

Vraagspecificatie voor het Werk

Railterminal Gelderland
Blusleiding & Hekwerk

Document 01 – Eisendeel

Verantwoordelijke instantie Van Inkoopintelligentie en Leveranciersmanagement
Procurement

Kenmerk PCM00111 Document 01 – eisendeel – Engineering en Construct
Modelversie 001.5
Modeldatum 01/03/2019
Modelstatus definitief

Contractnaam R-505500 Railterminal Gelderland Blusleiding & Hekwerk
Contractstatus Definitief
Contractversie 1.0
contractdatum 21 januari 2023
Naam opsteller Nico van Harten

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
Met opmaak: Inspringing: Links: 1,25 cm

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

Inhoudsopgave

1	Algemeen	55
1.1	Inleiding	55
1.2	Definitie	55
1.2.1	Projectcontext	55
1.2.2	Systeemdefinitie	55
1.2.3	Beschrijving systeemgrenzen	55
1.3	Beschrijving bestaande situatie	66
1.4	Leeswijzer	66
1.4.1	Inleiding	66
1.4.2	Systeemeisen	66
1.4.3	Objecteisen/Detaileisen	66
1.4.4	Aspect eisen	66
1.4.5	Externe en interne raakvlakeisen	77
1.4.6	Realisatie-eisen	77
1.4.7	Van toepassing zijnde documenten	77
1.4.8	Hiërarchie van eisen	77
1.4.9	Structuur van de eisenspecificatie	88
1.4.10	Begrippen en afkortingen in dit document	88
2	Van toepassing zijnde documenten	99
2.1	Bindende documenten	99
2.2	Informatieve documenten	1110
3	Systeem eisen	1211
3.1	Op het emplacement CUP-Valburg (toekomstig Railterminal Gelderland) dient ten allen tijde een werkende bluswatervoorziening aanwezig te zijn	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4	Objecteisen	1715
5	Externe raakvlakeisen	1715
6	Interne raakvlakeisen	1715
7	Aspecteisen	1715
7.1	Duurzaamheid (sustainability)	1715

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

8 Realisatie-eisen..... **1715**

9 Appendices **1917**

9.1 Appendix 1 - Gehanteerde boomstructuren..... **2018**

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

Revisiegegevens (ProRail)

Datum	versie	Hoofdstuk/ paragraaf	Korte omschrijving van de wijziging	
01-10-2012	1.1.	7	Toegevoegd standaard eis m.b.t. duurzaamheid van hout	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
08-09-2014	1.2.	1.4.8.	Hiërarchie van eisen is aangepast (verduidelijkt)	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
12-02-2015	1.3	6	Eisen toegevoegd m.b.t. beheersen van instortgevaar	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
15-02-2017	1.4		Overgezet naar Procurementorganisatie	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
01-03-2019	1.5		Titel document gewijzigd, als gevolg update Procesdeel.	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Dit document 01 – Eisenspecificatie maakt onderdeel uit van de Vraagspecificatie ten behoeve van het project **Railterminal Gelderland Blusleiding & Hekwerk**, hierna te noemen **B&H**. Dit document bevat eisen waaraan het Systeem gedurende zijn levenscyclus dient te voldoen. Opdrachtnemer dient door het uitvoeren van de in document 02 – Procesdeel van de Vraagspecificatie benoemde activiteiten zorg te dragen dat voldaan zal worden aan deze eisen.

1.2 Definitie

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

1.2.1 Projectcontext

Als onderdeel van de aanleg van de toekomstige railterminal zal de huidige watergang aan de noordzijde van het emplacement tussen km 85.500 en km 86.800 worden gedempt.

Deze watergang heeft de volgende functies:

- Bluswatervoorziening
- Erfafscheiding ProRail terrein.

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd op het emplacement van CUP-Valburg (ten zuiden van de toekomstige Railterminal Gelderland). Deze werkzaamheden zijn noodzakelijk als voorbereiding op de aanleg van de toekomstige Railterminal, in verband met het vervallen van de watergang.

De werkzaamheden vinden plaats tussen km 1.100 en km 2.800 van geocode 938. In dit contract dient voor de locatie-aanduiding steeds de kilometreering van de hoofdbaan van de Betuweroute aangehouden: van km 85.400 tot km 87.100 van geocode 155.

Op het emplacement dient een allen tijde een werkende bluswatervoorziening aanwezig te zijn. Deze eisenspecificatie betreft de plaatsing van een nieuw bluswatervoorziening, plaatsing van hekwerk op het emplacement en het verplaatsen een lichtmast en parkeerhaven.

1.2.2 Systeemdefinitie

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

Als voorbereiding van de aanleg van de toekomstige railterminal zullen de functies van de watergang dienen te worden overgenomen door een nieuw te realiseren Blusleiding en Hekwerk. Daarnaast dienen alle ProRail objecten en leidingen aan de ProRail zijde van de toekomstige erfgrans te zijn.

1.2.3 Beschrijving systeemgrenzen

- Definitieve systeemgrens: De systeemgrenzen zijn weergegeven op tekeningen in bijlage 4 (zie KS en WB tekeningen). Het systeem dient na oplevering binnen deze grenzen te liggen. Deze grenzen vormen externe raakvlakken waarop het systeem dient aan te sluiten (het bouwterrein).

1.3 Beschrijving bestaande situatie

- Sloop: Ter hoogte van waar de blusleiding komt te liggen, ligt nu een sloot. Sloop dient gehandhaafd te worden (ter informatie: na functioneren blusleiding is het de bedoeling dat de sloot gedempt kan worden. Het dempen is geen scope van dit project.)
- Waterinstallatie: Op het terrein is een bestaande bluswaterinstallatie aanwezig. Deze blusinstallatie dient voor het emplacement ten oosten van km 87.000. De bestaande installatie blijft ongewijzigd bestaan.
- Hekwerk: Op het terrein is een toegangspoort aanwezig, in combinatie met een hekwerk en bluswatersloot. Het hekwerk is circa 15 jaar oud.
- Verlichting: Op het emplacement zijn lichtmasten aanwezig. Kantelmasten met een hoogte van circa 18m, geplaatst op vlinderblokken.
- Wegen: Op het emplacement is zijn geasfalteerde calamiteitenwegen aanwezig.

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

1.4 Leeswijzer

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

1.4.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt toegelicht hoe de Eisenspecificatie is ingedeeld. Kenmerkend voor deze Eisenspecificatie is de indeling naar diverse soorten eisen en de samenhang tussen de eisen. De eisen vallen uiteen in de volgende typen eisen:

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

- Systeemeisen
- Objecteisen/detaileisen
- Aspect eisen
- Externe raakvlakeisen
- Interne raakvlakeisen
- Realisatie-eisen

1.4.2 Systeemeisen

Deze eisen geven de eigenschappen van het systeem na oplevering en de verdere levensduur.

1.4.3 Objecteisen/Detaileisen

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

Objecteisen/detaileisen zijn eisen die gesteld worden m.b.t. voorgeschreven objecten/details. Indien een object wordt voorgeschreven is tevens aangegeven aan welke eisen dit object/detail dient te voldoen. Dit kan zijn door te verwijzen naar een kenmerkend voorschrift waarin vervolgens eisen staan vermeld, maar ook door specifieke eisen te stellen. Deze eisen zijn minimale eisen. Dit betekent dat de Opdrachtnemer de eisen zelf dient te complementeren zodat voldaan wordt aan de overige eisen uit deze specificatie.

1.4.4 Aspect eisen

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

Aspect eisen zijn gekoppeld aan de aspectenboom en bestaan in beginsel uit Reliability, Availability, Maintainability, Safety eisen en vormgevingseisen en stellen daarmee voorwaarden aan de prestaties van het systeem:

Code	Aspect	Toelichting
A	Betrouwbaarheid (R)	Eisen met betrekking tot de mate waarin het systeem een bepaalde periode zonder falen zijn functie kan vervullen.
B	Beschikbaarheid (A)	Eisen met betrekking tot de fractie van de tijd dat het systeem de vereiste functie kan vervullen.

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

Code	Aspect	Toelichting
C	Instandhouding (M)	Eisen met betrekking tot benodigde instandhoudingsvoorzieningen en instandhoudingsbehoefte.
D	Veiligheid (S)	Eisen met betrekking tot veiligheid gedurende realisatie en de rest van de levensduur.
E	Vormgeving	Eisen met betrekking tot uiterlijke vormgeving van het systeem.
F	Duurzaamheid (S)	Eisen met betrekking tot de duurzaamheid (sustainability) van het systeem

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

1.4.5 Externe en interne raakvlakken

Externe en interne raakvlakken zijn raakvlakken met andere en/of toekomstige werkzaamheden en systemen/objecten. Het systeem dient te voldoen aan eisen gesteld aan deze raakvlakken om ontwerp en realisatie door derden en bestaande systemen/objecten van ProRail en derden niet te verstoren.

- Externe raakvlakken: raakvlakken van het systeem met (toekomstige) werkzaamheden, processen, objecten en systemen aan de buitenzijde van systeemgrenzen van het systeem.
- Interne raakvlakken: raakvlakken van het systeem met binnen de systeemgrenzen aan te brengen systemen/objecten die ontworpen en gerealiseerd worden door derden. Eisen aan interne raakvlakken zijn gekoppeld aan de functieboom (functievervulling wordt door derden verzorgd).

1.4.6 Realisatie-eisen

Deze eisen geven aan waaraan bestaande objecten, systemen en benodigde tijdelijke systemen gedurende de realisatiefase van het Systeem dienen te voldoen. Eisen aan de realisatie zijn voorzien van de lettercode 'R'.

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

1.4.7 Van toepassing zijnde documenten

In hoofdstuk 2 van dit document 01 - Eisenspecificatie staan de voor dit project van toepassing zijnde documenten. Deze documenten zijn verdeeld in twee groepen:

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

- Bindende documenten: Bepalingen gesteld in deze documenten stellen eisen waaraan door de Opdrachtnemer dient te worden voldaan, tenzij uit de hiërarchie van de bindende documenten het tegendeel volgt;
- Informatieve documenten: Deze documenten bevatten informatie voor het ontwerp en realisatie van het Systeem. Het betreft m.n. informatie over de bestaande situatie zoals foto's, bodemonderzoeken enz. Specifieke informatie uit informatieve documenten kan als eis zijn opgenomen in de Eisenspecificatie.

1.4.8 Hiërarchie van eisen

Onverlet het bepaalde om te voldoen aan het gestelde in paragraaf 4 UAV-gc 2005 geldt in geval van tegenstrijdigheid van eisen, genoemd in dit eisendeel, de volgende rangorde:

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

- De eisen uit hoofdstuk 3 tot en met 7 samen met de publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen;
- De projectspecifieke documenten zoals genoemd in paragraaf 2.1.- Bindende documenten;
- De relevante documenten uit de Rail Infra Catalogus zoals genoemd in paragraaf 2.1. – Bindende documenten;

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

- Algemene voorschriften, normen en richtlijnen zoals genoemd in paragraaf 2.1. – Bindende documenten.

1.4.9 Structuur van de eisenspecificatie

De eisen zijn hiërarchisch opgesteld, dat wil zeggen dat iedere eis in de Eisenspecificatie onderliggende eisen kan hebben. Door middel van de gebruikte codering is het mogelijk de afleiding van een eis van een topeis te traceren.

Eisen zijn als volgt weergegeven:

ID	Titel van de eis	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator
het Systeem (1)	<Eis>	1.1	1.1.1.1 – 1.1.1.2	<Naam>

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

Van links naar rechts geeft de matrix de volgende informatie:

- ID: De unieke nummering bestaat uit het Systeem en het nummer van de (bovenliggende) eis en een volgnummer behorende bij de eisenserie die onder de bovenliggende eis valt.
- Titel van de eis: De unieke titel van de eis bestaat uit twee componenten, **/functie/aspect/onderwerp>, <trefwoord bij de eis>**.
- Bron: Referentie naar een brondocument en/of de eis met paragraafaanduiding, waar de eis vandaan komt. Hier kan ook verwezen worden naar een hoger liggende eis.
- Onderliggende eisen: De nummers van de eisen die zijn afgeleid van de betreffende eis.
- Eisinitiator: De partij die de eis gesteld heeft.
- <Eis>: De omschrijving van de eis.
- Voor wat betreft de aspecteisen en realisatie-eisen wordt een lettercode toegevoegd aan de nummering van de eis.
- De boomstructuren waarin de eisen zijn vastgelegd zijn opgenomen in appendix 1.
- Eventuele extra informatie over eisen is opgenomen in appendix 2.
- Indien bij een eis een specifieke verificatie(methode) wordt voorgeschreven is deze terug te vinden in de verificatie en/of keuringsmatrix zoals opgenomen als appendix bij het procesdeel van de Vraagspecificatie.

1.4.10 Begrippen en afkortingen in dit document

Nr.	Begrip/afkorting	Betekenis
1	ProRail AM	ProRail Assetmanagement
2	RTG	Railterminal Gelderland
3	OVS	Ontwerpvoorschrift
4	RLN	Richtlijn
5	PRC	Procedure
6	RSE	Rail Systems Engineer
7	KS	Tekening Kabelsituatie
8	WB	Tekening Water en Brandleidingen
9	SPC	Specificatie
10	ISV	Installatievoorschrift
11	KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
12		
13		
14		
15		

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

2 Van toepassing zijnde documenten

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

2.1 Bindende documenten

Type	Titel	Sectie	Document nummer	Versie	Datum	Auteur
Projectspecifieke documenten	155KS39 DO B2155KS39 DO F0.pdf		155KS39	B	24-10-2022	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	155KS40 DO B4155KS40 DO B2.pdf		115KS40	B	05-12-2022	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	155WB39 DO A4155WB40 DO A3.pdf		155WB40	A	13-12-2022	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	155WB40 DO A5155WB39 DO A3.pdf		155WB39	A	13-12-2022	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	155WB41 DO A5155WB41 DO A3.pdf		155WB41	A	13-12-2022	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	2022-06-23 deskstudie bodem blusleiding bij Railterminal langs Betuweroute.pdf				23-06-2022	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	2022-06-23 Railterminal Gelderland KL Derden.pdf				23-06-2022	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	2022-06-23 OCE bodembelastingskaart blusleiding en hekwerk.pdf				23-04-2022	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	2022-06-23 KLIC tekening kabels en leidingen derden railterminal Gelderland.pdf		155WB40	A	19-06-2022	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Railterminal Gelderland - Blusleiding en Hekwerk definitief ontwerp					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Blusleidingsontwerp detail hydrant-weg-hek-aarding.pdf			3	11-07-2022	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Memo bodem					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Zetten-Andelst – Zevenaars.zip					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Ri&E – Advies OO R-505500					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Railterminal Gelderland v1.0.pdf					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	PVE Archeologie Blusleiding en Hekwerk langs RTG					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Werkpakket Archeologische begeleiding Blusleiding RTG					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Ri&E RTG Blusleiding en Hekwerk					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	V&G O plan - RTG Blusleiding & Hekwerk - v2.0					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Quickscan FF blusleiding en hekwerk RTG					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Memo bodem					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
Verordeningen	Verkennen bodem waterbodem en depot onderzoek Railterminal Gelderland 120220					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Niet van toepassing.					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
						Met opmaak: Tabstops: 1,67 cm, Left
						heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

Type	Titel	Sectie	Document nummer	Versie	Datum	Auteur
Relevante documenten uit Rail Infra catalogus	▲ Railinfracatalogus algemeen.				Alle ontwerpvoorschriften en richtlijnen geldig op of vanaf 1 maand vóór contractdatum aanbesteding	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Specifiek:					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ RLN00408-V001		RLN00408	1	01-10-2020	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ Brandweersleutelkuis.pdf					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ SPC00274-V004 Draadmathekworke langs de vrije baan.pdf		SPC00274	4	01-07-2019	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ RLN00289-1-V005 Emplacementen.xlsx		RLN00289-1	5	Juli 2018	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ SPC00273-V003.pdf Productspecificatie security hekwerken.		SPC00273	3	01-01-2017	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
						heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ OVS00053-3-V003 Bijlage B.pdf Aansluiting Alu geleider op lineaire aardleider		03-MV-950-01	1	19-01-2019	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
						heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ RLN00427-1-V001.pdf Spoorwegkruising ProRail		RLN00427-1	1	01-10-2018	heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 8 pt, Niet Vet
	▲ RLN00427-2-V001.pdf Spoorkruising derden.		RLN00427-2	1	01-04-2019	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ OVS00055-5-V002 E en W installaties op emplacementen en langs aarden baan 25kV.pdf		OV00055-5	2	01-09-2019	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
						heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ OVS00053-3-V003 Bijlage D.pdf		OV0053-3	2	Jan 2020	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
						heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ OVS00053-3-V003.pdf		OV00053-3	3	01-04-2020	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
						heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ RLN00387-1-V001.pdf		RLN00387-1	1	01-09-2018	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ OVS00056-8.2-V005 plaatsing van hekwerken.pdf		OV00056-8.2	5	01-01-2017	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ JSV00182-008-V002.pdf Brandblusinstallaties op emplacementen en perrons		JSV00182-008	2	01-10-2018	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
						heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ OVS00122-V007.pdf Netten voor installaties van ProRail		OV00122	7	01-10-2018	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
						heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ OVS00205-V005 brandblusleidingen op emplacementen en perrons..pdf		OV00205	5	01-01-2019	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
						heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ RLN00289-V001 Toelichting op de risico-inventarisatie security.pdf		RLN00289	1	01-09-2018	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ JSV00117-V009.pdf Installatievoorschrift Netten voor installaties van ProRail		JSV00117	9	01-07-2021	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	▲ OVS00055-V002 Aarding railinfra energievoorziening 25kV.pdf		OV00055	2	01-09-2019	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
						heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
▲ Algemene voorschriften, normen en richtlijnen	NEN1594 droge blusleidingen in of aan gebouwen.		NEN1594			heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Procedure KLIC					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	VELIN Richtlijn				Sept 2019	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
	Werken aan hoogspanningsinstallaties VWS-HS		NEN3840			heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				1.0	Oktober 2021	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
						heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
						heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

OVS00205 is van toepassing verklaard op dit project. Aangezien dit een OVS is voor droge blusleidingen zijn conflicten te verwachten met het beoogde systeem op dit project en zijn eisen te lezen alsof ze niet voor een natte blusleiding van toepassing zijn. Enkele conflicten of afwijkingen zijn reeds benoemd in de geleverde vraagspecificatie en mochten er nog meer volgen dan dient dit afgestemd te worden met ProRail.

Met opmaak: Geen opsommingstekens of nummering

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

2.2 Informatieve documenten

Titel	Sectie	Document nummer	Versie	Datum	Auteur
HS overzicht IVS Zvn grens - Sophia tunnel					
Memo bodem Verkennen bodem waterbodem en depot onderzoek Railterminal Gelderland 120220					
Verkennen bodem waterbodem en depot onderzoek Railterminal Gelderland 120220					

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

3 Systeem eisen

ID	Emplacement CUP-Valburg	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator	
001	Op het emplacement CUP-Valburg (toekomstig Railterminal Gelderland) dient te allen tijde een werkende bluswatervoorziening aanwezig te zijn.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
002	De functies van de bluswatersloot aan de noordzijde dient te worden overgenomen door een bluswaterleiding en hekwerk.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
002-1	De bluswatersloot aan de noordzijde dient gehandhaafd te blijven.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
003	De bluswaterleiding dient te worden aangelegd conform tekeningen 155WB39, 155WB40 en 155WB41.	155WB39, 155WB40 155WB41		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
003-1	Er dient een uitvoeringsontwerp (UO) te worden opgesteld op basis van het DO en tekeningen 155KS039, 155KS040; 155WB39, 155WB40 en 155WB41.	Railterminal Gelderland - Blusleiding en Hekwerk definitief ontwerp 155KS39 155KS40 155WB39, 155WB40 155WB41		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
003-2	Alle kilometeraanduidingen dienen gerelateerd te zijn aan geocode 155 (de hoofdbaan).			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
ID	Blusvoorziening	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator	
004	De bluswaterleiding dient te voldoen aan OVS00205		004 t/m 028	ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
005	In afwijking van de topeis uit OVS00205 "goederenemplacement met gevaarlijke stoffen pluspakket" dient de capaciteit van de blusleiding 360m3/uur te bedragen.	OVS00205		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
006	In afwijking van OVS00205-30 dient de blusleiding buiten gebruik grotendeels gevuld te blijven.	OVS00205-30		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
007	De standpijpen van voedingsaansluitingen en hydranten dienen voorzien te zijn van aftapvoorzieningen.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
008	De voedingsaansluitingen dienen afsluitbaar te zijn door middel van een schuifafsluiter.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
009	In afwijking van eis OVS00205-58 dient de oever van de watergang ter hoogte van km 2.700 te worden voorzien van een keerwand.	OVS00205-58		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
010	In afwijking van eis OVS00205-58 dient bij het vulpunt West op km 1.200 alleen straatwerk te worden aangebracht.	OVS00205-58		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
011	In afwijking van eis OVS00205-90 dient de voedingsaansluiting te worden voorzien van een storkoppeling met nokafstand 160mm.	OVS00205-90		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
012	In afwijking van eis OVS00205-92 dient de voedingsaansluiting buiten opgesteld te worden.	OVS00205-92		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
				ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

ID	Blusvoorziening	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator	
012-1	In aanvulling op eis OVS00205-92 dient de standpijp van de voedingsaansluiting te worden voorzien van een automatische leegloop, zodat de standpijp bij drukloze leiding gevuld blijft tot 800mm onder maaiveld. Toelichting: Blusleiding dient op voldoende diepte te liggen dat er geen vriesgevaar op treedt.	OVS00205-92		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
013	In aanvulling op eis OVS00205-92 dient de voedingsaansluiting ter hoogte van km 2.700 in het talud te worden voorzien van een betonnen keerwand van minimaal 1 meter hoog.	OVS00205-92		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
014	In aanvulling op OVS00205-93 dient een herkenningsteken in de buurt van de voedingsaansluiting te worden geplaatst.	OVS00205-93		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
015	Vervallen.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
016	In afwijking op OVS00205-107 dienen de vorstvrije delen van de leiding permanent gevuld te zijn met water.	OVS00205-107		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
017	In afwijking op OVS00205-109 dienen de vorstvrije delen van de leiding permanent gevuld te zijn met water.	OVS00205-109		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
018	Als nadere invulling van OVS00205-110 dienen de volgende leidingmaterialen te worden toegepast: - hoofdleiding HDPE SDR11 diameter 315mm - aftakkingen naar railterminal HDPE SDR11 diameter 200mm - aansluiting hydranten HDPE SDR11 diameter 160mm	OVS00205-110		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
019	De aftakkingen naar de railterminal dienen te kunnen worden afgesloten met een schuifafsluiter.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
019-1	De schuifafsluiter in de aftakking naar de railterminal dient zich aan de ProRail zijde van het hekwerk te bevinden			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
020	De aftakkingen naar de railterminal dienen 2,0m door te steken aan de noordzijde van het hekwerk op tenminste de volgende locaties: km 85.71 / 85.81 / 85.89 / 86.00 / 86.56 / 86.63 / 86.67 / 86.84 / 86.94			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
021	De aftakkingen naar de railterminal dienen te worden afgedopt tegen stof en vuil.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
022	In aanvulling op OVS00205-111: alle leidingverbindingen dienen trekvast te zijn uitgevoerd, geschikt voor 16 bar.	OVS00205-111		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
023	Wegkruisingen en (toekomstige) spoorkruisingen dienen te worden uitgevoerd conform OVS00122, RLN00427 en ISV00117.	OVS00122 , RLN00427 en ISV00117		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
023-1	(Toekomstige) spoorkruisingen dienen te worden uitgevoerd met een verklikkerinstallatie om lekkages te detecteren.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
023-2	Voor het gehele project geldt de OVS00122 en specifiek dient rekening gehouden te worden met eis 102 en 104 bij het realiseren van de nieuwe geulen. <u>Voor de diepte van het gevulde deel van de leiding dient rekening gehouden te worden met eis 98.</u>	OVS00122		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
024	In aanvulling op OVS00205-113: als uitgangspunt voor de beschermbuizen gelden de eisen van OVS00122, RLN00427 en ISV00117.	OVS00205-113		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
025	Onder grasbeton verharding zijn beschermbuizen voor de blusleiding niet vereist.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
026	In aanvulling op OVS00205-114 dienen de standpijpen van vulpunten te worden uitgevoerd in RVS304	OVS00205-114		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

ID	Blusvoorziening	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator
p27	In afwijking op OVS00205-124 dient een hydrant als volgt te worden uitgevoerd: - 2x storz aansluiting 133mm - 4x storz aansluiting 81mm - Leegloopinrichting - Reflecterende band. - Kleur RAL 3000 rood - Brandkraannummer	OVS00205-124		ProRa
				heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
p27-1	Metalen delen van de blusleiding dienen te worden worden verbonden met de lineaire aardgeleider door middel van een 70mm ² Al verbinding. Conform OVS00055-5. Dit betreft: -hydranten -schuifafsluiters -Vulpunt bij km 1.200"	OVS00055-5		ProRa
				heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
p27-2	Hekwerk dient minimaal elke 100 meter te worden verbonden met de lineaire aardgeleider door middel van een 70mm ² Al verbinding. Conform OVS00055-5. Toelichting: omdat delen van het hekwerk binnen de zone 11m vanaf bovenleiding komen, dient het gehele hekwerk worden verbonden met de lineaire aardgeleider."	OVS00055-5		ProRa
				heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
p28-1	De blusleiding en specifiek de appendages dienen geschikt te zijn voor afvalwater/slootwater. <u>Appendages geschikt voor drinkwater zijn uitgesloten bij dit project.</u> Toelichting: Leiding wordt gevoed met slootwater (geen drinkwater) en hier dient in gehele ontwerp rekening mee gehouden te worden.			
				heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
p28-2	Het opgeleverde systeem blusvoorziening dient getest te worden en dient voldoende te functioneren. Toelichting: Rekening houden met stoppunt/bijwoonpunt voor het testen. Testen en lozen van water melden bij waterschap (toezichthouder of peilbeheerder)			
				heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Lettertype: 7 pt, Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
p28-3	<u>De blusvoorziening dient te voldoen aan de volgende levensduureisen:</u> - Brandkraan 35 jaar - Geboorde put 20 jaar - Leidingsysteem 35 jaar - Appendages 25 jaar			
				Met opmaak: Inspringing: Links: 0 cm heeft opmaak toegepast: Lettertype: 7 pt heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
p28-4	<u>HDPE leidingwerk en aansluitingen dienen conform de volgende richtlijnen uitgevoerd te worden:</u> o Electrolassen conform NTA 8828 o Spiegellassen conform NEN 7200.			
				heeft opmaak toegepast: Lettertype: Arial, 7 pt, Tekstkleur: Blauw Met opmaak: Geen opsommingstekens of nummering heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
p28-5	<u>Leiding dient in 1 rechte lijn aangelegd te worden (geen knik in verticale vlak)</u>			
				heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
p28-6	<u>Bluswatersysteem dient gespoeld te kunnen worden met minimaal 1,5 m/s doorspoelsnelheid op het verst gelegen punt gemeten (vanaf het vulpunt)</u>			
				heeft opmaak toegepast: Lettertype: Arial, 7 pt, Tekstkleur: Blauw heeft opmaak toegepast: Lettertype: 7 pt, Tekstkleur: Blauw heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Blauw

					heeft opmaak toegepast	...
					heeft opmaak toegepast	...
					heeft opmaak toegepast	...
028-7	Bluswatersysteem dient goed te functioneren zonder dat er vaker gespoeld moet worden dan eens in de 6 maanden.				Met opmaak	...
					heeft opmaak toegepast	...
					heeft opmaak toegepast	...
					heeft opmaak toegepast	...
					heeft opmaak toegepast	...
					heeft opmaak toegepast	...
					heeft opmaak toegepast	...
029	Het terrein van ProRail dient te allen tijde te worden afgeschermd met een hekwerk.		029-1 t/m 036-2	ProRa	heeft opmaak toegepast	...
029-1	Het nieuwe hekwerk dient te voldoen aan de eisen voor Basis Security Niveau 0 voor emplacementen. <u>Toelichting: zie betreffende richtlijn.</u>	RLN00387-1-V001		ProRa	heeft opmaak toegepast	...
029-2	De locatie van het nieuwe hekwerk dient te zijn conform tekeningen 155WB39 / 155WB40 / 155WB41 en uitgewerkt te worden in het UO.	155WB39, 155WB40 en 155WB41		ProRa	heeft opmaak toegepast	...
029-3	Tijdelijk hekwerk dient minimaal twee jaar lang te kunnen functioneren zonder tussentijds onderhoud.			ProRa	heeft opmaak toegepast	...
029-4	<u>Tijdelijk hekwerk dient een deugdelijke afscherming vergelijkbaar of gelijk met bouwhekken te zijn (minimaal 180 hoog).</u>			ProRa	heeft opmaak toegepast	...
030	Het nieuwe hekwerk dient te worden uitgevoerd conform SPC00273	SPC00273		ProRa	heeft opmaak toegepast	...
030-1	Het nieuwe hekwerk dient te worden ontworpen conform OVS00056-8.2.	OVS00056-8.2		ProRa	heeft opmaak toegepast	...
031	Het nieuwe hekwerk dient te worden uitgevoerd in draadmathekwerk met een hoogte van 2,20m.			ProRa	heeft opmaak toegepast	...
031-1	Aansluitingen van hekwerk op een watergang dienen te worden uitgevoerd met een omklimbeveiliging.			ProRa	heeft opmaak toegepast	...
032	In <u>aanvulling</u> op SPC00273: De brandweerpoorten bij elke hydrant dienen te worden uitgevoerd als enkelvleugel draaipoot 1500mm, aan weerszijden te openen met een Viro sleutel.	SPC00273		ProRa	heeft opmaak toegepast	...
033	In <u>aanvulling</u> op SPC00273: De draaipoot voor toegang naar het vulpunt Oostzijde dient te worden uitgevoerd als dubbelvleugel draaipoot 5000mm. Te openen met een Viro sleutel.	SPC00273		ProRa	heeft opmaak toegepast	...
033-1	De draaipoot aan de oostzijde op km 86.980 dient te worden voorzien van een brandweersleutelkuis.			ProRa	heeft opmaak toegepast	...
034	Het bestaande schuifhek van de ingang Reethsestraat dient te worden verplaatst naar een nieuwe locatie aan de zuidzijde van het bestaande talud.			ProRa	heeft opmaak toegepast	...
035	Het schuifhek dient te worden voorzien van elektrische voeding.			ProRa	heeft opmaak toegepast	...
036	Het schuifhek dient te worden voorzien van bediening conform de bestaande situatie.			ProRa	heeft opmaak toegepast	...
036-1	Het schuifhek dient te openen richting de oostzijde.			ProRa	heeft opmaak toegepast	...
036-2	Het schuifhek op km 86.966 dient op de nieuwe locatie te worden voorzien van een brandweersleutelkuis.			ProRa	heeft opmaak toegepast	...
037	<u>Hekwerk dient minimaal elke 100 meter te worden verbonden met de lineaire aardgeleider door middel van een 70mm2 Al verbinding. Conform OVS00055-5.</u> <u>Toelichting: omdat delen van het hekwerk binnen de zone 11m vanaf bovenleiding komen, dient het gehele hekwerk worden verbonden met de lineaire aardgeleider."</u>	OVS00055-5		ProRa	heeft opmaak toegepast	...
					Tabel met opmaak	...
					heeft opmaak toegepast	...
					heeft opmaak toegepast	...
					heeft opmaak toegepast	...
					heeft opmaak toegepast	...
					heeft opmaak toegepast	...

ID	WEGEN	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator	
037	De calamiteitenwegen rondom het emplacement dienen tijdens de werkzaamheden beschikbaar te zijn voor hulpdiensten.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
038	Het asfalt van de wegen en parkeerhavens dient te worden uitgevoerd conform OVS00056.7.3 categorie 3 calamiteitenwegen.	OVS00056.7.3 categorie 3 calamiteitenwegen.		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
039	Grasbetonstenen dienen te worden aangebracht conform de eisen van OVS00056-7.3	OVS00056-7.3		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
039-1	Het asfalt van parkeerhaven 02 (km 85.62) dient te worden vervangen door grasbetonstenen.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
039-2	Parkeerhaven 03 (km 85.70) dient te worden verschoven, verschuiving dient te worden uitgevoerd in asfalt.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
039-3	Parkeerhaven 14 (km 86.70) dient te worden verplaatst, de vernieuwde parkeerhaven geheel uitvoeren in grasbetonstenen.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
040	De afmeting van grasbetonstenen dient minimaal 40x60 cm te bedragen.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
041	Ter plaatse van de nieuwe locatie van het schuifhek dient de asfalt wegverharding te worden aangepast.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
042	Het gebied ten noorden van het hekwerk dient vrij te zijn van ProRail kabels & leidingen.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
043	Bestaande kabeltracés dienen te worden verlegd conform tekeningen 155WB39 en 155WB40.	155WB39 , 155WB40		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
044	Lichtmast LM 3-1-1 (km86.650) dient circa 5 meter naar het zuiden te worden verplaatst.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
045	Bestaande kabeltracés dienen te worden afgestemd op de nieuwe positie van lichtmast 3-1-1.			ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
046	De werkzaamheden aan de 10KV kabel dienen te worden uitgevoerd conform NEN3840.	NEN		ProRa	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
					heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

4 Objecteisen

Niet van toepassing.

5 Externe raakvlakeisen

Niet van toepassing.

6 Interne raakvlakeisen

Niet van toepassing.

7 Aspecteisen

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

7.1 Duurzaamheid (sustainability)

ID	duurzaamheid	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator
A-001	In het Werk in te brengen hout, of hout verwerkt in te leveren (hout)producten dient aantoonbaar duurzaam geproduceerd te zijn. Onder aantoonbaar duurzaam geproduceerd hout wordt verstaan: hout dat voldoet aan de 'Dutch Procurement Criteria of timber' ten aanzien van duurzaam bosbeheer en de handelsketen, volgens de bijbehorende beoordelingsmethode, zoals op 24 juli 2008 vastgesteld door de Minister van volkshuisvesting, ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De criteria zijn te vinden op www.tpac.smk.nl , onder "Documents".	ProRail	n.v.t.	

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

8 Realisatie-eisen

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

ID	Algemeen	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator
R-001	Tijdens de realisatie van het Systeem dient het systeem en/of de tijdelijke systemen te voldoen aan de verplichtingen die ProRail is aangegaan zoals opgenomen in de overeenkomsten tussen ProRail en derden.			

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

ID	Voorkomen verzakkingen grond-maatregelen	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator	
R-002	Indien er uitspoeling van zand kan plaatsvinden door de grondkerende constructie heen dienen maatregelen te worden genomen om dit te voorkomen. Toelichting bij eis: Voorkomen dient te worden dat er (plotselinge) verzakkingen ontstaan achter de grondkerende constructie, die tot gevolg kan hebben dat persoonlijke of materiele schade ontstaat.	Arbobesluit		ProRail	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
Voorgeschreven verificatiemethode: toets V&G plan uitvoeringsfase					

ID	Voorkomen verzakkingen grond - controle	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator	
R-003	De maatregelen dienen zo mogelijk dagelijks, maar zeker na externe invloeden zoals hevige regenval, storing aan bronbemaling en ander incidenten gecontroleerd en waar nodig gerepareerd te worden.	BasisinspectieModule (BIM) – Grondwerkzaamheden versie 110425		Inspectie S	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)
Voorgeschreven verificatiemethode: toets V&G plan uitvoeringsfase					

ID	Werkzaamheden aan K&L	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator	
R-004	Voor het verleggen van de K&L zoals beschreven in de KS tekeningen, dient de 10kV kabel spanningsloos gemaakt te worden alvorens deze ontgraven wordt. Toelichting zie o.a. bijlage HS overzicht IVS Zvn grens - Sophia tunnel			ProRail	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

ID	Werkzaamheden aan K&L	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator	
R-005	Opdrachtnemer dient te werken conform VWS-HS van Railalert.			ProRail	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

ID	Werkzaamheden aan K&L	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator	
R-006	Uitvoering van het ontgraven en verleggen dient door een door ProRail erkende aannemer uitgevoerd te worden.			ProRail	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

ID	Werkzaamheden aan K&L	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator	
R-007	Werkzaamheden dienen afgestemd te worden met de onderhoudsaannemer van het systeem.			ProRail	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

ID	Werkzaamheden aan K&L	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator	
R-008	Werkzaamheden vooraf afstemmen te worden met inspecteur EV van ProRail van het gebied.			ProRail	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

ID	Werkzaamheden aan K&L	Bron	Onderliggende eisen	Eisinitiator	
R-008	Voor aanvang en na uitvoering van werkzaamheden dient een kwaliteitsmeting op de kabels te worden uitgevoerd.			ProRail	heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard) heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

9 Appendices

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

9.1 Appendix 1 - Gehanteerde boomstructuren

CUP Valburg	
▲	Calamiteitenvoorziening
	Blusvoorziening
	Calamiteitenwegen
	Afscherming
	Hekwerk
	Poorten
	Bestaande voorzieningen
	Lichtmasten
	Kabels en leidingen
	Kabels en leidingen derden

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)