Sonderingen 9 t/m 15
NL22-648800269-29998	Geotechnische toetsing baanlichaam SLW-OAS-RAI	C1 12-08-2022	Toetsing stabiliteit en draagvermogen a.d.h.v. 4 dwarsprofielen.

Ballast			
Obstakelonderzoek GVB Spaklerweg, Overamstel en Rai	Obstakelonderzoek "Metrowissels en sporen traject Spaklerweg, Overamstel en Rai GVB 51005676	24-03-2022	Onderzoek met als resultaat: - hoogte brudek tov BS - aanwezigheid stootplaten [niet aangetroffen] - aanwezigheid ballastmat [niet aangetroffen]
Ballast GVB Spaklerweg, Overamstel en RAI v22-12-2021	Verkennd ballastonderzoek GVB 51005676 "Metrowissels en sporen traject Spaklerweg, Overamstel en Rai"	22-12-2021	Ballastonderzoek conform RLN00243-v006
Ballast GVB van der Madeweg v23-12-2021	Verkennd ballastonderzoek GVB 51005676 "Metrowissels en overloopsporen Van der Madeweg en Spaklerweg	23-12-2021	Ballastonderzoek conform RLN00243-v006
PFAS rapport GVB Sweco v23-12-2021	PFAS-onderzoek in de fijne fractie ballast GVB 51005676	23-12-2021	-
Kabels en Leidingen			
Kabels en Leidingen GVB v24-3-2022	Conditionering onderzoek kabels en leidingen GVB "metro en sporen traject Spaklerweg, Overamstel en RAI 51005676	3.0 24-03-2022	Inventarisatie kabels en leidingen GVB, zowel kokers als kabels buiten kokers. Betreft ligging kabels (niet de functionaliteit)
WOT (Werk OnttrekkingsTekening)			
WOT TBGN 1A	zomer 2024 10 dagen Wissel 315-317-319B	concept	
WOT TBGN 1B	zomer 2024 SLW-OAS-MDW	concept	
WOT TBGN 2	Q2 2025 4 dagen Wissel 1871	concept	
WOT TBGN 3	zomer 2025 SLW-OAS-MDW	concept	

WOT TBGN 4	2026 2 SLW-OAS-MDW	concept	
------------	-----------------------	---------	--

Lijst met van toepassing zijnde voorschriften

Voorschriften GVB

ID	Doc. nummer	Titel	Datum van kracht
03	-	Handboek Spoorontwerp Metro Amsterdam v6.0, incl. bijlagen	22-03-2013
04	05.1.04-01.fo.01	Toelichting bij Vergunningen en Werkaanvragen	21-12-2011
10	-	Toelatingseisen werkmaterieel v2.0	18-03-2008
11		Veiligheidsinstructies GVB (versie 2017)	01-2017
12	-	Handboek GVB: Veiligheidsvoorschriften werken aan de metrobaan v1.6	08-12-2016
13	-	Elektrotechnisch BedrijfsvoeringsHandboek	18-11-2011
14	05.1.04-01	Handboek GVB: Vergunning extern, interne procedure RS	17-09-2009
15	-	Noodplan Calamiteitenbestrijding Metrosysteem Amsterdam v3.1	12-2010
16	-	Praktische aandachtspunten voor werken binnen Metroareaal	23-11-2009
17	-	Technisch Voorschrift – Lichten, Schiften & Stoppen Metro Systeem Amsterdam	10-04-2015
18	-	Tekenvoorschrift Areaalbeheer metro	03-10-2012
19	-	Voorschrift Infra Lassen Light Rail (VILL)	2019
20		SCMA-2.0-D-2881-A-Re-installation procedure for 1-1 replacement	22-09-2021

Functionele productspecificaties GVB

ID	Titel	Datum van kracht
A	FPS Spoorstaven 49E1 MSA, versie 1.0	01-09-2011
B	FPS Door- Oversteken MSA, versie 0.2	04-10-2013
C	FPS Kunststof Wisselligger MSA, versie 1.0	24-08-2018
D	FPS Holle Wisselligger K&L MSA, versie 1.0	24-08-2018
E	FPS Wisseltongrolsystemen MSA, versie 1.0	24-08-2018
F	FPS Uitstap- en loopbordessen MSA, versie 0.2	18-01-2013
G	FPS Stalen Stroomrail K40 MSA, versie 2.0	01-09-2011
H	FPS Wissels & Kruisingen MSA, versie 2.0	24-08-2018
I	FPS Voorgespannen Betonnen Dwarsliggers MSA, versie 1.0	24-02-2016
J	FPS Kunststof Dwarsliggers MSA, versie 1.0	24-08-2018
K	FPS Kunststof Kabelkokers & Kabelputten MSA, versie 1.5	21-12-2018

Bijlage 2: Referentiefasering