

Object gebonden risico's

Willemsspoortunnel Geo 163 Km 45.403 tot Km 48.699



Figuur 1 locatie Willemsspoortunnel bron Railmaps

Datum dossier:	12-06-2023
Versie dossier:	1.2
Kenmerk dossier:	T20160134-1479324107-1915
Status:	Definitief
Eigenaar:	Gebiedsmanager Zuid-Holland Zuid

Inhoud

Inleiding.....	3
1 Bestaande situatie de spoortunnel	4
1.1 Locatie	4
1.2 Bereikbaarheid object.....	5
1.3 Bouwkundige kenmerken	6
1.3.1 Beschrijving van de Willemsspoortunnel	6
1.3.2 Aangebrachte voorzieningen t.b.v. demontage.....	6
1.4 Technische kenmerken	6
1.5 Omgeving.....	7
1.6 Functie van de Willemsspoortunnel.....	7
2 Bestaande situatie technische ruimtes Willemsspoortunnel	8
2.1 Locatie technische ruimtes	8
2.2 Bereikbaarheid technische ruimtes.....	8
2.3 Bouwkundige kenmerken	8
2.3.1 Beschrijving van de technische ruimtes.....	8
2.4 Andere kenmerken technische ruimtes.....	8
2.5 Omgeving technische ruimtes	9
2.6 Functie van de technische ruimtes	9
3 Structurele veiligheidsvoorzieningen	10
4 Onderkende Restrisico's	12
5 Materiaalgegevens	15
6 Calamiteiten-, alarmerings- en veiligheidsprocedures.....	17
Bijlagen	18
Bijlage 1 Foto's.....	19
Revisie	21

Inleiding

In voorliggend document vindt u een beschrijving van de object gebonden risico's van de Willemsspoortunnel gelegen tussen Rotterdam CS en Dordrecht. Dit document dient gebruikt te worden bij (onderhouds)werkzaamheden op en/of aan de Willemsspoortunnel.

In dit document worden alle van de standaard afwijkende V&G factoren benoemd die van belang zijn voor het veilig uitvoeren van werkzaamheden aan de Willemsspoortunnel. Eigenschappen die reeds bekend zijn (en in een ander document of systeem worden beschreven) worden als standaard beschouwd en worden niet opgenomen in dit document.

In hoofdstuk 1 wordt de bestaande situatie van de Willemsspoortunnel beschreven. Hierin wordt een beschrijving weergegeven, alsmede de bereikbaarheid, de locatie, technische kenmerken en omgevingsfactoren die van belang zijn bij het veilig onderhouden van de Willemsspoortunnel.

In hoofdstuk 2 worden de veiligheidsvoorzieningen beschreven die gebruikt kunnen worden bij het inspecteren, onderhouden en eventueel het slopen van de Willemsspoortunnel.

Het ontwerp van de Willemsspoortunnel, en de afwezigheid van (structurele) veiligheidsvoorzieningen leveren diverse risico's op zodra er werkzaamheden plaatsvinden op of aan de Willemsspoortunnel. Deze (rest)risico's zijn opgenomen in hoofdstuk 3. Hiervoor worden geen maatregelen beschreven aangezien dit nauw samenhangt met de aard van de activiteiten. Ook wordt de grootte van het risico niet bepaald. Dat is project afhankelijk en hangt samen met de werkzaamheden die plaatsvinden. In de projectfasen (ontwerp en uitvoering) wordt verwacht dat de grootte van de risico's wel wordt bepaald.

In hoofdstuk 4 is het gebruikte materiaal beschreven dat invloed kan hebben op de veiligheid en gezondheid van personen die op de Willemsspoortunnel aanwezig zijn (tijdens werkzaamheden).

Indien er bepaalde calamiteiten-, alarmerings- en veiligheidsprocedures zijn, worden deze opgenomen in hoofdstuk 5.

Ter illustratie van de risico's zijn in bijlage 1 foto's opgenomen.

Dit document dient aangepast dan wel aangevuld te worden zodra er wijzigingen worden aangebracht aan de Willemsspoortunnel. Ook als er veranderde of nieuwe (veiligheids)procedures en/of alarmeringsvoorzieningen van toepassing zijn dienen deze hierin te worden opgenomen.

1 Bestaande situatie de spoortunnel

In dit hoofdstuk zijn de algemene gegevens van de Willemsspoortunnel opgenomen. De foto's waarnaar in de tekst verwezen wordt, zijn te vinden in bijlage 1 van dit document.

1.1 Locatie

Geocode	163
Baanvak	Rotterdam Centraal - Barendrecht
Object	Spoortunnel
Kilometrering	Km 45.403 – km 48.699
Gemeente	Gemeente Rotterdam
Straatnaam	Westzijde: Molenwaterweg, Rotterdam Zuidzijde: Oranjeboomstraat/ Korte Stadionweg, Rotterdam Rosestraat, Rotterdam
Coördinaten in RD	X: Y:

1.2 Bereikbaarheid object

Bereikbaarheid Object	De sporen binnen het object zijn tijdens de reguliere dienstregeling aan de binnenzijde niet veilig toegankelijk. Het object is tijdens de treinenloop enkel te bereiken via station Rotterdam Blaak. Er zijn diverse nooduitgangen, echter die kunnen alleen tijdens een calamiteit gebruikt worden en vanaf binnenuit geopend worden. Op station Rotterdam Centraal km 84.094, alsmede station Rotterdam Zuid km 45.000 is het mogelijk om railvoertuigen in te zetten. De toegangsdeuren naar de technische-ruimtes en de tunnelbuisdeuren hebben een doorschakeling naar OBI, bij het openen van de deuren dient men zich vooraf altijd aan te melden bij OBI. Het telefoonnummer is op de betreffende deur aangegeven. NB: de doormelding naar OBI heeft alleen een signaalfunctie om betreding door onbevoegden te signaleren, het heeft geen veiligheidsfunctie. De bereikbaarheid van de tunnelmonden is tijdens de reguliere dienstregeling niet mogelijk maar tijdens een buitendienststelling wel via de kopse zijden van de tunnel bij km 45.6 en km 48.5	
Betreden spoorbaan via hekwerk	Km 47.400 (kop perron Blaak) KM 47.700 (kop perron Blaak)	Spoor H. J. K en L Spoor H, J, K en L
Bereikbaarheid bovenzijde object	Er zijn nooduitgangen die toegang geven tot het object km.... Ingang station Rotterdam Blaak km 47.500	
Middelen	• Viro sleutel voor poorten in hekwerk (km 17.700) en (19.900) • Toegang object door middel van passensysteem. Bij de toegang (naar technische ruimtes) hangen sleutelkluizen. Deze zijn voorzien van machtigingen/gradaties in toegang. Brandweer en waterschap hebben sleutelkluizen aan de buitenkant van het gebouw. • Sporen zijn door middel van een handheldterminal buitendienst te nemen (ERTMS) • Bij betreding van de tunnel moet een GSM-R aanwezig zijn. (De reguliere mobiele telefoons hebben geen bereik.) <i>GSM-R is het mobiele communicatienetwerk voor o.a. rail gebonden bedrijven.</i>	
Parkeergelegenheid	Parkeren is mogelijk langs de naar de tunnel bereikbaar vanaf: • Spoor singel, Rotterdam (P-plaats NSR) • Stationsplein Blaak, Rotterdam • Station Rotterdam zuid. Oranjeboomstraat, Rotterdam • Inzet plaats km 45 weeskanten.	
Etc.	Calamiteiten toegang vrijhouden	

1.3 Bouwkundige kenmerken

1.3.1 Beschrijving van de Willemsspoortunnel

Object	Spoortunnel bestaande uit twee tunnelbuizen met een totale lengte van circa 3.296 meter onder verdeeld in (van west naar zuid): • open tunnel bak 0.317 meter; (km 48.699 tot km 48.382) • gesloten tunneldeel 2.730 meter; (km 48.382 tot km 45.652) • open tunnelbak 0.249 meter. (Km 45.652 tot km 45.403) De spoortunnel kruist het centrum van de gemeente Rotterdam en de Maas.
Aantal sporen	Totaal vier sporen, verdeeld over twee tunnelbuizen. Spoor H en J Spoor K en L
Inpandige ruimtes/ Overig	Halverwege de tunnel is station Rotterdam Blaak gesitueerd. • Calamiteitenruimten; • Technische ruimten; • Inpandige bedieningsruimte voor de vloeistofkelder • Waterkering

1.3.2 Aangebrachte voorzieningen t.b.v. demontage

Voorzieningen	
Sloopvolgorde	

1.4 Technische kenmerken

Verlichting	
Overige	

1.5 Omgeving

Omgevingskenmerken	De ingangen van de tunnel bevinden zich binnen de bebouwde kom. De spoortunnel kruist het centrum van Rotterdam. Halverwege de tunnel bevindt zich station Rotterdam Blaak (km 47.400 - 47.700). Mogelijke risico's zijn: • Geluid • Trillingen • Parkeeroverlast Aanrijding met wegverkeer
Overige gebruikers	Reizigers ter hoogte van station Blaak. Station Blaak is tevens een metrostation (metro infrastructuur op ander niveau) waar de RET het vervoer en onderhoud verzorgt
Eigenaarschap aansluitende/onderliggende objecten	De tunnel wordt niet door derden gebruikt, met uitzondering van de metrohalte in station Rotterdam Blaak (zie voor verdere informatie V&G-dossier station Rotterdam Blaak).

1.6 Functie van de Willemsspoortunnel

Functie	De tunnel is onderdeel van het reguliere spoorwegnet en is een schakel in de verbinding tussen Rotterdam Centraal en Dordrecht
---------	---

2 Bestaande situatie technische ruimtes Willemspoortunnel

In dit hoofdstuk zijn de algemene gegevens van de technische ruimtes van de Willemspoortunnel opgenomen. De foto's waarnaar in de tekst verwezen wordt, zijn te vinden in bijlage 1 van dit document.

2.1 Locatie technische ruimtes

Geocode	163
Baanvak	Rotterdam CS- Barendrecht
Kilometrering	Km – km
Gemeente	Rotterdam
Straatnaam	
Coördinaten in RD	X: Y:

2.2 Bereikbaarheid technische ruimtes

Bereikbaarheid Object	Zie hoofdstuk 1.2
Betreden spoorbaan via hekwerk	Zie hoofdstuk 1.2
Bereikbaarheid bovenzijde object	Zie hoofdstuk 1.2
Middelen	Zie hoofdstuk 1.2
Parkeergelegenheid	Zie hoofdstuk 1.2

2.3 Bouwkundige kenmerken

2.3.1 Beschrijving van de technische ruimtes

Object	
Aantal sporen	
Inpandige ruimtes/ Overig	

2.4 Andere kenmerken technische ruimtes

Verlichting	
Overige	

2.5 Omgeving technische ruimtes

Omgevingskenmerken	
Overige gebruikers	
Eigenaarschap aansluitende/ onderliggende objecten	

2.6 Functie van de technische ruimtes

Functie	
---------	--

3 Structurele veiligheidsvoorzieningen

In/aan de Willemsspoortunnel is een aantal veiligheidsvoorzieningen aangebracht om mogelijke risico's te beperken. In onderstaande tabel staat beschreven in welk onderdeel van de tunnel zich de veiligheidsvoorziening bevindt en voor welk risico deze voorziening is aangebracht.

De foto's van de aanwezige structurele voorzieningen moeten worden opgenomen in bijlage 1, de fotorapportage.

Locatie van de voorziening	Structurele veiligheidsvoorziening	Risico dat door de voorziening beperkt wordt	Toelichting
In de tunnel (plafond)	Ventilatoren	Gezondheidsschade door schadelijke stoffen in de lucht.	Er is geen voorziening ten behoeve van het onderhouden van de ventilatoren.
In de tunnel	Verlichting	Diverse risico's als gevolg van onvoldoende zicht.	Het verlichtingsniveau in de tunnel is minimaal.
In de tunnel (km 47.1)	Waterkerende deuren	Overstromingsrisico achterliggend tunneldeel (/en buiten de tunnel de omgeving). Hierdoor wordt een risico geïntroduceerd voor de werkenden indien vluchtroute in geval van overstroming door gesloten waterkering wordt afgesneden.	
In de tunnel	Vluchtwegen	Diverse risico's als gevolg van een calamiteit.	De vluchtroute is niet direct geschikt voor afvoer van niet ambulante gewonden e/o minder validen.
In de tunnel	Voorzieningen	Hulp bij onderhoud of calamiteiten	Op reguliere intervallen (ca. 100 m') hangt er in de tunnel een: - brandmelder; - brandkraan; - telefoonkastje; - stroompunt (220 V).

Locatie van de voorziening	Structurele veiligheidsvoorziening	Risico dat door de voorziening beperkt wordt	Toelichting
In de tunnel bij het station	Camera's	Sociale veiligheid	In de tunnel (niet zijnde het station) is geen gesloten TV-systeem aanwezig.
In de tunnel	Leuning	Val en struikel gevaar	
Ingang tunnel west, zuid en blaak zijde	Sleutelkast om de sporen buitendienst te nemen.	Aanrijdgevaar	Veiligheidsmaatregel t.b.v. aanrijdgevaar buiten het gevareng gebied (PVR) nemen

4 Onderkende Restriscio's

In de onderstaande tabel zijn de risico's beschreven die zich voordoen bij (onderhouds)werkzaamheden aan de spoortunnel en de technische ruimtes. Hierin zijn de risico's opgenomen ten aanzien van de locatie, bereikbaarheid en overige risico's. De foto's worden opgenomen in bijlage 1, de fotorapportage.

Locatie restriscio	V&G-risico omschrijving	Mogelijke oorzaak risico	Toelichting
Locatie van (onderdelen van) de Willemsspoortunnel:			
In of nabij het risicogebied van een spoor	Aanrijdgevaar door treinverkeer	Werkzaamheden in of in de nabijheid van het risicogebied	
Nabij de bovenleiding	Elektrocutiegevaar door bovenleiding	Werkzaamheden in nabijheid onder spanning staande bovenleiding	
Nabij de openbare weg	Aanrijdgevaar door wegverkeer	Onvoldoende afscherming en/of signalering naar derden.	
Nabij elektrische installaties (laagspanning)	Elektrocutiegevaar als gevolg van aanraking van onderspanning staande delen	Werkzaamheden in nabijheid van- of aan onder spanning staande installatie	
Locatie ventilatoren	Aanrijdgevaar door treinverkeer Elektrocutiegevaar door bovenleiding. Valgevaar	Geen (structurele) veiligheidsvoorzieningen aanwezig voor het veilig onderhouden van de ventilatoren.	
Schouwpad (kabeltracé/beton)	Val- en struikelgevaar	Slecht onderhouden kabeltracé/betonranden, (op diverse plaatsen verzakt en/of kapot).	
Tunnel (schouwpad; km 47.7)	Stootgevaar	Bordessen van seinen hangen te laag.	Zie ook bijlage 1 foto 2
In de tunnel	Werken in straling met gezondheidsrisico's op (langere) termijn als gevolg.	In de tunnel zijn zendmasten voor het GSM(-R) -netwerk aanwezig. Werken nabij deze zenders vereist speciale aandacht (zie instructie van leverancier).	
Nooduitgangen	Beperkte afmeting hindert mogelijke evacuatie/ vluchtmogelijkheden niet ingericht op noodsituaties/ calamiteiten bij grotere groepen te evacueren medewerkers, personen	Noodsituaties/calamiteiten	

Locatie restrisico	V&G-risico omschrijving	Mogelijke oorzaak risico	Toelichting
Vluchtwegen	Er is vanuit de tunnel niet duidelijk te zien of de geboden vluchtroute naar de open lucht is, of slechts een vluchtweg naar de andere tunnelbuis. Er ontbreken overzichten van de vluchtroutes. In het donker zijn enkele vluchtwegaanduidingen moeilijk zichtbaar doordat deze aangetast zijn door vuil.	Medewerkers kunnen in paniek raken in geval van een calamiteiten en via een vluchtdeur op een in dienst zijnde spoorbaan terechtkomen. Vluchtroute informatie ontbreekt. Signalering wordt niet schoongehouden.	Zie ook bijlage 1 foto 3 t/m 6
Gehele tunnel en technische ruimten	Gezondheidsrisico's door aanwezig kwarts- en fijnstof	Veroorzaken van luchtstroming en -werveling tijdens werkzaamheden	In 2020 is begonnen met een inventarisatie m.b.t fijnstof welke input moet geven voor een werkprotocol/ brancherichtlijn. De tot nu toe beschikbare rapportages zijn beschikbaar op de V&G-site.
Tunnel	Stralingsgevaar antennes (publieke operators)	Aanwezige hoogfrequent (HF) installatie	Meer informatie is terug te vinden in het V&G-dossier: DAP WSP v03 2022-04-22.pdf
Bereikbaarheid:			
Parkeergelegenheid	Fysieke belasting door het afleggen van een grote afstand	Geen of onvoldoende parkeergelegenheid in de nabijheid van de werkplek	
Openbare weg	Aanrijdgevaar door wegverkeer	Onderdelen van de Willemsspoortunnel zijn uitsluitend te bereiken via een openbare weg	

Locatie restrisico	V&G-risico omschrijving	Mogelijke oorzaak risico	Toelichting
Via het schouwpad	Aanrijdgevaar treinverkeer door onbedoeld betreden van het risicogebied	Onderdelen van de Willemsspoortunnel zijn uitsluitend te bereiken via een schouwpad	
Oversteken van sporen	Aanrijdgevaar treinverkeer	Onderdelen van de Willemsspoortunnel zijn uitsluitend te bereiken door het oversteken van sporen	
Oversteken van sporen	Val-/ en struikelgevaar door lopen door ballast en over spoorstaven, dwarsliggers	Ongelijkmatige ondergrond	
Via het risicogebied	Aanrijdgevaar treinverkeer	Ontbreken van een schouwpad	
Risico's voor de omgeving:			
Op- of om de Willemsspoortunnel	Omstanders/ derden die geraakt worden door vallende objecten	Vallende objecten (bijvoorbeeld stenen of platen die van de Willemsspoortunnel af kunnen vallen)	

5 Materiaalgegevens

In dit hoofdstuk is een tabel opgenomen met alle gegevens betreffende de toegepaste materialen in de Willemsspoortunnel en de technische ruimtes. Indien mogelijke milieu-, veiligheid- of gezondheidsrisico's bekend zijn ten aanzien van onderhoud of verwijdering, zijn deze opgenomen in de onderstaande tabel met eventueel te nemen maatregelen.

Tabel gebruikte materialen die mogelijk milieu-, veiligheid en gezondheidsrisico's veroorzaken:

Onderdeel	Materiaal	Specificatie	Leverancier-gegevens
	Opmerkingen en eventueel bekende veiligheid-/gezondheidsrisico's		
Ballastbed	Kwarts/ Graniet	-	-
	Risico: Schadelijk bij inademen kwartsstof, kanker veroorzakend - Maak gebruik van voorgeschreven protocol Maatregelen voor werken met kwarts houdende materialen		
Dwarsliggers	Hout en beton		
	Risico: Dwarsliggers zijn behandeld met creosootolie Beton: Schadelijk bij het werken aan de dwarsligger, inademen kwartsstof		
Tunnel, wanden, plafond, vloer.	Beton		
	Risico: schadelijk bij inademen vrijkomend (kwarts)stof door het bewerken van genoemd materiaal aan dit onderdeel van het object.		
Bodem	Grond en grondwater	Zware metalen (lood, zink, koper) en PAK's* (*polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	Railmaps/ bodemonderzoek
	Spoorgronden voldoen nagenoeg nooit aan de achtergrondwaarde (AW) en zijn vaak heterogeen diffuus verontreinigd, ook op locaties waar geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging of wordt verwacht. Voor aanvang van werkzaamheden in de grond dient de mate van verontreiniging van de bodem altijd te zijn onderzocht. Te treffen maatregelen zijn afhankelijk van de vervuilingsgraad.		
Kabels	Kunststof/siliconen	Biologische verontreiniging	-
	Risico: Schadelijk bij inademing kunststof/siliconendampen, contact met huid en ogen - Vermijden van kunststof en siliconendampen - Bronbestrijding door afzuiging bij bewerkingen - Gebruik adembescherming, veiligheidsbril, en chemisch bestendige handschoenen		

Onderdeel	Materiaal	Specificatie	Leverancier-gegevens
	Opmerkingen en eventueel bekende veiligheid-/gezondheidsrisico's		
Schoonmaakmiddelen	Kunststof/siliconen-reiniging	Biologische en bodemverontreiniging	-
	Risico: Schadelijk voor milieu bij morsen reinigingsmiddel. - Houdt toezicht op het dragen van geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen inclusief veiligheidsbril en chemisch bestendige handschoenen, tijdens het opruimen van een aanzienlijke morsing. - Ontruimen gevarezone. - Passende maatregelen nemen om verspreiding in het milieu te voorkomen. - Gedrenkte en verontreinigde poetslappen, papier en/of ander organisch materiaal vormen brandgevaar en moeten systematisch en verzameld verwijderd worden.		
Vetten	Smeervetten en olie	Biologische en bodemverontreiniging	-
	Risico: Schadelijk voor milieu bij morsen smeervetten en olie - Bij morsen contact met ogen en huid vermijden. Bij contact met overvloedig water spoelen (oogdouche voor ogen). - Bij ontsnapping van grote hoeveelheden indammen. Indringen in oppervlakte- en grondwater en in de grond vermijden. Reinigen door met vloeistofbindend materiaal (bijvoorbeeld universeel bindmiddel, zand, diatomeeënaarde) op te nemen en te verwerken. - Gedrenkte en verontreinigde poetslappen, papier en/of ander organisch materiaal vormen brandgevaar en moeten systematisch en verzameld verwijderd worden.		
Verf	Verven en coatings	Biologische verontreiniging	-
	Risico: Schadelijk voor milieu bij morsen verf - Bij morsen contact met ogen en huid vermijden. Bij contact met overvloedig water spoelen (oogdouche voor ogen). - Bij ontsnapping van grote hoeveelheden indammen. Indringen in oppervlakte- en grondwater en in de grond vermijden. Reinigen door met vloeistofbindend materiaal (bijvoorbeeld universeel bindmiddel, zand, diatomeeënaarde) op te nemen en te verwerken. - Alle geschilderde metalen objecten van ProRail zijn chroom-6 verdacht en dienen als chroom-6 houdend behandeld te worden. ProRail voert- en vraagt geen chroom-6 onderzoek uit.		

6 Calamiteiten-, alarmerings- en veiligheidsprocedures

De volgende procedures zijn van toepassing in de spoortunnel en de technische ruimtes:

Onderdeel	Procedure
GSM-R	Verplichting om een GSM-R-telefoon tot je beschikking te hebben bij het betreden van de tunnel, omdat de normale GSM geen bereik heeft in de tunnel
Calamiteiten	Handboek Incidentmanagement Rail (voorheen calamiteitenplan Rail)
Calamiteitenplan	Calamiteitenplan Willemsspoortunnel (Beheerder ICB) https://prorailbv.sharepoint.com/teams/T2015_0141/Tunnels

Bijlagen

Nummer	Titel	Versie	Datum
1	Foto's		

Bijlage 1 Foto's



23-03-2020

Foto 1: luchtfoto Inzet plaats zuidzijde



10-10-2011

Foto 2: Bordessen van seinen hangen op gevaarlijke hoogte. Het is mogelijk dat iemand er tegenaan loopt.



10-10-2011

Foto 3: Hier is onduidelijk wat de juiste vluchtroute is. De (vlucht)bordjes kunnen verwarring geven.

De (vlucht)deur geeft de mogelijkheid te vluchten naar de andere tunnelbuis.

	1010-2011	Foto 4: Waterkerende deur deze zit in elk spoor/tunnelbuis. De waterkerende deur heeft als functie om te voorkomen dat bij lekkage station Blaak onderloopt en het centrum van Rotterdam. Als de deur dicht is kan er alleen via de kooiladder van foto 5 (aanwezig in spoor JC) een vluchtroute gerealiseerd worden.
	10-10-2011	
	10-10-2011	Foto 5: Kooiladder aanwezig in spoor JC ten behoeve van de vluchtroute.
Opnamedatum: Wat zie ik op de foto:		Foto 6:

Revisie

In deze tabel worden alle wijzigingen opgenomen van de object gebonden risico's. Na iedere aanpassing van de Willemsspoortunnel dient bekeken te worden of een revisie van het document noodzakelijk is.

Versie	Auteur/functie/ bedrijf	Datum	Omschrijving object gebonden risico's	Vrijgegeven door/functie/ bedrijf
0.1	J.S. Nohl V&G-adviseur ARCADIS	11/11/2011	Eerste versie	
0.2	J.S. Nohl V&G-adviseur ARCADIS	28/11/2011	Aanpassingen naar aanleiding van het reviewcommentaar	
0.3	R. Miltenburg Veiligheidsadviseur ProRail	23/03/2020	Omzetten van PDF naar word-format tevens diverse aanvullingen gedaan	
1.0	A.van Velsen Beleidsadviseur ProRail	16-04-2020	Aangepast met ProRail document eisen	A.van Velsen ProRail
1.1	J. Gulikers	19-07-2022	Risico HF installatie toegevoegd	
1.2	J. Gulikers	12-06-2023	Risico HF installatie aangepast/aangevuld	