

Memo

| | | | |
|-----------------|--|-----------|-----------------------------|
| Aan | Initiatiefnemers van de TunnelAlliantie | Van | Projectteam TunnelAlliantie |
| Datum | september 2024 | Opsteller | Eelco Oskam |
| Onderwerp | Benodigde producten voor het overdrachtdossier | Versie | 7.00 |
| Documentnummer: | P1036618 | | |

Benodigde producten voor Overdrachtdossier:

U bent 'Initiatiefnemer' (de financierend opdrachtgever) van een project waarin u een onderdoorgang onder een door ProRail beheerde spoorweg wilt realiseren. Uw project bevindt zich in de studiefase waarin u tot een uitwerking van uw voorkeursvariant (vaak bestaat dit uit een haalbaarheidsstudie: een eerste schets, een impactanalyse en een grof beeld van de kosten) wilt komen. Hiermee kan een gedegen besluit omtrent de verdere voortzetting van het project genomen worden.

Volgens de TunnelAlliantie methodiek maakt u daarvoor het benodigde dossier, zodat ProRail het project kan overnemen voor contractering en realisatie van het project. Dat dossier noemen we het Overdrachtdossier. Dit dossier heeft tot doel om een integraal overzicht van de eisen voor het project te leveren, de maakbaarheid en haalbaarheid aan te tonen en tenslotte alle informatie te verzamelen die nodig is voor de contractering van het werk. Voor de samenstelling en levering van het Overdrachtdossier bent u als Initiatiefnemer verantwoordelijk.

Als Initiatiefnemer wilt u weten welke gegevens, rapporten, onderzoeken en overige zaken nodig zijn om tot goede besluitvorming en een compleet overdrachtdossier te komen. In dit memo geeft ProRail u daarvan een generiek overzicht.

Met ProRail komt u bij de start van deze fase een opdracht overeen waarin we gezamenlijk vastleggen hoe ProRail u en uw ingenieursbureau gaat helpen. Dit gaat door middel van het leveren van benodigde informatie, ondersteuning en feedback. Wij overleggen met u over de projectspecifieke inhoud van het Overdrachtdossier. Ook zal ProRail in opdracht van u eventueel zelf studieonderdelen laten uitvoeren (o.a. onderzoeken binnen het spoordomein) die uw ingenieursbureau integreert in het Overdrachtdossier. Aan het eind van deze opdracht zullen wij het Overdrachtdossier reviewen. Een goede wederzijdse samenwerking is van belang om te borgen dat de review in een keer goed is en niet voor teveel aanpassingen zorgt.

We willen benadrukken dat wij een *integraal* overdrachtdossier verwachten: zowel de losse hieronder gevraagde producten, alsook een analyse hoe deze zich tot elkaar verhouden. Daarmee verwachten we onder andere een integrale projectplanning (product F. 2) (inclusief evt. procedures en besluitvorming, evt. activiteiten derden, etc.), een integrale budgetraming (product F. 8) en een maakbaarheidsanalyse (product C.3). We verwachten we ook een verificatierapport (product F. 9). Het overdrachtdossier dient dus integraal en volledig te zijn om op die manier ook snel en efficiënt de volgende TunnelAlliantiefase (contractvoorbereiding) te kunnen doorlopen.

Doordat uiteindelijk een integraal dossier opgeleverd moet worden, is het ook noodzaak om eisen te stellen aan een in te huren ingenieursbureau. Wij verwachten dat dit bureau een spoor-erkend ingenieursbureau is (Branchdeel ingenieursbureaus, categorie Spoordragende Civieltechnische constructies (NIET de categorie t.b.v. GC, dat is voor de aannemerij), zie

<https://www.prorail.nl/samenwerken/leveranciers/regelingen/erkenningsregeling>). Zorg dat dit bureau kennis

heeft van de TunnelAlliantie-aanpak en het opzetten van zo'n integraal dossier. ProRail kan u desgevraagd ook helpen met een uitvraag.

In het Overdrachtdossier komen minimaal de volgende onderdelen voor: De lijst is niet in alle gevallen compleet, aangezien bijzondere situaties in ieder project voorkomen.

A. Documentenoverzicht:

Aangezien een dossier uit veel documenten kan bestaan, kan het voor de beoordeelaars bij ProRail zoeken zijn om hun onderdeel in het dossier te vinden of de compleetheid van het dossier te beoordelen. Daarom vragen wij om in het dossier een lijst of tabel op te nemen waarin per onderdeel uit de lijst hieronder staat aangegeven in welk document dit onderdeel staat uitgewerkt. Daarin zien wij dan ook graag van welke versie dit document is en eventueel in welke map het zich bevindt. Het document dient te worden geleverd in een Word-bestand, en dient minimaal te bevatten: Titel, Kenmerk, Versie, Datum.

B. Inventarisatie eisen en wensen (basisspecificatie):

De basisspecificatie is bedoeld om een goed inzicht te krijgen in wie de stakeholders van een project zijn en wat hun eisen en wensen ten aanzien van het te bouwen product zijn. Als er een eerder PvE, CRS of KES opgesteld is, is het verstandig om dit als input hiervoor te gebruiken. De basisspecificatie bevat in ieder geval een analyse van alle stakeholders, hun belangen en een overzicht van hun eisen (en wensen). Daarnaast bevat deze specificatie een raakvlakanalyse, waarin de raakvlakken tussen het systeem en zijn omgeving en raakvlakken tussen het systeem en andere functies binnen zijn grenzen zijn bepaald. Hieruit kunnen aanvullende eisen of stakeholders naar voren komen. Het is van essentieel belang om deze analyses en de inventarisatie van eisen goed en tijdig uit te voeren.

De basisspecificatie dient te worden aangeleverd in Word. De eisen dienen bij voorkeur aangeleverd te worden in Excel, zodat deze in ProLink (de Realitics omgeving van ProRail) kunnen worden geladen en bruikbaar zijn vanaf de overdracht tot de afronding van het project.

Overweeg om de ontwerpaanpak Value Engineering toe te passen. Hiermee kunnen eisen en wensen snel en effectief worden omgezet in een haalbaar en gedragen ontwerp en kunnen eventuele conflicterende belangen of moeilijk haalbare eisen tijdig aan het licht komen. De meeste ingenieursbureaus hebben ervaring met de organisatie en begeleiding hiervan.

Wij kunnen u ondersteunen met onze ervaringen in deze processen. Er is een format basisspecificatie TunnelAlliantie als hulpmiddel voor dit proces beschikbaar. De bijlagen die daarin genoemd zijn, zoals een alignementstekening, behoren ook tot dit onderdeel.

Als onderdeel van deze specificatie vragen wij ook een onderbouwing van de scope. Onduidelijkheid over de scope is een belangrijke bron van verstoringen, faalkosten en onaangename verrassingen in projecten. De onderbouwing van de scope voorkomt dit door de gemaakte keuzen en afwegingen te expliciteren, zodat ze het kader vormen voor verdere uitwerking van het project. De onderbouwing is tevens de basis voor de planologische inpassing, grondverwerving en een raming van de investeringskosten.

Binnen de TunnelAlliantie is de scope van een onderdoorgang in principe beperkt tot de functionele onderdoorgang van maaiveld tot maaiveld, met alles wat daar onlosmakelijk aan verbonden is, inclusief de asfalteringswerkzaamheden tot aan de drainagegoten van de onderdoorgang.

Bij de onderbouwing van de scope dienen de volgende aspecten te worden betrokken:

- Welke functies/verbindingen moeten worden gefaciliteerd?
- Welke inpassingsvraagstukken raken de onderdoorgang?
- Welke fysieke raakvlakken kent het project?
- Welk vormgevingsniveau is bij de onderdoorgang gewenst?

C. Ontwerpen

1. Haalbaarheidsontwerp

Op basis van de basisspecificatie, conditionerende onderzoeken en de onderbouwing van de projectscope stelt u ontwerptekeningen en een ontwerprapportage op waarin de gemaakte afwegingen en ontwerpbesluiten zijn beschreven en toegelicht. Doel van dit ontwerpproduct is het kunnen verifiëren of het project haalbaar en maakbaar is binnen het gestelde eisenkader, de beschikbare ruimte, het beschikbare budget en bij de aanwezige condities (zie ook C.2 en C.3).

Ten behoeve van een efficiënt en beheersbaar proces dient dit document zowel in dwg, het format GeoPackage volgens standaardisatie van NLCS en als pdf format beschikbaar te zijn, zodat het als bijlage in het aanbestedingsdossier kan dienen. Tevens is zijn GIS-files bruikbaar voor een integrale controle en zorgt voor een uniforme uitwisseling van bestanden gedurende het project. Daarbij is het belangrijk dat er geen constructievorm of afmetingen of een uitvoeringsmethode op de tekening staat. In de voorfasen exact vastgestelde afmetingen moeten meestal door de aannemer worden aangepast.

2. (tijdelijke) systeemgrenzen

De systeemgrenzen worden bepaald door het te bouwen object en de eventueel aan te passen bestaande objecten: Waar vinden de veranderingen plaats.

Ten behoeve van de realisatiewerkzaamheden is altijd aanvullende werkruimte noodzakelijk: voorbouwlocaties, bouwketen, parkeren en manouvreren van bouwverkeer, hijslocaties, tijdelijke opslagruimte van materiaal en materieel (met name rond buitendienststellingen!), etc. Hoeveel dit is, is afhankelijk van de verwachte doorlooptijden, bouwmethodiek en fasering en de verkeers- en bouwlogistieke analyse (zie ook D.15 en F.6), maar ook van arboveiligheidszaken als valbereik, hinder en beperkte bouwruimte, als ook van omgevingszaken zoals o.a. aanwezige K&L, bestaande wegen etc. Deze werkruimte wordt vastgelegd met tijdelijke systeemgrenzen. Op een ondergrond met de bestaande situatie worden de definitieve en tijdelijke systeemgrenzen weergegeven (in RD coördinaten). De definitieve systeemgrenzen en de tijdelijke systeemgrenzen zijn de basis voor eventuele grondverwerving, conditionerende onderzoeken en het verleggen van Kabels en Leidingen van derden.

3. Maakbaarheidstoets

Een maakbaarheidstoets dient opgesteld te worden als integrerend document waarin de maakbaarheid van het project wordt aangetoond. Maakbaarheid komt terug in veel documenten (zie ook met name de tijdelijke systeemgrenzen (C.2), maar in deze toets worden zaken als bouwmethodiek, haalbare planning, beschikbare ruimte, van belang zijnde omgevingsaspecten, veiligheid, benodigde treinvrije perioden, etc..., in samenhang beschouwd. Het opstellen van dit product is dan ook een belangrijke risico-mitigerende maatregel.

Uiteindelijk zal het project moeten worden aanbesteed, aanbestedingsontwerpen moeten worden gemaakt door de aannemers en de winnaar van de tender mag het project daadwerkelijk bouwen. De maakbaarheid bepaalt de complexiteit van het project en heeft samen met het uitwerkingsniveau invloed op kosten, kansen en risico's. Dit wordt beschouwd door de aannemers en heeft invloed op het aantal aanbiedingen en het gunningsniveau.

Herwerk kan worden voorkomen door zo veel mogelijk van het ontwerp te delen, anderzijds hebben aannemers weinig kansen bij een volledig vastgelegd ontwerp. Belangrijke risico's zijn de afmetingen van het beschikbare bouwterrein, de beschikbare bouwtijd, geotechniek, kabels en leidingen. De initiatiefnemer maakt belangrijke (BTO-)keuzes met het haalbaarheidsontwerp, de tijdelijke systeemgrenzen en de maakbaarheidstoets, die dus ook (financiële) gevolgen hebben voor het aanbestedingsproces.

D. Conditionerende onderzoeken:

Het vereiste niveau van de onderbouwing en conditionering van het ontwerpproduct hangt af van het vastgesteld risicoprofiel per aspect binnen de specifieke situatie en kan zijn bepaald door wet- en regelgeving. Minimaal moet door middel van bureau- en veldonderzoek onderzocht zijn wat de bestaande situatie is per aspect. Het betreft hier onder andere de volgende onderzoeksaspecten:

1. Milieukundige bodemkwaliteit

- a) Binnen de definitieve systeemgrenzen en tijdelijke systeemgrenzen en tot 0,5 meter onder de maximale ontwerp-/werkdiepte (inclusief een eventuele pompkelder);
- b) Binnen de invloedssfeer van het project (met name grondwaterverontreinigingen);
- c) Minstens tot verkennend onderzoeksniveau (NEN5725/5740 en NEN5707), waar nodig opgeschaald tot nader onderzoeksniveau (NTA5755 en NEN5707);
- d) Toetsing van alle resultaten aan de vigerende normen van de Wet bodembescherming, indien nodig gevolgd door een gevalsdefinitie (technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang);
- e) Toetsing van resultaten, die betrekking hebben op spoorterrein, aan het landelijke/generieke kader van het Besluit Bodemkwaliteit;
- f) Toetsing van resultaten, die betrekking hebben op overig niet-spoorterrein, aan het gebieds-specifieke beleid (Nota Bodembeheer en Bodemkwaliteitskaart);
- g) Toetsing van alle resultaten (middels de online-tool) aan de CROW-400 voor bepaling van de (voorlopige) veiligheidsklasse;
- h) Voor alle te slopen objecten dient een asbestinventarisatie conform het Certificatieschema Procescertificaat Asbestinventarisatie te worden uitgevoerd.

Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van de raamovereenkomst die ProRail heeft met bodemonderzoeksbureaus.

Overige aandachtspunten

- i) Puin op/in de bodem van onbekende herkomst wordt per definitie beschouwd als asbestverdacht en dient te worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest.
- j) Als de opdrachtgever vrijkomende grond uit het Werk op een specifieke wijze wil afvoeren of hergebruiken, dan dient dit expliciet te zijn vermeld in de basisspecificatie van het aanbestedingsdossier.

2. Wegbouwkundige kwaliteit

- a) Opbouw en laagdiktes van wegverhardingen, inclusief fundering binnen de systeemgrenzen en van de aansluitende weginfrastructuur;
- b) Milieukundige kwaliteit asfaltverharding (o.a. PAK's en asbest) en funderingsmateriaal binnen de systeemgrenzen conform CROW-210.

Aandachtspunt

Voor verhardingsonderzoek bij het spoor is een uitgebreid administratief vooronderzoek (zie CROW-210) noodzakelijk in verband met de vaak verschillende aanleg/onderhoudsmomenten, alsook het intensieve wegdekgebruik (meer slijtage).

3. Geotechnische bodemkwaliteit

- a) De onderdoorgang valt onder het Bouwbesluit. Dit impliceert dat, bij gelijkmatige grondopbouw, de constructie binnen 25 m van de sonderingen moet staan. Bij wisselende grondopbouw neemt deze afstand af tot 15 m. Wanneer sprake is van grote funderingselementen of nabijgelegen bouwwerken is, in relatie tot financiën, het sterk aan te bevelen om veel grondonderzoek te doen;
- b) Archiefonderzoek; gegevens vanuit eerdere projecten en/of BRO/DINOloket.nl;
- c) Veldonderzoek (Hiervoor dient gebruik gemaakt te worden van de raamovereenkomst die ProRail heeft met grondonderzoeksbureaus voor de spoorgebonden onderzoeken);
Uitvoeren van sonderingen als elektrische sondering met meting van de conusweerstand, de

plaatselijke wrijving en de conushelling, conform NEN-EN-ISO 22476-1/C1 klasse 3 en grondboringen conform NEN-EN 1997-2 en NEN-EN-ISO 22475-1 type A:

- i. Aan weerszijden van het spoor binnen de systeemgrenzen;
- ii. Voorbouwlocatie en transportroute van moten;
- iii. In elk van de sporen, waarvan 1 sondering tot 40m diepte;
- iv. Eén sondering met piëzo -waterspanning meting type U2.

Alle boringen uitvoeren direct naast een reeds gemaakt sondering en tot een diepte van minimaal 3 boringen tot 25 m onder BS (ook tbv peilbuizen). Sonderingen en boringen moeten worden vastgelegd in X-Y coördinaten (referentie Rijksdriehoeksstelsel). De meetgegevens moeten ook in GEF-bestanden geleverd worden;

- d) Analyse van mogelijke funderingsmethodes. Hierin dient een deskundige aan te geven op basis van de verzamelde gegevens welke funderingsmethodes op deze locatie haalbaar zijn en welke niet. De mogelijkheden zijn bepalend voor de uitvoeringsmethode en het ontwerp, waardoor grote invloed is op de benodigde werkterreinen (en conditionerende onderzoeken), treinvrije periodes (en planning), risico's en prijs. Deze analyse dient een afzonderlijk document te zijn van de verzamelde meetgegevens, aangezien deze laatste bedoeld is om toe te voegen aan het aanbestedingsdossier;
- e) Wanneer uit bovenstaande analyse blijkt dat funderen op staal tot de mogelijkheden behoort dient het onderzoek nog te worden uitgebreid met voldoende samendrukkingsproeven en triaxiaalproeven. Ook deze onderzoeken kunnen via het raamcontract van ProRail worden uitgevoerd.

4. Geohydrologische situatie

- a) Beschikbare meetgegevens grondwaterstanden in de periferie van het werk (bureauonderzoek, gegevens waterschap);
- b) Gemeten grondwaterpeil gegevens van minimaal 3 peilbuizen met een continu digitaal meetsysteem binnen de systeemgrenzen gedurende ten minste een vol jaar. In het geval dat een afsluitende laag aanwezig is ook stijghoogte onder deze laag meten. Het plaatsen en uitlezen van peilbuizen kan ook via het raamcontract voor geotechnisch onderzoek uitgevoerd worden;
- c) Berekening van de maatgevende grondwaterstanden op basis van onder- en overschrijdingskans van 1x per 100 jr of frequentie naar keuze. Deze dient als basis voor keuze van de verschillende maatgevende hoogtes m.b.t. drooglegging, opdrijven/opbarsten, omvang van de toeritten en dergelijke;
- d) Informatie over lokale grondwaterstroming en impactanalyse van het nieuwe kunstwerk in de realisatie- en eindfase;
- e) De geohydrologische situatie kan een grote invloed hebben op de bouwfaserings, ontwerp, impasbaarheid en beïnvloeding van de omgeving.

5. Ontploffbare oorlogsresten (OO)

- a) Vooronderzoek OO wordt door ProRail beschikbaar gesteld en dient te worden getoetst qua ruimtelijke omvang (definitieve en tijdelijke systeemgrenzen) door de initiatiefnemer;
- b) Indien het (deel)gebied binnen de systeemgrenzen dat verdacht is op OO, dient een nader onderzoek (Projectgebonden Risico analyse) uitgevoerd te worden, dat ingaat op de naoorlogs uitgevoerde werkzaamheden, op alle mogelijke uitvoeringsmethoden en advies geeft over beheersmaatregelen. Alle vervolgonderzoeken dienen aan ProRail te worden geleverd.

6. Kabels & Leidingen derden

- a) Knelpunten inventarisatie op basis van KLIC aanvraag in relatie tot ontwerp en uitvoering (tijdelijke systeemgrenzen);
- b) Opstellen alle mediatekening (waarbij elk KL3 raakvalk een uniek kenmerk kent);
- c) Klanteisen ophalen bij de netbeheerders en inventariseren of een bouwaansluiting mogelijk is voor de aannemer (vooral in het geval van elektrisch bouwen).
- d) Verkrijgen van as built tekeningen van de eigenaars van K&L;

- e) Overleg met K&L eigenaren en opstellen en vaststellen verleggingstracé op basis van het vereiste ruimtebeslag en planning;
- f) Sluiten overeenkomst, vaststelling planning verleggingen K&L derden, inclusief afspraken over kosten, schadevergoedingen en risico's (welke alle noodzakelijke voorbereiding- en uitvoeringsstappen bevat om te komen tot tijdige verleggingen).

7. Kabels & Leidingen ProRail

- a) Knelpunten inventarisatie op basis van KLIC uitvraag in relatie tot ontwerp en uitvoering (tijdelijke systeemgrenzen);
- b) Opstellen alle mediatekening (waarbij elk K&L 3 raakvalk een uniek kenmerk kent);
- c) inventariseren of een bouwaansluiting mogelijk is voor de aannemer (vooral in het geval van elektrisch bouwen).
- d) De initiatiefnemer dient bij en met de netbeheerders en kabeleigenaren
 - i. De klanteisen ophalen;
 - ii. De as-buult tekeningen ophalen;
 - iii. Vaststellen verleggingstracé op basis van het vereiste ruimtebeslag en bijbehorende planning;
 - iv. Sluiten van benodigde overeenkomst, inclusief afspraken over kosten, schadevergoedingen (NKL 2024 binnen beperkingengebied van het spoor) en risico's (welke alle noodzakelijke voorbereiding- en uitvoeringsstappen bevat om te komen tot tijdige verleggingen);
 - v. Aan het project door te leveren as-buult tekeningen van de aangepaste K&L 3;
- e) De risico-aanvaarding (welke bij initiatiefnemer ligt) voor:
 - i. Kostenconsequenties voor onze ON indien de planning voor het verleggen van K&L 3 niet gehaald wordt;
 - ii. Onverhoopt hoger uitvallende kosten van verleggingen K&L 3.
- f) De Initiatiefnemer dient de afspraken met netbeheerders te leveren t.b.v. het aanbestedingsdossier, inclusief aan te geven indien afwijkingen ontstaan in verleggingsplannen of planning.

8. Vastgoedanalyse

- a) Kadastrale gegevens (tijdelijke en definitieve gronden);
- b) Rapportage over de haalbaarheid en risico's m.b.t. de grondverwerving en mogelijke onteigeningsprocedures.
- c) Zie ook punt 14: Trillingen.

9. Geluid

- a) (Kwalitatieve) analyse: aantonen dat er in de gebruiksfase geen effecten zijn op de geluidproductie spoor ter plekke door de onderdoorgang. (NB; ProRail kan assisteren met analyses rondom spoorgeluid) in samenhang met de daaraan gestelde eisen in de basisspecificatie;
- b) Analyse van het lokale kader voor bouwgeluid en of de onderdoorgang daarbinnen gerealiseerd kan worden.

10. Ecologie

- a) Al het onderzoek voor een goede ruimtelijke inpassing van het plan;
- b) alle onderzoeken en activiteiten om een mogelijke ontheffing of een vergunning op grond van de Natuurbeschermingsregelgeving te verkrijgen;
- c) De benodigde vergunningen / ontheffingen (t.b.v. opname eisen daaruit in de aanbestedingsdocumenten);
- d) Aangezien de opdrachtnemer een beperkte tijd het bouwterrein ter beschikking heeft, dient de initiatiefnemer in de voorbereiding soms zelf bepaalde werkzaamheden uit te voeren die gekoppeld zijn aan periodes in het jaar en daardoor de uitvoering kunnen beïnvloeden. Hieronder valt bijvoorbeeld het kappen van bomen.

11. Archeologie

- a) Bureau onderzoek conform KNA;
- b) Nader onderzoek (boringen, proefsleuven);
- c) Adviesnota m.b.t. bescherming archeologische waarden tijdens de uitvoering¹.

12. Luchtkwaliteit

(Kwalitatief) aantonen dat er geen gevolg is voor luchtkwaliteit (overschrijding normen Wm) in de gebruiksfase als gevolg van de realisatie van de onderdoorgang.

13. Externe veiligheid

(Kwalitatief) aantonen dat er geen gevolg is voor EV (Basisnet) in de gebruiksfase door realisatie van de onderdoorgang.

14. Trillingen

- a) Inventarisatie van bestaande bebouwing (gebruiksfunctie, monumentale status, funderingswijze en algemene staat van bebouwing) in een straal van b.v. 75 meter rond de bouwzone. U levert een bouwkundige 0-opname op;
- b) Analyse van de uitvoerbaarheid van het project qua trillingen in de bouwfase;
- c) Analyse van de effecten van de onderdoorgang op spoor- en wegzone in gebruiksfase ((kwalitatief) aantonen dat er geen effect is op de evt. aanwezige trillingen vanuit het spoor ter plekke).

15. Verkeersanalyse

Zowel tijdens de bouw als tijdens gebruik van de onderdoorgang kunnen er problemen met verkeer ontstaan. Zo kunnen tijdens de bouw wegen of kruispunten verstopt raken of kunnen er onveilige situaties optreden. Het bevoegd gezag kan er op dat moment voor kiezen het werk stil te leggen. Houd bij deze analyse rekening met eventuele nevenprojecten die ook voor extra verkeersdruk of wegafsluitingen kunnen zorgen. Ook tijdens het gebruik kunnen er problemen ontstaan als de nieuwe verkeerssituatie niet afdoende geanalyseerd is, zoals onvoldoende capaciteit op de rijstroken door de onderdoorgang of op aangrenzende kruisingen. Daarom vragen we een analyse van:

- a) Tijdelijke situatie, inclusief bouwverkeer;
- b) Definitieve situatie;

Per situatie o.a. de volgende gegevens opstellen:

- i. etmaal gemiddelde;
- ii. spits intensiteiten;
- iii. aandeel vrachtverkeer;
- iv. kwalitatieve omschrijving van de onderscheiden wegverbindingen.

16. Inventarisatie van benodigde toestemmingen, procedures en vergunningen

17. Planologie

- a) Memo met vaststelling planologische inpasbaarheid van de onderdoorgang;
- b) Indien planologische procedure vereist is, dient de initiatiefnemer deze, gebaseerd op de systeemgrens te doorlopen. In het overdrachtdossier verwachten we bij een lopende procedure een planning van de planologische procedure inclusief de mijlpalen vaststelling en onherroepelijkheid van de procedure. Ook verwachten we een memo met risicoinschatting op tijdig onherroepelijk worden. Het planologisch besluit dient onherroepelijk te zijn voor de start minitender.

18. Stikstof

- a) Voor het project moet een berekening gemaakt worden in de meest recente versie van AERIUS Calculator zoals bepaald in artikel 2.1 Regeling natuurbescherming.

¹ Rapportage dient voldoende diepgang te hebben voor een ontvankelijke aanvraag omgevingsvergunning (aanlegvergunning Archeologie)

- b) Voortoets stikstof: Indien stikstofdepositie $\leq 0,1$ mol/ha Voor stikstof (tijdelijke depositie in de bouwfase) wordt gebruik gemaakt van de Handreiking Voortoets Stikstof: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/03/BIJ12-Handreiking-Voortoets-Stikstof-%E2%80%93-Februari-2021.pdf>.

E. Veiligheid

Voor de werkzaamheden dienen meerdere Veiligheids- en Gezondheidsplannen (V&G-plannen) te worden opgesteld. ProRail heeft hiervoor een eigen format en eisen, bekend bij de erkende ingenieursbureaus.

De V&G-plannen dienen te worden opgesteld voor de conditionerende onderzoeken in de spoorzone.

Voor de algehele aanleg van onderdoorgang dient een concept V&G plan ontwerpfase gemaakt te worden, inclusief een overzicht van bepalende V&G risico's (RI&E). Voor het opstellen van het overdrachtdossier worden al in een heel vroege fase diverse ontwerpkeuzes gemaakt al dan niet bepaald door de specifieke omgeving. Vanuit de Inspectie SZW dienen de bouwkundige, technische en organisatorische keuzes (BTO-keuzes) te worden vastgelegd, die invloed hebben op de veiligheid. Deze keuzes moeten in het V&G-plan worden toegevoegd. Voorbeelden zijn: omvang van het bouwterrein, uitvoeringsmethoden, transportroutes en maatregelen m.b.t. conditionerende zaken. De spoorgerelateerde treinbeveiliging valt niet onder het overdrachtdossier.

F. Overige producten

1. Risico- / kansendossier:

Overzicht van risico's en kansen voor het project die geïdentificeerd zijn mbv risico-analyses op basis van de RISMAN methode. Initiatiefnemer brengt de risico's in kaart en stelt vast welke risico's de grootste bedreiging vormen voor het halen van de projectdoelstelling. Tevens worden beheersmaatregelen toegevoegd aan het overzicht en zorgt initiatiefnemer voor een kwantificering van alle onderkende risico's. Voor vragen over nadere invulling/afstemming van het risicodossier wordt verzocht contact te zoeken met de risicoanalist van het ProRail projectteam.

Grote risico's mbt maakbaarheid/haalbaarheid van het project (gekozen variant onderdoorgang) worden in de contractvoorbereidingsfase besproken met TA-erkende marktpartijen. Het risicodossier omvat verder knelpunten die betrekking kunnen hebben op onderstaande projectaspecten.

- a) Organisatorisch (oa teamsamenstelling/samenwerking);
- b) Financieel/Economisch (budgettair/financiering etc.);
- c) Politiek/Bestuurlijk (besluitvorming);
- d) Technisch (haalbaarheid/maakbaarheid);
- e) Juridisch/Wettelijk (bouw knelpunten irt stof, geluid, trillingen, omliggende bebouwing etc);
- f) Geografisch/ruimtelijk (oa veiligheidsrisico's irt transport/logistiek);
- g) Maatschappelijk (bezwaarprocedures etc.).

2. Planning:

Het overdrachtdossier dient voorzien te zijn van een integrale projectplanning (engineering, conditionerende activiteiten, contractvoorbereiding, besluitvorming, minitender, ontwerp en realisatie aannemer inclusief de treinvrije periodes, afbouw en oplevering). De planning dient inzage te geven in de belangrijke mijlpalen voor de opdrachtgever. Belangrijke mijlpalen zijn o.a. het gereed komen van het verleggen van de kabels en leidingen derden, de grondverwerving, de planologische procedures, de mogelijke treinvrije periodes en natuurlijk de gewenste opleverdatum. Met name mijlpalen die gekoppeld zijn aan mogelijke subsidies of raakvlakken met andere (spoorse) projecten zijn van belang. Daarnaast zijn er relatief lange doorlooptijden verbonden aan het verkrijgen van de noodzakelijke treinvrije periodes (minimaal 2 jaar, vastgelegd in EU-wetgeving). ProRail zal de benodigde treinvrije periodes aanvragen indien

voldoende zekerheid bestaat over de uitvoering. Dit kan dus ook voor oplevering van het overdrachtdossier.

3. Vormgeving ambitie:

Dit onderdeel omschrijft het ambitieniveau waaraan de onderdoorgang moet voldoen. Het gaat hierbij om de formulering van eisen voor de gewenste vormgeving. Vormgeving heeft een raakvlak met sociale veiligheid en onderhoudbaarheid. Het is in deze fase niet gewenst om een architectonisch ontwerp te maken. Het architectonisch ontwerp wordt in samenwerking met de initiatiefnemer opgesteld door de aannemer. De vormgevingsambitie in het overdrachtdossier dient te zijn geaccepteerd door of besproken met welstand als toetsingskader voor de omgevingsvergunning voor bouw van de onderdoorgang. Om een vormgevingsdocument geschikt te maken als onderdeel van een aanbestedingsdossier dient heel expliciet te zijn wat een eis is voor het TunnelAlliantie-contract en wat niet en dienen de eisen eenduidig geformuleerd te zijn.

4. Vastlegging bestaande situatie

Gemeten situatie tot gemiddeld 5 meter buiten de tijdelijke/ definitieve systeemgrenzen. De gemeten situatie dient:

- a) het karakter te hebben van een DTM (digitaal terreinmodel);
- b) Een lengteprofiel en enkele dwarsprofielen op de plaats van de toekomstige infra weer te geven;
- c) Alle harde zaken (zowel niet-spoorse als spoorse objecten) te omvatten;
- d) Gekoppeld te zijn aan of weergegeven zijn in RD-coördinaten;
- e) Een analyse van het verschil in spoorligging volgens de inmeting en sigma.

Daarnaast dient de bestaande situatie te zijn vastgelegd met een fotorapportage en objectinventarisatie van het projectgebied.

5. Duurzaamheidsdocument

Eén van de drie doelstellingen van ProRail is om spoormobiliteit zo duurzaam mogelijk te maken. Voor de projecten hanteert ProRail hiervoor de Aanpak Duurzaam GWW, zie ook www.duurzaamgww.nl. De Aanpak Duurzaam GWW wordt door een groot aantal partijen uit de sector gedragen en is een praktische werkwijze om duurzaamheid in GWW-projecten een plaats te geven.

Wij vragen een duurzaamheidsdocument die op basis van de eerste vier stappen van de aanpak de duurzaamheidskansen en -ambities van alle belanghebbenden in het project vastlegt en duurzaamheidsmaatregelen benoemt waarmee duurzaamheidsdoelen kunnen worden behaald. Dit houdt in dat er een werksessie met belanghebbenden heeft plaatsgevonden. De voorgestelde duurzaamheidsmaatregelen worden beoordeeld op haalbaarheid, planning en kosten/baten. Na besluitvorming zullen de duurzaamheidsmaatregelen hun beslag krijgen in de eisen in de projectspecifieke basisspecificatie, ontwerpkeuzes en gunningscriteria.

Voor de aanleg van onderdoorgangen geldt dat er grote hoeveelheden materiaal (beton, grond, staal, etc.) worden gebruikt of verplaatst en dat als gevolg hiervan sprake is van een aanzienlijke milieubelasting. Door in het project te sturen op MKI (milieukostenindicator) kan deze milieubelasting, waaronder CO₂-uitstoot, worden gereduceerd. In de kunstwerkprojecten van ProRail wordt de MKI standaard als gunningscriterium in de aanbesteding meegenomen. Het instrument DuboCalc wordt hiervoor ingezet. Hiermee wordt de aannemer gestimuleerd om circulair te werken, duurzame materialen toe te passen en het project duurzaam uit te voeren. De ervaring leert dat de projecten hier niet duurder van worden, omdat er vooral ingezet wordt op optimalisaties van het ontwerp, materiaalgebruik, transportafstanden en uitvoeringswijze. De opdrachtnemers van ProRail in GWW en Spoorsector hebben ervaring met het gebruik van DuboCalc. Naast ProRail wordt het bij vele opdrachtgevers ingezet waaronder RWS, provincies en verschillende gemeenten.

Voor de toepassing van de Aanpak Duurzaam GWW en het Gunningscriterium voor duurzaam materiaalgebruik is een MKI-referentieberekening als onderdeel van het overdrachtdossier nodig. Hiervoor zijn vanuit ProRail werkpakketten en aanbestedingsformats beschikbaar. Daarnaast zijn er suggestiekaarten beschikbaar met duurzaamheidsmaatregelen die in andere kunstwerkprojecten succesvol zijn toegepast. Hiermee kan er op effectieve wijze invulling worden gegeven aan duurzaamheid in het project.

Belangrijk aspect van het werken met elektrisch materieel, is een goede stroomvoorziening. Indien de initiatiefnemer wil dat gewerkt wordt met (deels) elektrisch materieel, dan moet een bouwaansluiting beschikbaar zijn (minimaal 3 x 80 A). Tevens moet worden beschouwd of elektrisch materieel beschikbaar is (bij meerdere aannemer) en lang genoeg achter elkaar kan werken (vooral tijdens TVP).

6. **Bouwlogistieke analyse:**

Hier vragen wij een 'stripboek' of andere vorm van analyse waarin op basis van de planning de logistieke haalbaarheid en maakbaarheid voor het Werk onderzocht zijn en de risico's inzichtelijk gemaakt. Daarbij is aandacht voor bouwlogistieke fasering, ontsluitingsmogelijkheden, manoeuvreerruimte op werkterreinen, parkeerruimte, nevenprojecten en dergelijke van belang. Desgewenst kunnen conclusies verwerkt worden in een BLVC-eisendocument (Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie). Ook kan het zijn dat conclusies hieruit een plek verdienen in het risicodossier of de planning.

7. **Eisen aan het opleverdossier**

De wijze waarop uw beheerder een opleverdossier vormgegeven wil zien en hoe dit opleverdossier eruit moet zien.

8. **Budgetraming**

Op basis van de gekozen variant zal een opdrachtgever een investeringsraming (budgetraming) verzorgen. ProRail zal hiervoor de nodige input aanleveren en de verdere eisen. De investeringsraming dient o.a. de volgende zaken te bevatten:

- a) De initiatiefnemer dient een projectspecifieke kostenraming op te stellen. Deze dient als stuur- en beslisinformatie voor opeenvolgende fasen van het project. De kostenraming is gebaseerd op de scope van het betreffende project;
- b) Als basis voor de systematiek van de kostenraming, dient de SSK (standaard systematiek kostenramingen, CROW publicatie 137) te worden toegepast;
- c) De kostenraming dient (in overleg met Procurement CE en de projectmanager van ProRail) eventueel te worden gesplitst naar meerdere deelprojecten. De deelprojectramingen dienen per vakdiscipline inzichtelijk te zijn;
- d) De kostenraming dient te worden opgezet conform het "format aanbiedingsbegroting";
- e) De kostenraming dient een bedrijfseconomische kostenraming te zijn, waarbij de mate van nauwkeurigheid dient te voldoen aan het gestelde in de tabellen 1 en 2. In deze tabellen is de vereiste nauwkeurigheid in relatie tot de projectfasen gerelateerd aan de beslismomenten weergegeven;
- f) Als taakstellend budget dient de 85% waarde (investeringskosten met 15% kans op overschrijding) te worden gehanteerd. De variatiecoëfficiënt mag maximaal 20% bedragen (niveau: beslissing voorkeursvariant);
- g) Voor de projecten binnen de TunnelAlliantie wordt voor de toekomstonzekerheid een opslag van 3% gehanteerd;
- h) Voor uitgebreide informatie omtrent het ramingsproces van ProRail Procurement, zie de 'Leidraad Kostenramingen', te downloaden van de ProRail website.

9. **Verificatierapport (optioneel)**

In het verificatierapport dient van elke eis in de projectspecifieke basisspecificatie geverifieerd te worden of hieraan voldaan wordt in het ontwerp, danwel de kostenraming en/of de planning. Door

dit op te stellen worden vaak lacunes of discrepanties in het overdrachtdossier vastgesteld in een stadium dat dit nog makkelijk gecorrigeerd kan worden.

In het verificatierapport dient ook aangegeven te zijn of elk onderdeel van het overdrachtdossier voldoet aan de eisen daaraan in deze productenlijst.

G. Door ProRail aan te leveren gegevens;

Een aantal zaken zal ProRail aan moeten leveren. Dit impliceert de scope die betrekking heeft op treinbeveiliging. Indien sprake is van bijvoorbeeld een overweg, wissel of sein zal ProRail dit onderdeel van de scope moeten uitwerken.

1. Een concept basisspecificatie met ProRail specifieke wensen en eisen;
2. Beschikbaar vooronderzoek OO van de spoorzone;
3. Alle documentatie noodzakelijk voor het ontwerpen van de sanering van de overweg;
4. Een Functioneel Integraal Systeemontwerp (FIS, onderdeel van het ontwerpproces van treinbeveiliging) waarin de scope van de sanering van de overweg wordt vastgelegd (in studiefase);
5. Document eisen aan de kostenraming TunnelAlliantie, prognose ProRail kosten, prognose verbussingskosten en een prognose van de jaarlijkse onderhoudskosten van de onderdoorgang.