

**Landelijk – Het meten van de effecten van
Hogesnelheidspassage langs station Kampen
Zuid**

**TN329970 Annex 2 Vraagspecificatie
Realiseren van de opdracht**

Van ProRail
Auteur René van de Westelaken

Kenmerk

Versie 3.0

Datum 11 januari 2022

Bestand TN329970 Annex 2 Vraagspecificatie – Realiseren van de Opdracht v3.0

Opdrachtverstrekker Marcel van Ofwegen (PRM)

Status Definitief

Revisiegegevens

Datum	versie	Hoofdstuk/ paragraaf	Korte omschrijving van de wijziging
28-09-2021	0.0	Alle	Initiële versie
14-10-2021	0.1	Alle	Concept versie
15-10-2021	1.0	Alle	Definitieve versie
23-11-2021	2.0	2.1 Alle	WP 5: OG stelt proefpersonen ProRail kosteloos t.b.v. 1 ^e meetnacht toegevoegd en ter beschikkingstellen zekeringsmiddelen verwijderd. Status verandert in definitief
11-01-2022	3.0	3.1 & 3.2	Leverdata gewijzigd

ProRail

Inhoudsopgave

Revisiegegevens	2
1 Voorbereiding	4
1.1 WP 1 – Inventarisatie bestaande situatie	4
1.2 WP 2 – Veiligheids- en Gezondheidsplan V&G-O + U plan	5
1.3 WP 3 – Testplan	7
1.4 WP 4 – Verifiëren en valideren (V&V) Meetplan	9
2 Uitvoering	10
2.1 WP 5 – Organiseren en uitvoeren testnachten	10
2.2 WP 6 – Vrijgeven beveiligingsinstallaties	11
3 Oplevering	12
3.1 WP 7 – Extrapolatie en Opstellen rapportage	12
3.2 WP 8 – Advies beheersmaatregelen	14
4 Bijlagen	15
Bijlage 4.1 Vraagspecificatie Eisendeel	15

1 Voorbereiding

1.1 WP 1 – Inventarisatie bestaande situatie

Werkpakket: Inventarisatie bestaande situatie		Nummer Werkpakket: 2.10 Versie 1.4 dd. 06-12-2017		
Doelstelling Het verkennen van de stations waar de metingen uitgevoerd dienen te worden om te komen tot een tekening/schets met de posities van de meetapparatuur en testpersonen als input voor het testplan.				
Proceseisen: - ON stelt een tekening/schets op met per station de exacte locaties van apparatuur en testpersonen, rekening houdend met de gestelde eisen voor veiligheid en kwaliteit/comfort. Dit betreft zowel de perrons als voor de referentiemetingen. (rekeninghouden met de aanlevering en afvoer van te gebruiken meetapparatuur. - ON dient conform de veiligheidsregelgeving de opname te verzorgen; - Indien bij (de-)installatie en afvoer meetapparatuur een TVP noodzakelijk is dient ON hier zelfstandig voor te zorgen. - Uit dit werkpakket voortkomende risico's en beheersmaatregelen worden tevens opgenomen in het project-risicodossier dat door ON geactualiseerd zal worden. (zie Annex 1 Vraagspecificatie – Beheersen van de Opdracht § 3.3 WP C – Inventariseren risico's en opstellen van een risicodossier				
Producteisen: ON doet een schriftelijk voorstel in de vorm van een paragraaf in het Testplan per locatie waar precies en hoe de metingen uitgevoerd zullen worden;				
Input: - Opgevraagde basisgegevens / technische documentatie (bijv. Railmaps, SAP PLM); - Veiligheidsvereisten (NVW e.d.); - Bijlage 4.1 TN329970 Vraagspecificatie Eisendeel				
Te leveren product / dienst (output)	Vaste prijs (V) Regie (R)	Aantal uren regie	Tussentijdse Review ja/nee (zie ANNEX 1)	Review Termijn in weken
• Concept Meetplan	V		Ja	2
•				
Mijlpaaldatum				
-				
Dit werkpakket is afgeleid van het standaard werkpakket.				

1.2 WP 2 – Veiligheids- en Gezondheidsplan V&G-O + U plan

Werkpakket: Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-Ontwerpplan + Uitvoeringsplan)		Nummer Werkpakket: 3.13		
		Versie 2.5 dd. 23-10-2017		
Doelstelling Veilige uitvoering van het onderzoek welke bijdraagt aan het streven van ProRail naar nul ongevallen.				
Algemeen - Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor zowel de arbeidsveiligheid als de omgevingsveiligheid zoals bepaald in de arbeidsomstandighedenwet en onderliggende regelgeving, voor zover deze veiligheid wordt beïnvloedt door haar Werkzaamheden. Opdrachtnemer dient alle maatregelen te nemen die: - nodig zijn om te waarborgen dat de personen die namens haar Werkzaamheden verrichten veilig deze Werkzaamheden verrichten - nodig zijn om te waarborgen dat derden geen gevaar en risico lopen door de Werkzaamheden van de Opdrachtnemer.				
Geven van V&G instructie. De Opdrachtnemer dient de nodige veiligheidsmaatregelen en relevante V&G instructie uit te voeren.				
Opstellen V&G-Plan ontwerp- en uitvoeringsfase - Opdrachtnemer dient een V&G-plan ontwerp- en uitvoeringsfase ter acceptatie op te stellen. Het V&G-plan ontwerp- en uitvoeringsfase dient te voldoen aan de volgende eisen: - Voor het opstellen van het Veiligheid & Gezondheidsplan O en U dient het format te worden gebruikt. In dit format staat de risicoanalyse centraal. Het V&G plan is een 'groeidocument' dat gebruikt wordt in zowel de ontwerp- als de uitvoeringsfase. - V&G-plannen dienen te voldoen aan de wettelijke eisen, en de daarin opgenomen uitgangspunten ten aanzien van de arbeidshygiënische strategie. - De risico's en beheersmaatregelen zoals opgenomen in de Arbocatalogus en regelgeving die van toepassing is op de betreffende Werkzaamheden dienen te worden verwerkt. Zie https://www.railalert.nl/regelgeving/direct-naar-regelgeving-aanrijdgevaar				
Specifieke eisen t.a.v. aanrijd – en/of elektrocutiegevaar - Indien werkzaamheden in de gevarenzone of nabij de gevarenzone zone A, B of C (zie het VVW) worden verricht, dienen op kosten van de opdrachtnemer door een gecertificeerd V&G Coördinator Uitvoeringsfase (V&GCU) de risico's te worden geïnventariseerd, inclusief de te nemen veiligheidsmaatregelen. - Indien regelgeving dit voorschrijft, dient de V&GCU zich te laten ondersteunen door deskundigen. Deze deskundigen kunnen onder andere zijn: WB-V/O/U, WV of veiligheidskundige.				
Naleven bepalingen - Naast de eigen wettelijke verplichting van de Opdrachtnemer dient Opdrachtnemer minimaal de volgende bepalingen in het kader van veiligheid na te leveren: - De informatie uit het V&G dossier zoals dit is opgenomen op Railmaps; www.railmaps.nl en het V&G-dossier. - CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' indien van toepassing. - Het integraal huisreglement van ProRail (RLN00300).				
Input: - Risicoanalyse pilot januari 2021 - Testplan pilot januari 2021 - Bijlage 4.1 TN329970 Vraagspecificatie Eisendeel				
Te leveren product / dienst (output)	Vaste prijs (V)	Aantal uren regie	Tussentijdse Review ja/nee	Review Termijn in weken

ProRail

	Regie (R)			
• Kopie certificaat VGCO.	nvt		N	
• Rapportage met RI&E op de aspecten arboveiligheid	V		N	
• V&G O - U plan te leveren bij het Testplan	V		J	2
Mijlpaaldatum	Naam product /dienst		Mijlpaaldatum	

Informatie bij uw aanbieding: Overdracht aan de VGCO en VGCU van een Opdrachtnemer (in de zin van de UAV-GC) optioneel aanbieden.

1.3 WP 3 – Testplan

Werkpakket: Testplan		Nummer Werkpakket:		
Doelstelling Doel van dit werkpakket is het beschrijven van de metingen om te komen tot resultaten die gebruikt kunnen worden voor mitigerende maatregelen. Hierbij betreft het niet alleen de techniek, maar ook de bedrijfsprocessen.				
Proceseisen: • Alle eisen uit Bijlage 4.1 Vraagspecificatie Eisendeel dienen beschreven te zijn in het Testplan • Als gevolg van de ervaringen van de eerste 2 meetnachten, dient waar nodig een efficiëntieslag gemaakt te worden in het Testplan en/of Meetplan. Na de 6 meetnachten op station Kampen Zuid dient een tweede efficiëntieslag te worden gemaakt in de aanloop naar de metingen op de stations De Vink en Nieuw-Vennep. • Het Testplan wordt minimaal 6 weken voorafgaand aan de 1^e meetnacht ter goedkeuring aan de OG aangeboden.				
Producteisen: • Het testplan dient de volgende elementen te bevatten: ○ Doelstelling ○ Testkader ○ Methode i. Meetlocaties en treinpassages ii. Testconfiguratie iii. Parameters iv. Instrumentatie en te meten grootheden v. Meetomstandigheden/uitgangspunten vi. Meetritten vii. Testorganisatie, zoals bijvoorbeeld Testleider, coördinator(en), grenswacht(en), enz. viii. Veiligheid ○ Selectiewijze proefpersonen ○ Positionering proefpersonen ○ Vragenlijst voor proefpersonen ○ Aantal proefpersonen en metingen met proefpersonen ○ Selectiewijze objecten ○ Perrontekening (schetsmatig) ○ Draaiboek per meetnacht ○ Het meetplan dient alle te meten waarden uit de Bijlage 4.1 TN329970 Vraagspecificatie Eisendeel te bevatten				
Input: • Testplan pilot januari 2021; • Bijlage 4.1 Vraagspecificatie Eisendeel				
Te leveren product / dienst (output)	Vaste prijs (V) Regie (R)	Aantal uren regie	Tussentijdse Review ja/nee (zie ANNEX 1)	Review Termijn in weken
• Testplan inclusief meetplan	V		Ja	2
• Vragenlijst	V		Ja	2
• Testplan inclusief meetplan en Vragenlijst a.o.v. efficiëntieslag	V		Ja	1

ProRail

Mijlpaaldatum • Testplan inclusief meetplan en Vragenlijst • Testplan inclusief meetplan en Vragenlijst a.g.v. efficiëntieslag	6 weken voorafgaand aan de 1 ^e meetnacht 1 week voorafgaand aan de eerst volgende meetnacht	
Dit werkpakket is afgeleid van het standaard werkpakket.		

1.4 WP 4 – Verifiëren en valideren (V&V) Meetplan

Werkpakket: Verifiëren en valideren (V&V) van het Meetplan		Nummer Werkpakket: 3.5 Versie 1.4 dd. 01-11-2017		
Doelstelling Aantonen dat het Meetplan voldoet aan de eisen vanuit Bijlage 4.1 TN329970 Vraagspecificatie Eisendeel.				
Processeisen: - Het V&V rapport dient op de volgende momenten geleverd te worden; - Bij aanvang review Meetplan				
Producteisen: - Het V&V rapport dient conform de template opgesteld te worden. Het plan omvat een samenvatting van de Verificatie en Validatie status. Het rapport krijgt een periodieke update met de ontwikkelstatus, overzicht van gemaakte aannames, overzicht van het aantal aangetoonde-, niet correct aangetoonde-, falende- en open eisen en het overzicht van relevante risico's. De Verificatie Controle Matrix is een bijlage bij dit rapport. - Validatie Verificatie Controle Matrix (VVCN). De VVCN is een tabel waarin relevante informatie is opgenomen, zoals verificatiemethode, onderbouwende informatie en de acceptatie status hiervan.				
Input: - Bijlage 4.1 Vraagspecificatie Eisendeel; - Leidraad Systems Engineering; - Template Validatie en Verificatie rapportage van opdrachtnemer				
Te leveren product / dienst (output)	Vaste prijs (V) Regie (R)	Aantal uren regie	Tussentijdse Review ja/nee	Review Termijn in weken
Verificatie en validatie rapport incl. Validatie Verificatie Controle matrix (VVCN).	V		Ja	2
Mijlpaaldatum	Naam product /dienst		Mijlpaaldatum	

2 Uitvoering

2.1 WP 5 – Organiseren en uitvoeren testnachten

Werkpakket: Organiseren testnachten		Nummer Werkpakket: x.x Versie 2.3 dd. 30-10-2017			
Doelstelling Het organiseren van de testnachten op dusdanige wijze dat mens, materieel en meetapparatuur gesteld zijn om de metingen succesvol te uitvoeren.					
Specifieke informatie De voor deze metingen benodigde treinen, zal door ProRail onderhands worden gecontracteerd bij NS Treintestcentrum.					
Proceseisen: - ON bevestigt daags voorafgaand aan iedere meting aan ProRail dat mens, materieel en meetapparatuur gesteld zijn - ON vraagt per meetnacht een TVP aan voor het testspoor - ON coördineert conform planning inzet treinen met NS Treintestcentrum - ON stemt dagplanning dienstregeling af met NS Treintestcentrum - ON is verantwoordelijk dat NS Treintestcentrum dagplan NS voor iedere meetnacht levert - ON voert meetnachten uit conform in Bijlage 4.1 TN329970 Vraagspecificatie Eisendeel gestelde eisen - Bij code oranje (KNMI) treed ON in contact met OG en NS Treintestcentrum om te bepalen of geplande meetnacht door kan gaan - ON stemt via ProRail met PCA, Alstom (Kampen Zuid) af dat beveiligingssysteem voor de meting aangepast is voor 160km/h (verwijderen TSB) en weer teruggezet wordt naar baanvak snelheid. Voor de locaties De Vink en Nieuw-Vennep dient dit op een alternatieve wijze te geschieden i.o.m. betrokken stakeholders. - ON checkt minimaal 1 week en daags voorafgaand aan een meting de veilige berijdbaarheid bij ProRail - ON contracteert en coördineert veiligheidspersoneel tijdens de metingen (vanaf moment van opbouw meetapparatuur t/m teruggave perron). - OG stelt maximaal 5 proefpersonen (medewerkers ProRail) t.b.v. de 1^e meetnacht kosteloos ter beschikking aan ON. - Het afsluiten van het perron na de laatste dienstregeling en opening van het perron voor de 1^e dienstregeling is de verantwoordelijkheid van ON en stemt dit af met NS Stations.					
Producteisen:					
Input: - Testplan pilot januari 2021; - Bijlage 4.1 TN329970 Vraagspecificatie Eisendeel; - Lijst met contactpersonen ProRail, NS Treintestcentrum, PCA en Alstom					
Te leveren product / dienst (output)		Vaste prijs (V) Regie (R)	Aantal uren regie	Tussentijdse Review ja/nee (zie ANNEX 1)	Review Termijn in weken
Dagplan NS		V		nvt	
		V		nvt	
Mijlpaaldatum					
Dit werkpakket is afgeleid van het standaard werkpakket.					

2.2 WP 6 – Vrijgeven beveiligingsinstallaties

Werkpakket: Vrijgeven beveiligingsinstallaties		Nummer Werkpakket: 8.6 Versie 2.3 dd. 30-10-2017		
Doelstelling Aantonen dat na het terugplaatsen van de TSB (Tijdelijke Snelheidsbeperking) ERTMS, de infra veilig en functioneel indienstgesteld kan worden.				
Specifieke informatie Aan het einde van elke testnacht dient ON voor aanvang dienstregeling er voor te zorgen dat de beveiligingsinstallatie weer functioneel is.				
Proceseisen: • Werkzaamheden dienen te voldoen aan de ProRail bedrijfsvoorschriften (RLN60001). • De ON is verantwoordelijk dat TSB door PCA/Alstom terugplaatst wordt, inclusief uitvoering van een werkingstest (indien noodzakelijk) • Gereedmelding infrastructuur voor indienststelling (cf PRC00036-F)				
Producteisen: • Opgestelde producten in relatie tot de testwerkzaamheden ten behoeve van beveiligingsinstallaties dienen te voldoen aan de ProRail bedrijfsvoorschriften.				
Input: • PRC00036-F – gereedmelding infrastructuur Appendix				
Te leveren product / dienst (output)	Vaste prijs (V) Regie (R)	Aantal uren regie	Tussentijdse Review ja/nee (zie ANNEX 1)	Review Termijn in weken
• uitvoeren van testen	V		nvt	
• gereedmelding infrastructuur (PRC00036-F) en protocollen	V		nvt	
Mijlpaaldatum				
Dit werkpakket is afgeleid van het standaard werkpakket.				

3 Oplevering

3.1 WP 7 – Extrapolatie en Opstellen rapportage

Naam Werkpakket: Opstellen rapportage		Nummer Werkpakket:		
Doelstelling: Het verkrijgen van een eindrapportage waarin alle onderdelen (uit de overige werkpakketten) en aspecten van het ontwerp op elkaar afgestemd zijn.				
Proceseisen: • (Tussen-)producten mogen pas na expliciet akkoord van ProRail worden verspreid of ter inzage worden gegeven aan externen. • De raakvlakken tussen de verschillende disciplines en de objecten dienen inzichtelijk te zijn op en elkaar afgestemd te zijn zodanig dat de onderdelen fysiek en functioneel op elkaar aansluiten.				
Producteisen: • Per locatie een deelrapportage met daarin opgenomen: a. elementen zoals beschreven in WP Testplan b. resultaten zoals beschreven in het Meetplan • In de eindrapportage de metingen zijn opgenomen: a. een leeswijzer, waaruit tenminste blijkt voor welke vakdisciplines er relevante informatie in het dossier is opgenomen b. samenvoeging belangrijkste elementen Testplan c. samenvoeging belangrijkste resultaten Meetplan d. Conclusies en aanbevelingen e. In de bijlage deelrapportages per locatie • Betrouwbare uitspraak d.m.v. extrapolatie en/of simulatie in lijn met de eisen uit de vraagspecificatie. Zie Bijlage 4.1 TN329970 Vraagspecificatie Eisendeel §1.1 Topeis 1.1.1.8 • Camerabeelden moeten opgeleverd en geanalyseerd worden. • De eindrapportage is zodanig in detail uitgewerkt dat is onderbouwd dat zal worden voldaan aan de gestelde eisen in Bijlage 4.1 TN329970 Vraagspecificatie Eisendeel				
Input: • Output uit alle overige werkpakketten; • Bijlage 4.1 TN329970 Vraagspecificatie Eisendeel; • Documenten uit de pilot				
Te leveren product / dienst (output)	Vaste prijs (V) Regie (R)	Aantal uren regie	Tussentijdse Review ja/nee (zie ANNEX 1)	Review Termijn in weken
Deelrapportage locatie Kampen Zuid	V		Ja	2
Deelrapportage combinatie locatie De Vink / Nieuw-Vennep	V		Ja	2
Eindrapportage inclusief deelrapportages, videobeelden en andere ondersteunende informatie	V		Ja	2

ProRail

Rapportage extrapolatie	V		Ja	2
Mijlpaaldatum - Levering rapportage Kampen Zuid - Levering rapportage De Vink/Nieuw-Vennep - Levering rapportage extrapolatie	01 februari 2023 01 oktober 2022 01 maart 2023			

3.2 WP 8 – Advies beheersmaatregelen

Naam Werkpakket: Advies beheersmaatregelen		Nummer Werkpakket:		
Doelstelling: Het verkrijgen van een advies om beheersmaatregelen te kunnen opstellen om eventueel aanpassingen door te voeren op de perrons die de veiligheid en comfort voor de reizigers ten goede komen en daarmee ook eventueel de wet- & regelgeving te wijzigen.				
Proceseisen: 1. Advies opstellen n.a.v. de eindrapportage over beheersmaatregelen t.b.v. de veiligheid en comfort van de reiziger op het perron (niveau: schets).				
Producteisen: 1. Eisen zoals gesteld in §1.4.3 van Bijlage 4.1 TN329970 Vraagspecificatie Eisendeel 2. In het advies moet ook een doorkijk opgenomen worden m.b.t. doorlooptijd en kosten van de beheersmaatregelen, passend bij schetsontwerp.				
Input: - Eindrapportage WP 7; - Bijlage 4.1 TN329970 Vraagspecificatie Eisendeel;				
Te leveren product / dienst (output)	Vaste prijs (V) Regie (R)	Aantal uren regie	Tussentijdse Review ja/nee (zie ANNEX 1)	Review Termijn in weken
Advies beheersmaatregelen	V		Ja	2
Mijlpaaldatum - Voorstel beoogde maatregelen (SO niveau) Kampen Zuid - Voorstel beoogde maatregelen (SO niveau) De Vink/Nieuw-Vennep	01 maart 2023 01 december 2022			

4 Bijlagen

Bijlage 4.1 Vraagspecificatie Eisendeel

Colofon

Titel	Annex 2 Vraagspecificatie – Realiseren van de Opdracht v3.0
Documentnummer	3.0
Versie/Datum	20220111
Status	Definitief
Planontwikkelaar	
RSE	René van de Westelaken
Distributie	-
Document	Annex 2 Vraagspecificatie – Realiseren van de Opdracht v3.0.doc

Autorisatie

gecontroleerd prl
projectleider

paraaf	datum
_____	_____
_____	_____
_____	_____