

Objectgebonden risico's

Salland-Twente spoortunnel, geocode 206 van km. 30.292 tot 31.695



Datum dossier: 21-08-2017
Versie dossier: 1.0
Kenmerk dossier: [T20160134-1479324107-1328](https://prorail.nl/dossiers/T20160134-1479324107-1328)

Inhoud

Inleiding.....	3
1 Bestaande situatie Salland-Twente spoortunnel.....	4
1.1 Locatie	4
1.2 Bereikbaarheid object.....	4
1.3 Bouwkundige kenmerken	5
1.3.1 Beschrijving van het object.....	5
1.4 Technische kenmerken	5
1.5 Omgeving.....	5
1.6 Functie van het object	5
2 Bestaande situatie technische ruimtes	6
2.1 Locatie technische ruimtes.....	6
2.2 Bereikbaarheid technische ruimtes.....	6
2.3 Bouwkundige kenmerken	7
2.3.1 Beschrijving van de technische ruimtes.....	7
2.4 Andere kenmerken technische ruimtes.....	7
2.5 Omgeving technische ruimtes	7
2.6 Functie van de technische ruimtes	7
3 Structurele veiligheidsvoorzieningen	8
4 Onderkende Restrisico's	10
5 Materiaalgegevens	11
6 Calamiteiten-, alarmerings- en veiligheidsprocedures.....	12
Bijlagen	13
Bijlage 1: Foto's structurele veiligheidsvoorzieningen spoortunnel.....	14
Bijlage 2: Foto's structurele veiligheidsvoorzieningen Technisch gebouw Noord en Zuid	19
Bijlage 3: Foto's onderkende restrisico's spoortunnel	22
Bijlage 4: Foto's onderkende restrisico's Technisch gebouw Noord en Zuid.....	23
Revisie	24

Inleiding

In voorliggend document vindt u een beschrijving van de objectgebonden risico's van de Salland-Twente spoortunnel¹. Dit document dient gebruikt te worden bij (onderhouds)werkzaamheden op en/of aan de spoortunnel.

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 spoortunnel. 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 spoortunnel beschreven. Hierin wordt een beschrijving weergegeven, alsmede de bereikbaarheid, de locatie, technische kenmerken en omgevingsfactoren die van belang zijn bij het veilig onderhouden.

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

Het ontwerp van het object, en de afwezigheid van (structurele) veiligheidsvoorzieningen leveren diverse risico's op zodra er werkzaamheden plaatsvinden op of aan de spoortunnel. 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 in de spoortunnel 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 de bijlagen foto's opgenomen.

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

¹ Waar in dit document tunnel of spoortunnel wordt genoemd, wordt hiermee de Salland-Twente spoortunnel bedoeld.

1 Bestaande situatie Salland-Twente spoortunnel

In dit hoofdstuk zijn de algemene gegevens van het object opgenomen.

1.1 Locatie

Geocode	206
Baanvak	Zwolle - Wierden
Kilometrerings	30.292 tot 31.695
Gemeente	Gemeente Hellendoorn
Straatnaam	Leo ten Brinkeweg
Coördinaten in RD	Tunnelmond Oostzijde: X: 228.104,064 Y: 487.042.913 Tunnelmond Westzijde: X: 227.614,788 Y: 487.098,774

1.2 Bereikbaarheid object

Bereikbaarheid Object	De tunnel is te bereiken via station Nijverdal aan de Leo ten Brinkeweg.	
Betreden spoorbaan via station Nijverdal (Oostzijde) en via hekwerk (Westzijde)	Oostzijde: Km. 31.0 Km. 31.0 Westzijde: Km. 30.0	Spoor 632b Spoor 631b Spoor 632a
Bereikbaarheid bovenzijde object	Boven de spoortunnel is een park en fietspad gelegen. Deze zijn te bereiken via de Bouwmeesterstraat.	
Middelen	Sleutelbeheer via de Proces Contract Aannemer (verder PCA genoemd).	
Parkeergelegenheid	Er is parkeergelegenheid aan de Leo ten Brinkeweg	

1.3 Bouwkundige kenmerken

1.3.1 Beschrijving van het object

Object	Salland-Twente spoortunnel is een gecombineerde spoor- en autotunnel. De spoortunnel is onderdeel van het baanvak Zwolle -Wierden. De snelheid van het baanvak is 140 km per uur. De tunnelbuis heeft twee spoorbanen. De tunnel heeft om de 100 meter een doorbraak naar de naastgelegen autotunnelbuis.
Aantal sporen	Oostzijde van de tunnel Noordelijk spoor: 632b Zuidelijk spoor: 631b Westzijde van de tunnel: Noordelijk spoor: 632a Zuidelijk spoor: 631a
Inpandige ruimtes / Overig	-

1.4 Technische kenmerken

Verlichting	Aanwezig
Overige	Lengte gesloten tunnelbak: 493 meter Lengte Open tunnelbak Oost: 726 meter Lengte Open tunnelbak West: 184 meter Lengte tunnelbak totaal: 1403 meter

1.5 Omgeving

Omgevings-kenmerken	De spoortunnel doorkruist woongebied ten noordwesten van Nijverdal. Boven de tunnel is een park met fietspad gelegen.
Overige gebruikers	De tunnel is alleen toegankelijk voor bevoegde personen.
Eigenaarschap aansluitende/ onderliggende objecten	ProRail is beheerder van het spoorwegnet. Beheer en onderhoud van de spoortunnel wordt uitgevoerd door de PCA.

1.6 Functie van het object

Functie	De spoortunnel maakt het mogelijk om noordwest Nijverdal ondergronds te doorkruisen.
---------	--

2 Bestaande situatie technische ruimtes

In dit hoofdstuk zijn de algemene gegevens van de technische ruimtes van het object opgenomen.

2.1 Locatie technische ruimtes

Geocode	206
Baanvak	Zwolle - Wierden
Kilometrerings	30.994
Gemeente	Gemeente Hellendoorn
Straatnaam	Leo ten Brinkeweg
Coördinaten in RD	Tunnelmond Oostzijde: X: 228.104,064 Y: 487.042.913 Tunnelmond Westzijde: X: 227.614,788 Y: 487.098,774

2.2 Bereikbaarheid technische ruimtes

Bereikbaarheid Object	De technische ruimtes zijn te bereiken via de het technisch gebouw aan de Leo ten Brinkeweg (tunnelmond Oostzijde)	
Betreden spoorbaan via hekwerk	-	-
Bereikbaarheid bovenzijde object	-	
Middelen	Sleutelbeheer via de PCA.	
Parkeergelegenheid	Er is parkeergelegenheid aan de Leo te Brinkeweg	

2.3 Bouwkundige kenmerken

2.3.1 Beschrijving van de technische ruimtes

Object	Technisch gebouw
Aantal sporen	-
Inpandige ruimtes / Overig	- Hoogspanningsruimten - Trafo ruimte - Meeting ruimte - Diesel opslagruimte

2.4 Andere kenmerken technische ruimtes

Verlichting	Aanwezig
Overige	-

2.5 Omgeving technische ruimtes

Omgevings-kenmerken	Het technisch gebouw grenst aan de noordkant aan de fietsensnelweg F35 en aan woongebied. Aan de zuidkant grenst het technisch gebouw aan de Salland-Twentetunnel en bijbehorende sporen.
Overige gebruikers	Spoortunnel: - ProRail - PCA - Brandweer Autotunnel: - Rijkswaterstaat - Wegverkeer
Eigenaarschap aansluitende/onderliggende objecten	ProRail is beheerder van het spoorwegnet. Beheer en onderhoud van de Salland-Twente spoortunnel en het technisch gebouw/technische ruimten wordt uitgevoerd door de PCA.

2.6 Functie van de technische ruimtes

Functie	Het bieden van ruimte aan technische installaties.
---------	--

3 Structurele veiligheidsvoorzieningen

In/aan de spoortunnel en de technische ruimtes zijn een aantal veiligheidsvoorzieningen aangebracht om mogelijke risico's te beperken. In onderstaande tabellen staat beschreven in welk onderdeel van de tunnel/technische ruimtes 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 (spoortunnel) en bijlage 2 (Technisch gebouw).

Spoortunnel

Locatie van de voorziening	Structurele veiligheidsvoorziening	Risico dat door de voorziening beperkt wordt	Toelichting
Spoortunnel	Aarding geleide delen	elektrocutiegevaar	Foto 1
Spoortunnel	Strail overpaden	Val- en struikelgevaar bij oversteken sporen	Foto 2
Spoortunnel	Vluchtroute aanduiding	Onjuiste kant op vluchten	Foto 3
Spoortunnel	Stroomvoorziening brandweer	Risico's m.b.t. branduitbreiding	Foto 3
Spoortunnel	Brandkraan	Risico's m.b.t. branduitbreiding	Foto 4
Spoortunnel	Verboden toegangsbord	Risico's m.b.t. betreden spoortunnel door onbevoegden	Foto 5
Spoortunnel	Camera toezicht	Risico's m.b.t. toetreden tunnel door onbevoegden	Foto 6
Spoortunnel	Verlichting	Risico's m.b.t. werkzaamheden in donker	Foto 7
Spoortunnel	Leuning	Risico's m.b.t. niet kunnen oriënteren in het donker	Foto 8
Spoortunnel	Brandweer doorbraak van autotunnel naar spoortunnel	Risico's m.b.t. branduitbreiding	Foto 9

Technisch gebouw

Locatie van de voorziening	Structurele veiligheidsvoorziening	Risico dat door de voorziening beperkt wordt	Toelichting
Toegang tot Technisch gebouw	Hekwerk	Risico's m.b.t. toetreden terrein door onbevoegden	Foto 1
Technisch gebouw	Aarding van geleidbare delen	Elektrocutiegevaar	Foto 2
Technisch gebouw	Brandwerende afwerking	Risico's m.b.t. branduitbreiding	Foto 2
Diesel opslagruimte technisch gebouw	Brandblusser	Risico's m.b.t. branduitbreiding	Foto 3
Technisch gebouw	Verlichting	Risico's m.b.t. werken in het donker	-
Technisch gebouw	Waarschuwbord levensgevaarlijke hoge spanning	Elektrocutie	Foto 4
Technisch gebouw	"Smiley" sloten voor toegang technische ruimtes	Risico's m.b.t. toetreden ruimtes door onbevoegden	-
Buitenterrein technisch gebouw	Randafscherming	Valgevaar	Foto 5

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 van de aanwezige structurele voorzieningen moeten worden opgenomen in bijlage 3 (spoortunnel) en bijlage 4 (Technisch gebouw).

Spoortunnel

Locatie restrisico	V&G risico-omschrijving	Mogelijke oorzaak risico	Toelichting
Spoortunnel	Aanrijdgevaar door treinverkeer	Onbedoeld in gevarezone komen	-
Spoortunnel	Elektrocutiegevaar	In aanraking komen met onder spanning staande bovenleiding	
Spoortunnel	Risico's m.b.t. onbevoegden in spoortunnel	Tunnelmond onafgesloten en te bereiken vanaf het station	Foto 1

Technisch gebouw

Locatie restrisico	V&G risico-omschrijving	Mogelijke oorzaak risico	Toelichting
Technisch gebouw	Elektrocutiegevaar	In aanraking komen met onder spanning staande delen	-
Technisch gebouw	Brand- en explosiegevaar	Dieselopslag tank	Foto 1

5 Materiaalgegevens

In dit hoofdstuk is een tabel opgenomen met alle gegevens betreffende de toegepaste materialen in de spoortunnel 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.

Onderdeel	Materiaal	Specificatie	Leveranciergegevens
	Opmerkingen en eventueel bekende veiligheid- / gezondheidsrisico's		
Dwarsliggers, tunnelwanden en vloer	Beton		
	Schadelijk bij inademen fijnstof		
Diverse elektra/koperdraad	Koperdraad, staal, geleidende materialen		
	Risico: spanningvoerende delen kunnen leiden tot elektrocutiegevaar. Koper kan via drie verschillende routes in het lichaam binnenkomen, namelijk via de mond (eten en drinken), de luchtwegen (stof, rook) en de huid.		
Divers	Staal		

6 Calamiteiten-, alarmerings- en veiligheidsprocedures

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

Onderdeel	Procedure
Spoortunnel	NVW en onderliggende documenten
Spoortunnel en technische ruimten	Calamiteiten procedure Salland-Twente spoortunnel

Bijlagen

Nummer	Titel	Versie	Datum
1	Foto's structurele veiligheidsvoorzieningen spoortunnel	1.0	
2	Foto's structurele veiligheidsvoorzieningen Technisch gebouw Noord en Zuid	1.0	
3	Foto's onderkende restrisico's spoortunnel	1.0	
4	Foto's onderkende restrisico's Technisch gebouw Noord en Zuid	1.0	

Bijlage 1: Foto's structurele veiligheidsvoorzieningen spoortunnel

Datum: 08-08-2017

Aarding geleidbaar materiaal

Foto 1:



Datum: 08-08-2017

Strail overpad

Foto 2:



Datum: 08-08-2017

Aanduiding vluchtroute

Foto 3:



Datum: 08-08-2017

Stroomvoorziening

Foto 4:



Datum: 08-08-2017

Verboden toegangsbord

Foto 5:



Datum: 08-08-2017

Camera toezicht

Foto 6:



Datum: 08-08-2017

Verlichting

Foto 7:



Datum: 08-08-2017

Leuning

Foto 8:



Datum: 08-08-2017

Doorgang t.b.v. brandweer

Foto 9:



Bijlage 2: Foto's structurele veiligheidsvoorzieningen Technisch gebouw Noord en Zuid

Datum: 08-08-2017

Hekwerk

Foto 1:



Datum: 08-08-2017

Aarding

Foto 2:



Datum: 08-08-2017

Brandblusser

Foto 3:



Datum: 08-08-2017

Waarschuwbord

Foto 4:



Datum: 08-08-2017

Randafscherming

Foto 5:



Bijlage 3: Foto's onderkende restrisico's spoortunnel

Datum: 08-08-2017

Toegang tot spoortunnel

Foto 1:



Bijlage 4: Foto's onderkende restrisico's Technisch gebouw Noord en Zuid

Datum: 08-08-2017

Diesel opslag

Foto 1:



Revisie

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

Versie	Auteur/functie/ bedrijf	Datum	Omschrijving revisie document	Vrijgegeven door/functie/ bedrijf
1.0	Dhr. K. Staalstra, V&G coördinator Movares	21-08- 2017	Initiële uitgave	Dhr. A.G.R. Visser, V&G Coördinator Uitvoeringsfase Movares