

Programma van Eisen Perceel 1: Landmeetkundige werkzaamheden

Vertrouwelijkheidsniveau:

Openbaar

Colofon

GVB Railinfrabedrijf Projectbureau Team Engineering

Bezoekadres:
Provincialeweg 2
1112 XT Diemen

Postadres:
Postbus 2131
1000 CC Amsterdam

Contactpersoon	Nathan van Rijn
Telefoon	06 4850 9134
E-mail	nathan.vanrijn@gvb.nl

Inhoudsopgave

1.	Algemeen	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Doel	4
2.	Relevante normen	5
3.	Geodetisch coördinatensysteem	5
4.	Precisie en nauwkeurigheid	5
5.	Meetkundige grondslag	6
5.1	Extra aanwijzingen t.b.v. de meetkundige grondslag	6
6.	Eisen inmeten	6
6.1	Inmeettekening	6
6.2	Werkgrens	6
6.3	In te meten punten binnen de werkgrens	7
6.4	Overige eisen inmeten	7
6.5	Op te leveren producten	8
6.6	Levertijd van de diensten: Inmeten	8
7.	Eisen uitzetten	8
7.1	Maatvoeringstekening	8
7.2	Uit te voeren werkzaamheden	9
7.3	Overige eisen uitzetten	9
7.4	Levertijd van de diensten: Uitzetten	10
8.	Eisen monitoren	10
9.	Benodigd speciaal gereedschap	10
10.	Veiligheid	11
11.	Eisen aan Opdrachtnemer	11
11.1	Meetprotocol	12
12.	Algemene eisen aan de dienstverlening	12
13.	Contractmanagement	12
14.	Begrippen	14

1. Algemeen

1.1 Inleiding

Voor het goed kunnen uitvoeren van een spoorvervangingsproject dienen er landmeetkundige werkzaamheden te worden uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn te verdelen in twee categorieën: inmeten en uitzetten. Inmeten dient te worden gedaan voordat de engineering van het project kan worden gestart. Uitzetten dient te worden gedaan voordat het spoor in situ gemonteerd kan worden op het onderbedbeton.

Daarnaast is er nog een derde categorie landmeetkundige werkzaamheden, namelijk monitoren. Monitoren dient te worden gedaan voorafgaand aan en tijdens werkzaamheden, uitgevoerd door derden, in de buurt van de trambaan.

Hieronder worden de drie categorieën landmeetkundige werkzaamheden kort beschreven.

Werkzaamheden t.b.v. inmeten

De huidige ligging van het tramspoor en bepaalde onderdelen van het maaiveld dienen ingemeten te worden, zodat hiervan de X-, Y- en Z-coördinaten bekend zijn. X en Y (horizontaal) dienen hierbij in RD-coördinaten en Z t.o.v. NAP (verticaal) te worden bepaald. Voorbeelden van cruciale punten die ingemeten moeten worden zijn aansluitingen van oud- op nieuw spoor, waterbakjes, lassen, bandenlijnen, bovenleidingmastposities, etc. Deze meetpunten/coördinaten vormen de basis van het nieuwe spoor- en bovenleidingontwerp.

Werkzaamheden t.b.v. uitzetten

Nadat het onderbedbeton is aangebracht, vindt het uitzetten van het spoor plaats. Dit houdt in dat er weer referentiepunten worden vastgesteld waar het spoor geplaatst gaat worden. Bij grote vervangingen zoals een kruising is het uitzetten van spoor absoluut noodzakelijk.

Werkzaamheden t.b.v. monitoren

Voor en/of tijdens werkzaamheden in de nabijheid van de trambaan wil GVB graag monitoren dat er geen zettingen aan de spoorconstructie plaatsvinden. Middels deze metingen leggen wij binnen het invloedsgebied (https://maps.amsterdam.nl/trammetro_vergunning/) de X,Y en Z positie van spoor en trambaan vast. De uitkomsten van deze metingen worden gebruikt om het gesprek met de initiatiefnemer van het werk te houden. En eventuele schade te kunnen verhalen.

1.2 Doel

Dit Programma van Eisen (PVE) heeft tot doel de functionele en technische eisen vast te leggen ten aanzien van het uitvoeren van landmeetkundige werkzaamheden (inmeten, uitzetten en monitoren) t.b.v. de traminfra van GVB.

Waar in dit document gesproken wordt van “opdrachtnemer” wordt uiteraard de opdrachtnemer van de in dit document besproken landmeetkundige werkzaamheden bedoeld.

2. Relevante normen

Bij het uitvoeren van de landmeetkundige werkzaamheden dienen de methodes uit de volgende relevante normen als richtlijn te worden gehanteerd:

ISO 17123 – Optics and optical instruments – Field procedures for testing geodetic and surveying instruments

ISO 16331 – Optics and optical instruments – Laboratory procedures for testing surveying and construction instruments

ISO 12858 – Optics and optical instruments – Ancillary devices for geodetic instruments

ISO 9849 – Optics and optical instruments – Geodetic and surveying instruments

ISO 19157 – Geographic information – Data quality

ISO 19116 – Geographic information – Positioning services

ISO 4463 – Measurement methods for building – Setting-out and measurement

ISO 7078 – Buildings and civil engineering works – Procedures for setting out, measurements and surveying

HTW1996 – Handboek voor de technische werkzaamheden van het Kadaster

Handboek 'Zo Werken Wij in Amsterdam' (ZWIA)

CROW 96 verkeersmaatregelen

N.B. voor bovenstaande normen dient steeds de meest actuele versie als vigerend te worden beschouwd.

3. Geodetisch coördinatensysteem

Voor alle landmeetkundige werkzaamheden dient als geodetisch coördinatensysteem de coördinaten in het stelsel van de Rijksdriehoeksmeting (RD) te worden gebruikt, samen met NAP-hoogtes. Concreet dienen hierbij X en Y (horizontaal) in RD-coördinaten en Z t.o.v. NAP (verticaal) te worden bepaald.

Eventuele transformatie van ETRS89-coördinaten naar RD en NAP dient te worden uitgevoerd met de procedure RDNAPTRANS2018.

4. Precisie en nauwkeurigheid

De volgende eisen worden gesteld aan de precisie bij het inmeten, uitzetten en monitoren:

σ_X -coördinaat ≤ 10 mm

σ_Y -coördinaat ≤ 10 mm

σ_Z -coördinaat ≤ 3 mm

Waarbij geldt dat: σ = standaardafwijking.

Opdrachtnemer dient een overzicht van de nauwkeurigheid van de gebruikte apparatuur (total station) aan te leveren aan GVB.

5. Meetkundige grondslag

Voor het inmeten dient een meetkundige grondslag te worden opgezet, zodanig dat een landelijk coördinatenstelsel wordt gerealiseerd. De gegevens van de hiervoor gebruikte meetspijkers en meetbouten dienen altijd opgegeven te worden aan GVB. Bij het uitzetten dient dezelfde meetkundige grondslag te worden gehanteerd als voor het inmeten gebruikt is.

Indien er samengewerkt wordt met andere aannemers/landmeetkundigen in een project, dan wordt verwacht dat inmeetgegevens onderling uitgewisseld worden t.b.v. een goed gezamenlijk resultaat. Dit is bijvoorbeeld noodzakelijk om vast te kunnen stellen dat er door het gebruik van een verschillende grondslag, geen (grote) afwijkingen in de meetgegevens zijn ontstaan.

5.1 Extra aanwijzingen t.b.v. de meetkundige grondslag

Het werk moet worden ingemeten op basis van een *landelijk assenstelsel*. Het vaste opstelpunt en de vaste oriëntatiepunten dienen in totaal te bestaan uit minimaal vier nagels welke later opnieuw gebruikt moeten kunnen worden ten behoeve van de uitzetwerkzaamheden en eventuele controlemetingen. Deze punten moeten zich daarom buiten het gebied bevinden waar de werkzaamheden plaatsvinden. Hierbij dient tevens een veldwerkschets geleverd te worden. Het plaatsen van de nagels moet zo geschieden dat ze niet beschadigd of verwijderd kunnen worden tijdens de uitvoeringswerkzaamheden van het project.

Naast deze vaste punten dienen er tevens minstens drie hoeken van gevels ingemeten te worden. Dit ten behoeve van het plaatsen van het landelijke assenstelsel in de tekening van de kaartbladen van de gemeente Amsterdam en/of het Kadaster (BGT).

6. Eisen inmeten

6.1 Inmeettekening

Op een inmeettekening van GVB zal de scopegrens worden aangegeven van het project dat moet worden ingemeten. Deze inmeettekening zal steeds bij een opdracht tot inmeting worden verstrekt. Binnen de werkgrens dienen vervolgens een aantal standaard punten te worden ingemeten. Zie hieronder de definitie van de werkgrens en een overzicht van de in te meten punten.

6.2 Werkgrens

Als werkgrens voor een inmeting is gedefinieerd:

- In lengterichting spoor: ten minste 2 spoorramen van 18 meter buiten de scopegrens van het project

- In dwarsrichting spoor (haaks/travers op de lengterichting van het spoor):
 - o ten minste 1,5 meter buiten de Fahrlijn van de buitenste spoorstaaf;
 - o bij haltes, ten minste 1,5 meter achter de halte;
 - o bij wegkruising de werkgrens verbreden

6.3 In te meten punten binnen de werkgrens

De volgende punten dienen binnen de werkgrens te worden ingemeten (X, Y, Z):

- Spoor-as (=hart spoor) om de 6 meter in rechtstanden en om de 4 meter in bogen
- Bestaande lassen in spoorstaven
- Eventueel extra opgegeven meetpunten op tekening
- Wegmarkering en belijningen op/rond de trambaan (o.a. kopteken, oversteekplaatsen)
- Afwateringsbakjes aan het spoor
- Afwateringskolken (zoals straatkolken en trottoirkolken)
- Rioolputten
- Verhardingsgrens
- Alle overgangen in verharding en banden. Ook type band aangeven.
- Bomen, palen, hekken, masten en kasten
- Perronmeubilair, hellingbanen, e.d.
- Einde wisseltong bij wissels (E.T.)
- Band tot band dwarsmaten over de trambaan; of bij complete herinrichting straat: gevel tot gevel dwarsmaten over de trambaan. N.B. dwarsmaten bij spoorstaven altijd meten t.o.v. de Fahrlijn. Zie hoofdstuk Begrippen ter verduidelijking.
- Posities bovenleidingmasten (ook als deze zich buiten de werkgrens van de spoormeting bevinden)
- Ophangpunten bovenleiding aan gevels (ook als deze zich buiten de werkgrens van de spoormeting bevinden)
- Eventuele lasbreuken en railbreuken tot 10 meter buiten de werkgrens ook inmeten.
- Bij trambaanplaten: trambaanplatengrens en breedte van zijtrambaanplaten
- Bij viaducten: afstand B.S. tot onderzijde viaduct

6.4 Overige eisen inmeten

Er gelden verder nog deze overige eisen:

- Als referentie voor de X- en Y-coördinaten van het spoor dient het hart spoor te worden gehanteerd. Dit geldt voor zowel groefrail als vignolerail.
Als referentie voor de Z-coördinaat van het spoor bij groefrail (meestal 60R2) dient het gemiddelde van de bovenzijde contrakant van beide spoorbenen te worden gehanteerd.
Als referentie voor de Z-coördinaat van het spoor bij vignolerail (meestal 49E1) dient het gemiddelde van B.S. (= Bovenkant Spoor) van beide spoorbenen te worden gehanteerd.
Zie hoofdstuk Begrippen ter verduidelijking. N.B. spoor = twee spoorstaven. In het spoor kan verkanting zijn aangebracht.
- Als referentie voor de X- en Y-coördinaten van een spoorstaaf dient de Fahrlijn te worden gehanteerd. Dit geldt voor zowel groefrail als vignolerail.
Als referentie voor de Z-coördinaat van een spoorstaaf bij groefrail (meestal 60R2) dient de bovenzijde contrakant te worden gehanteerd. Zie hoofdstuk Begrippen ter verduidelijking.

Als referentie voor de Z-coördinaat van een spoorstaaf bij vignolerail (meestal 49E1) dient B.S. (= Bovenkant Spoor) van de spoorstaaf te worden gehanteerd.

Zie hoofdstuk Begrippen ter verduidelijking.

- Alle coördinaten in meters opgeven, in 3 decimalen.
- Gegevens van gebruikte meetspijkers en meetbouten altijd vermelden in zowel de coördinatenlijst als in de grafische weergave.

6.5 Op te leveren producten

De volgende producten dienen na het uitvoeren van de inmeting te worden opgeleverd:

1. XLSX-bestand (MS Excel) met alle gemeten coördinaten in meters, in 3 decimalen
2. PDF-bestand (Adobe Reader) met een grafische weergave (veldwerkschets/tekening) van alle gemeten coördinaten, incl. de ligging van de grondslagpunten/referentiepunten van meetspijkers of meetbouten. Ook moeten alle ingemeten objecten uit hoofdstuk 6.3 hierop weergegeven worden.
3. DGN-bestand (Bentley MicroStation) met een grafische weergave (veldwerkschets/tekening) van alle gemeten coördinaten, incl. de ligging van de grondslagpunten/referentiepunten van meetspijkers of meetbouten. Ook moeten alle ingemeten objecten uit hoofdstuk 6.3 hierop weergegeven worden.

6.6 Levertijd van de diensten: Inmeten

Oprachtnemer dient maximaal 6 weken na het verstrekken van een opdracht voor een inmeting de inmeting te hebben uitgevoerd en de gevraagde opleverproducten te hebben geleverd. Hiervan kan enkel worden afgeweken na overleg en afstemming met GVB, binnen 2 weken na het verstrekken van de opdracht tot inmeting.

Bovenstaande levertijd geldt voor reguliere, geplande projecten. Oprachtnemer dient echter rekening te houden dat bij calamiteiten of andere niet geplande situaties er acute inzet verwacht (binnen 24 uur) wordt voor het uitvoeren van landmeetkundige werkzaamheden. Het kan tevens noodzakelijk zijn dat deze werkzaamheden 's nachts of in het weekend (dus buiten reguliere kantoor tijden) moeten worden uitgevoerd.

7. Eisen uitzetten

7.1 Maatvoeringstekening

Het tramspoor met groefrail (meestal 60R2) wordt bij GVB gemonteerd op een in situ gestorte betonplaat, het onderbed genoemd. Nadat het onderbedbeton is aangebracht en voldoende uitgehard, vindt het uitzetten van het spoor op het onderbed plaats. Dit houdt in dat er referentiepunten van o.a. het hart van het nieuwe spoor worden gemarkeerd op het onderbed, zodat hiermee het spoor geïmponeerd kan worden.

Het tramspoor met vignolerail (meestal 49E1) wordt bij GVB gemonteerd op dwarsliggers in ballast of direct bevestigd op beton.

Team Engineering van GVB Railinfrabedrijf levert de uit te zetten punten op een maatvoeringstekening en CSV-bestand aan de opdrachtnemer.

Bij elk project dient in overleg met de projectleider en/of uitvoerder van GVB bepaald te worden welke punten daadwerkelijk uitgezet dienen te worden door de opdrachtnemer.

7.2 Uit te voeren werkzaamheden

De volgende werkzaamheden dienen bij het uitzetten op twee verschillende fasen in het project te worden uitgevoerd:

Voorafgaand aan de uitvoeringsfase van het project, voordat de trambaan opgebroken wordt:

1. De posities van de oud-op-nieuw-las (werkgrans) markeren op de contrakant van het huidige spoor. Op deze posities wordt in de opbreekfase het spoor doorgezaagd/doorgebrand en hier wordt na montage van het nieuwe spoor de verbindinglassen gemaakt tussen het oude en het nieuwe spoor. De markering dient door middel van een inkeping op de contrakant te worden aangebracht met een haakse slijper. Deze inkeping dient haaks/travers op de lengterichting van het spoor te worden aangebracht en tevens te worden gemarkeerd met wegenvverf.
2. Eén meter over de oud-op-nieuw-las dient op het oude spoor (d.i. het spoor dat niet vervangen wordt, en waaraan dus de aansluiting met het nieuwe spoor gemaakt wordt) een inkeping op de contrakant te worden aangebracht met een haakse slijper. Deze inkeping dient haaks/travers op de lengterichting van het spoor te worden aangebracht en tevens te worden gemarkeerd met wegenvverf. Deze methode wordt ook wel "hakken uitzetten" of "lassen verklikken" genoemd. N.B. de oud-op-nieuw-las wordt normaliter 300 mm over een oude/huidige las gemaakt.

Tijdens uitvoeringsfase van het project, nadat het onderbedbeton gestort is:

3. Op het onderbedbeton markeren van alle door de projectleider en/of uitvoerder relevant geachte uitzetpunten. Alle uitzetpunten worden door GVB aangeleverd in een CSV-bestand en zijn ook grafisch weergegeven op de maatvoeringstekening(en) van het project. De uitzetpunten dienen op het onderbedbeton te worden gemarkeerd door met een kraspen of slijptol een kruis aan te brengen in het beton. Dit kruis dient vervolgens met wegenvverf omcirkeld te worden en tevens dient met wegenvverf het nummer van het uitzetpunt naast het kruis te worden genoteerd. Eventuele afwijkingen in hoogte van het gestorte beton dienen ook te worden vermeld op het onderbed t.b.v. de uitvulling onder het spoor. Indien de uitvulling onder het spoor minder is dan 15 mm of meer dan 45 mm, dient dit direct gerapporteerd te worden aan de uitvoerder en/of projectleider van GVB. Verder dienen de lasnummers van de spoorramen op het onderbed te worden aangegeven met wegenvverf.

7.3 Overige eisen uitzetten

Er gelden verder nog deze overige eisen:

- Aangebrachte markeringen van uitzetpunten met wegenvverf dienen duidelijk leesbaar te zijn aangebracht.
- Aangebrachte markeringen van uitzetpunten dienen zo te zijn aangebracht dat deze ongeacht weersomstandigheden en geplande werkzaamheden tot de oplevering van het project te gebruiken zijn.

7.4 Levertijd van de diensten: Uitzetten

Aangezien de werkzaamheden voor het uitzetten moeten worden uitgevoerd in een vooraf door GVB en de aannemer voor civiele werkzaamheden ingeplande periode, is opdrachtnemer gebonden zich aan de voor de uitzetting ingeplande periode te houden. Opdrachtnemer kan van GVB verwachten dat tenminste 6 weken voordat de uitzetting moet plaatsvinden hiervoor opdracht verstrekt wordt.

Uiteraard is het zeer belangrijk dat er bij elk project over het uitzetten tijdig een goede afstemming plaatsvindt tussen opdrachtnemer en de projectleider en/of uitvoerder van GVB.

Bovenstaande levertijd geldt voor reguliere, geplande projecten. Opdrachtnemer dient echter rekening te houden dat bij calamiteiten of andere niet geplande situaties er acute inzet verwacht wordt (binnen 24 uur) voor het uitvoeren van landmeetkundige werkzaamheden. Het kan tevens noodzakelijk zijn dat deze werkzaamheden 's nachts of in het weekend (dus buiten reguliere kantoor tijden) moeten worden uitgevoerd.

8. Eisen monitoren

Voor en/of tijdens werkzaamheden door derden in de nabijheid van de trambaan wil GVB graag monitoren dat er geen zettingen aan de spoorconstructie plaatsvinden.

Voor monitoren gelden in principe dezelfde eisen als voor inmeten. Alleen dienen bij monitoren enkel het spoor en de wegverharding op enkele vooraf in te plannen momenten ingemeten te worden.

Aangezien dit steeds maatwerk betreft, dienen de randvoorwaarden en eventuele aanvullende eisen voor het monitoren per opdracht te worden afgestemd tussen opdrachtnemer en GVB.

In het algemeen dient bij het monitoren drie keer een inmeting te worden gedaan:

1. Voor de start van de werkzaamheden door derden in de nabijheid van de trambaan (nulmeting)
2. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden door derden in de nabijheid van de trambaan
3. Na afloop van de werkzaamheden door derden in de nabijheid van de trambaan

9. Benodigd speciaal gereedschap

Opdrachtnemer wordt erop gewezen dat hij naast de standaard landmeetkundige instrumenten ook de volgende speciale gereedschappen nodig heeft om de landmeetkundige werkzaamheden aan de traminfra te kunnen uitvoeren:

- Een statief die in de groef van beide spoorbenen gepositioneerd kan worden, met een prisma op hart spoor. Het prisma dient op één lijn te zitten met de voorkanten van het statief. Op die manier kan, wanneer de voorkanten van het statief op de hart van een las geplaatst wordt, de X- en Y- coördinaat van het hart spoor ter hoogte van deze las bepaald worden.
- Een hulpmiddel waarmee de horizontale afstand gemeten kan worden t.o.v. de Fahrlijn (14 mm onder B.S., aan de railkopzijde, zie hoofdstuk Begrippen).

10. Veiligheid

Oprachtnemer is zelf verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn/haar medewerkers tijdens het uitvoeren van de landmeetkundige werkzaamheden.

Bij het uitvoeren van landmeetkundige werkzaamheden op of langs de trambaan in een verstedelijkte omgeving met een hoge verkeersintensiteit zijn er tenminste de volgende veiligheidsrisico's: aanrijdgevaar en elektrocutiegevaar.

Concreet is opdrachtnemer gebonden zich te houden aan het Voorschrift Veilig Werken Tram van railAlert. Deze is hier te downloaden: <https://www.railalert.nl/regelgeving/regelgeving-aanrijdgevaar/voorschrift-veilig-werken-tram>.

Bij sommige projecten is het ook een vereiste dat eerst een GPI-certificaat (GPI = Generieke Poort Instructie) wordt behaald, voordat binnen de hekken van het werkkerrein werkzaamheden mogen worden uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan zal de uitvoerder of projectleider van GVB dit communiceren met de opdrachtnemer en hierover verdere informatie verstrekken.

Het wordt sterk aanbevolen dat medewerkers die voor het eerst landmeetkundige werkzaamheden op of langs de trambaan gaan uitvoeren het elearning-trainingsprogramma voor Veiligheidspersoon Tram (Vhp-tram) doornemen. Dit is een laagdrempelige manier om in korte tijd op de hoogte te zijn van alle veiligheidsrisico's en beheersmaatregelen aan of bij de trambaan. Deze elearning is gratis, en via de volgende link te bekijken: <https://elearning.vhp-tram.nl/>.

In principe zal er geen TBGN (Tijdelijke Buiten Gebruik Name) voor de trambaan worden verleend voor het uitvoeren van landmeetkundige werkzaamheden, dus in sommige gevallen en op sommige locaties zullen de landmeetkundige werkzaamheden alleen 's nachts of in ieder geval buiten exploitatie-tijden veilig kunnen worden uitgevoerd.

Oprachtnemer zorgt conform de Arbo-wetgeving voor de juiste Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's) en werkkleding voor het Personeel.

11. Eisen aan Opdrachtnemer

1. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor alle aangelegenheden betreffende de dienstverlening. Aangelegenheden zoals organisatorische- en uitvoeringszaken, de bereikbaarheid, de planning, afzeggingen en eventuele klachten.
2. Opdrachtnemer wijst 1 (één) vaste contactpersoon, en een vaste vervanger aan voor het afhandelen van de opdrachten vanuit GVB. Opdrachtnemer is en 100% bereikbaar tijdens kantoor tijden.
3. Opdrachtnemer beschikt over voldoende landmeetkundigen (minimaal drie), voor de uitvoering van de opdracht. De personele capaciteit is 24/7 in te plannen, dus ook 's nachts.

4. Door Opdrachtnemer ingezet personeel beschikt over goede communicatieve en schriftelijke vaardigheden.
5. Opdrachtnemer en door hem ingezet personeel hebben ervaring met het werken in de openbare ruimte binnen een groot stedelijke omgeving.

11.1 Meetprotocol

De opdrachtnemer dient voor het inmeten, uitzetten en monitoren zelf een meetprotocol op te stellen. Dit meetprotocol dient voordat de landmeetkundige werkzaamheden voor het eerst worden uitgevoerd, ter beoordeling te worden aangeboden aan afdeling Engineering - Projectbureau van het Railinfrabedrijf van GVB.

12. Algemene eisen aan de dienstverlening

1. Opdrachten worden in principe in de nacht uitgevoerd na afloop van de dienstregeling, tussen 01uur en 05uur.
2. Wanneer een opdracht naast het spoor wordt uitgevoerd, of het betreffend spoordeel is uit de dienst genomen, dan worden Opdrachten incidenteel overdag uitgevoerd.
3. GVB spant zich in om reguliere afroepen 6 weken voorafgaande aan de uitvoering aan Opdrachtnemer te melden.
4. Opdrachtnemer verbind zich om reguliere opdrachten binnen 2 weken na een opdracht daartoe uit te voeren, tenzij in het specifieke geval tussen GVB en Opdrachtnemer anders wordt overeengekomen.
5. Opdrachtnemer verbind zich om spoed opdrachten binnen 2 werkdagen na een opdracht daartoe uit te voeren, tenzij in het specifieke geval tussen GVB en Opdrachtnemer anders wordt overeengekomen.
6. Na bevestiging van de opdracht door GVB, en de start van de opdracht als beschreven onder Algemene eis 4 of eis 5 rondt opdrachtnemer de opdracht binnen 10 werkdagen af door oplevering van het concept bodemonderzoeksrapport aan GVB.

13. Contractmanagement

Op operationeel niveau vindt er vanaf de start van elke opdracht tot de afronding intensief contact plaats tussen de verantwoordelijk werkvoorbereider van RIB Uitvoering en de contactpersoon van opdrachtnemer. Voor een goede aansturing op operationeel niveau en continuïteit in de kwaliteit van de dienstverlening is inzet van een vaste contactpersoon, met vaste vervanger, door de opdrachtnemer van groot belang.

Op tactisch niveau vindt elk kwartaal gezamenlijk overleg plaats tussen de contract-/ leveranciersmanager van GVB en de contactpersoon (accountmanager) van Opdrachtnemer.

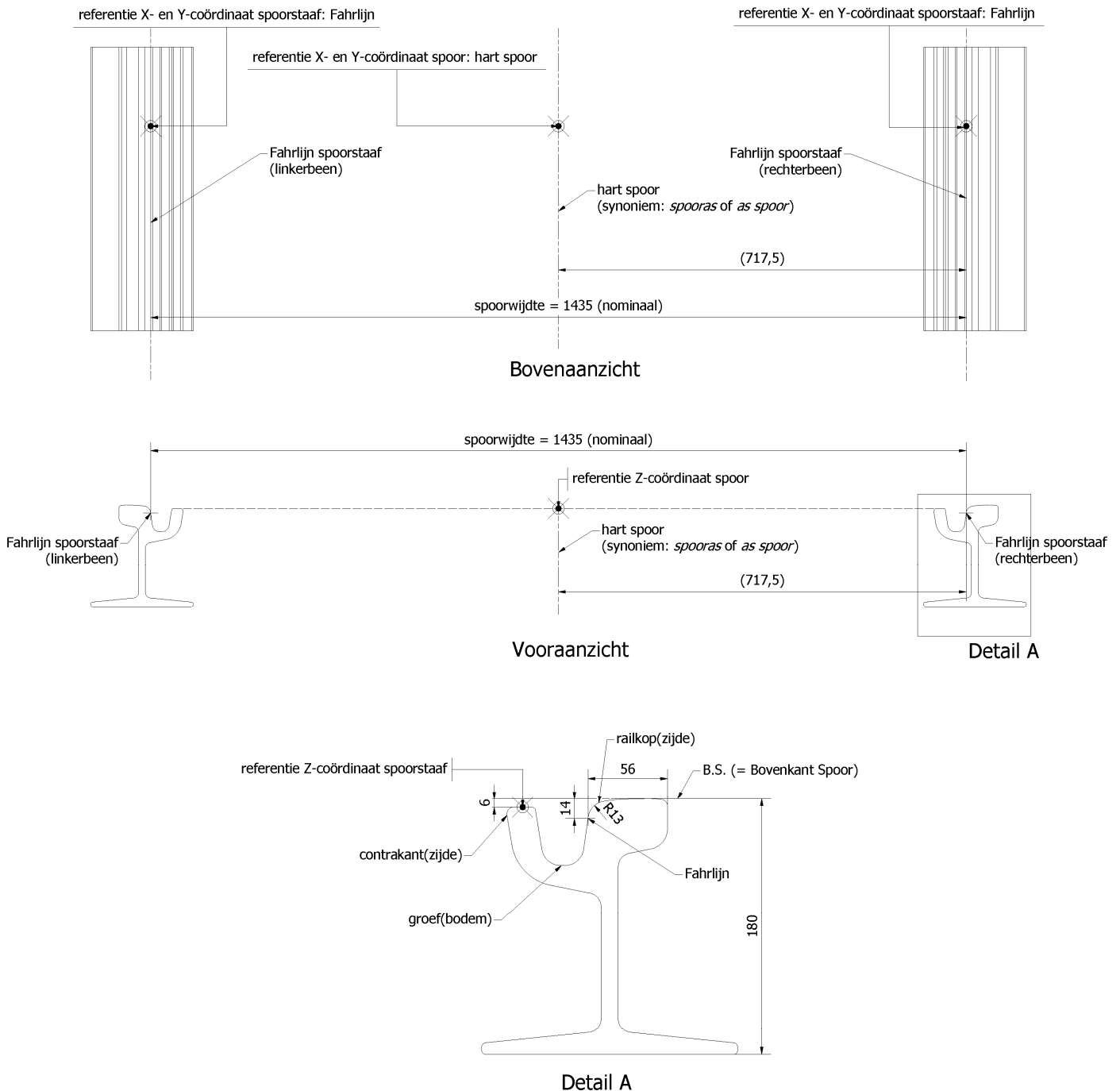
De agendapunten uit het kwartaaloverleg zijn:

- de kwaliteit van de samenwerking
 - Tijdige levering (regulier en spoed)
 - Bereikbaarheid opdrachtnemer
 - Kwaliteit van communicatie
- Voorstellen tot verbetering kwaliteit van samenwerking
- Rapportage volume en het bedrag/ de omzet aan geleverde diensten
- Rapportage Social return en MVO

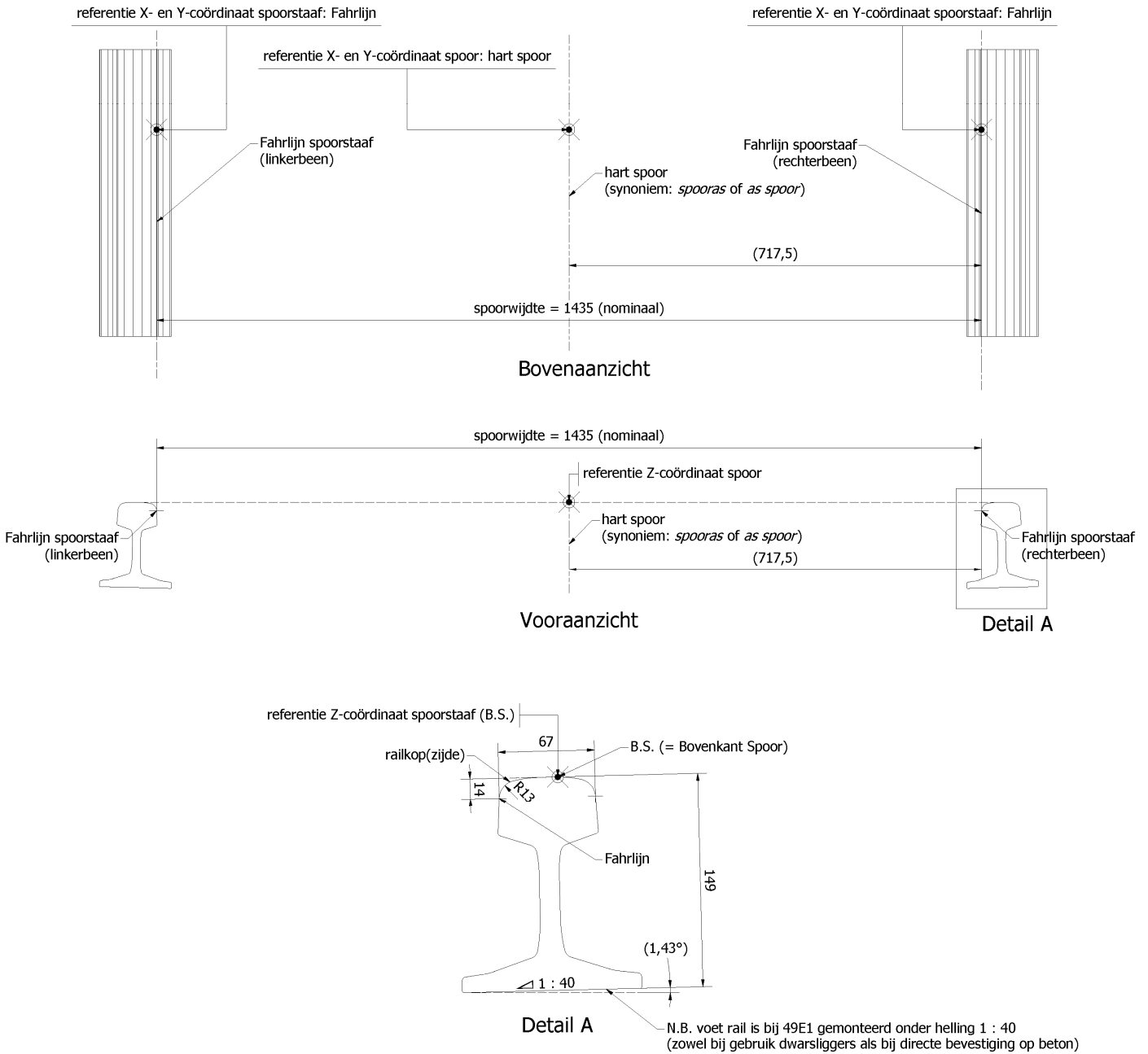
Opdrachtnemer levert voorafgaande aan het overleg een kwartaalrapportage aan GVB aan.

14. Begrippen

In de afbeeldingen hieronder worden de in dit document gebruikte begrippen van de trambaan grafisch (niet op schaal) weergegeven.



Grafische weergave begrippen standaard trambaan met spoorprofiel 60R2



Grafische weergave begrippen standaard trambaan met spoorprofiel 49E1