

# Ongewenste gebeurtenissen – Prestatielijn, opzet FTA

## Tunnelalliantie

Versie	2.0, sharepoint
Datum	11092024
Status	vrijgegeven
Eigenaar	Procurement/Programma Tunnelalliantie

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Algemeen</b> .....	<b>3</b>
1.1	Inleiding .....	3
<b>2</b>	<b>Ongewenste gebeurtenissen</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Instrumenten prestatielijn</b> .....	<b>10</b>
3.1	Bonus/Malus-regeling in Overeenkomst.....	10
3.2	Fictieve korting bij de aanbesteding .....	11
3.3	Meting uitvoeringsperformance prestatielijn .....	11
3.4	FTA.....	12

## 1 Algemeen

### 1.1 Inleiding

Binnen de realisatie van projecten die worden uitgevoerd onder de Programma-erkenning Tunnelalliantie heeft ProRail ongewenste gebeurtenissen geïdentificeerd. Ook is er de prestatielijn als het instrument dat ProRail hanteert om opdrachtnemers te stimuleren om het aantal ongewenste gebeurtenissen maximaal te beperken.

De mate waarin Opdrachtnemer het optreden van ongewenste gebeurtenissen voorkomt, zal worden meegenomen in:

- Een bonus/malus-regeling in de Overeenkomst;
- Een fictieve korting bij de aanbesteding;
- De meting uitvoeringsperformance prestatiemeting in de Programma-erkenning.

De ongewenste gebeurtenissen zijn tevens de basis voor de op te stellen FTA (Failure Tree Analysis). Middels de FTA dient de Ondernemer inzichtelijk te maken door welke faaloorzaken een ongewenste gebeurtenis kan optreden en hoe Opdrachtnemer het optreden van deze ongewenste gebeurtenis beheerst.

In dit document worden de door ProRail ongewenste gebeurtenissen toegelicht en gedefinieerd. Daarnaast worden ook de bovengenoemde instrumenten toegelicht.

## 2 Ongewenste gebeurtenissen

Doelstelling TunnelAlliantie: Samen met de Markt en Initiatiefnemers organiseren van een veilig, betrouwbaar, klantgericht, efficiënt en kostenbewust proces voor het realiseren van onderdoorgangen en opheffen van overwegen		
Top ongewenste gebeurtenissen	Toelichting	Definitie tbv prestatielijn
Herstelbare afwijkingen	<p>Bij herstelbare afwijkingen hebben we het over tekortkomingen gesignaleerd door ProRail ten tijde van gereedmelding van een werkpakket of de oplevering en die volledig hersteld kunnen worden.</p> <p>De opgeleverde infrastructuur of infra-informatie voldoet uiteindelijk volledig aan de eisen uit het contract. De tekortkoming kan volledig opgelost te worden.</p> <p>Bij herstelbare afwijkingen moet gedacht worden aan bijvoorbeeld (niet limitatief) lekkages, beschadigingen, (aan leuning, wegdek, randelementen etc.), hobbels/ruwheid in/van wand- en wegfwerking die volledig herstelbaar zijn. Odrachtnemer is dus in staat deze afwijkingen zelfstandig te voorkomen.</p> <p>Hierbij geldt voor de bonus/malus regeling dat meerdere tekortkomingen in een werkcyclus van een activiteit van een werkpakket als 1 tekortkoming worden gerekend. Het aantal werkpakketten met Afwijkingen moet cumulatief worden beschouwd.</p>	<p>Een Afwijking is het niet voldoen aan een eis van de vraagspecificatie en de bindende documenten die verbonden zijn aan de betreffende eis.</p>
Niet herstelbare afwijkingen	<p>Bij niet herstelbare afwijkingen hebben we het over afwijkingen die niet helemaal worden opgelost waardoor de opgeleverde infrastructuur of infra-informatie niet volledig voldoet aan de gestelde eisen. Het gaat hier ook om niet herstelbare afwijkingen die reteren nadat een herstelmaatregel is uitgevoerd die niet leidt tot het voldoen aan contracteisen.</p> <p>Bij niet herstelbare afwijkingen moet bijvoorbeeld gedacht worden aan afwijkingen op vormgevingsgebied en het niet voldoen aan vormgevingseisen.</p>	<p>Een Afwijking is het niet voldoen aan een eis van de vraagspecificatie en de bindende documenten die verbonden zijn aan de betreffende eis.</p> <p>Ten aanzien van het onderwerp vormgeving geldt tevens dat zichtbare</p>

Doelstelling TunnelAlliantie: Samen met de Markt en Initiatiefnemers organiseren van een veilig, betrouwbaar, klantgericht, efficiënt en kostenbewust proces voor het realiseren van onderdoorgangen en opheffen van overwegen		
Top ongewenste gebeurtenissen	Toelichting	Definitie tbv prestatielijn
	<p>Voor de bonus/malus-regeling geldt dat meerdere tekortkomingen in een werkcyclus van een activiteit van een werkpakket als 1 tekortkoming worden gerekend, bijvoorbeeld meerdere grindnesten in een procesgang. Het aantal werkpakketten met tekortkomingen moet cumulatief worden beschouwd.</p> <p>Voorbeelden, niet limitatief, van afwijkingen zijn afwijkingen op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kleurverschillen in de betonafwerking (m.u.v. afwerking conusgaten);</li> <li>- vochtplekken, strepen of vuiligheid in de betonafwerkingen;</li> <li>- kleurverschillen door reparaties (bijv. wegwerken van grindnesten) en injecties etc.</li> <li>- verlichting (leidingwerk in het zicht, lichtlijnen niet in 1 lijn, een niet symmetrisch beeld, lantaarnpalen niet conform eisen);</li> <li>- verleende bouwvergunning en/of geaccepteerde ontwerpen;</li> <li>- het aangebrachte tegelwerk (vlakheid tegels, voegverschillen, tegelwerk lijnen);</li> <li>- de aangebrachte kolommen (afstanden tussen kolommen, naar Nederlandse maatstaven voldoen aan sociale veiligheid etc.);</li> <li>- hekwerken en leuning (niet in vloeiende lijn conform eisen, beschadigingen aan hekwerk/leuningwerk, bijv. poedercoating, rvs etc. die bijgewerkt zijn);</li> <li>- randelementen (plaatsing lijn, afstanden, maatvoeringtoleranties, afwerking kunststof, composiet, beton etc. waaronder kleurverschillen, vochtplekken, roestplekken e.d.).</li> </ul> <p>Herstelwerkzaamheden als keimen leiden tot het niet voldoen aan andere eisen en laten dus nog steeds een niet herstelbare afwijking achter.</p>	<p>verschillen tussen het bedoelde eindresultaat conform het vergunde ontwerp en/of een geaccepteerd ontwerp en het opgeleverde Werk als Afwijkingen worden beschouwd. Dit geldt eveneens voor zaken die in het normale verkeer als beschadiging wordt beschouwd.</p>

Doelstelling TunnelAlliantie: Samen met de Markt en Initiatiefnemers organiseren van een veilig, betrouwbaar, klantgericht, efficiënt en kostenbewust proces voor het realiseren van onderdoorgangen en opheffen van overwegen		
Top ongewenste gebeurtenissen	Toelichting	Definitie tbv prestatielijn
Afwijkingen Veiligheidsmanagement	<p>ProRail wil 0 vermijdbare ongevallen bereiken in alle TunnelAlliantie projecten. Het betreft afwijkingen op de paragraaf Veiligheidsmanagement uit het procesdeel van de vraagspecificatie, naar aanleiding van audits, veiligheidsinspecties en dergelijke welke ProRail of een Derde uitvoert bij -of samen met- de Opdrachtnemer.</p> <p>Ongevallen, ontsporingen, aanrijdingen, brand, niet veilig bereikbaar zijn van het spoor, enzovoorts) zijn altijd afwijkingen op Veiligheidsmanagement.</p> <p>Een incident wordt ook opgevat als een afwijking. Het gaat dan om bijv. een val van een fietser, welke gerelateerd kan worden aan het Werk of de werkzaamheden (bijv. door vuile weg), aantoonbaar te verwijten valt aan de opdrachtnemer en die voorkomen had kunnen worden.</p> <p>Ook het niet voldoen aan Life Saving Rules is een afwijking in het kader van Veiligheidsmanagement.</p> <p>Per incident geldt dat 1 Afwijking wordt gerekend voor de bonus/malus-regeling.</p>	<p>Een Afwijking is ieder veiligheidsincident (incident is het verzamelbegrip) waaronder alle soorten ongewenste gebeurtenissen (zowel spoor, als niet-spoor gerelateerd) te vangen zijn, zoals storingen, onregelmatigheden en bijna-ongevallen welke niet gemeld zijn bij ProRail.</p>
Afwijkingen ontwerp	<p>Bij afwijkingen van het ontwerp gaat het om kritische tekortkomingen die ProRail constateert op een ontwerp (VO, DO of UO) met de status definitief t.o.v. de eisen in de vraagspecificatie.</p> <p>De opdrachtnemer heeft deze stukken zelf dus al conform zijn kwaliteitsprotocol geverifieerd en gevalideerd en aan ProRail opgestuurd ter acceptatie of ter informatie. Concepten kunnen wel informeel besproken worden tussen partijen om van gedachten te wisselen of opdrachtnemer goed begrijpt wat opdrachtgever wil.</p> <p>Hierbij geldt voor de bonus/malus-regeling dat het aantal Afwijkingen cumulatief moet worden beschouwd en niet zijn gekoppeld aan het aantal eisen in de vraagspecificatie</p>	<p>Een Afwijking in het ontwerp is als een zodanige fout in het ontwerp door ProRail is geconstateerd dat:</p> <p>De realisatie van het Werk niet kan geschieden zonder dat een risico kan optreden gedurende realisatie en life-cycle van het Werk;</p> <p>De realisatie van het ontwerp zal leiden tot een situatie dat het opgeleverde Werk niet zal voldoen aan de eisen van</p>

Doelstelling TunnelAlliantie: Samen met de Markt en Initiatiefnemers organiseren van een veilig, betrouwbaar, klantgericht, efficiënt en kostenbewust proces voor het realiseren van onderdoorgangen en opheffen van overwegen		
Top ongewenste gebeurtenissen	Toelichting	Definitie tbv prestatielijn
	en de bindende documenten. Er kunnen dus in beginsel onbeperkt veel Afwijkingen op een eis voorkomen.	de Vraagspecificatie en de bindende documenten.
Toerekenbare schades	<p>Het gaat om het niet tijdig herstellen van schades conform de contractuele eisen en het incorrect behandelen van schade claimanten.</p> <p>Voor de bonus/malus-regeling geldt dat ieder incident, waarbij annex XII van toepassing is en de schade toerekenbaar is aan de Opdrachtnemer en opdrachtnemer de schade niet tijdig/ niet correct behandeld, voor zich meetelt in de regeling.</p> <p>Voorbeelden, niet limitatief, van schades zijn schades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die herleidbaar zijn tot de werkzaamheden of het Werk dat door de aannemer of in opdracht van de aannemer plaatsvindt;</li> <li>- scheuren in of aan woningen;</li> <li>- loslatende verf of andere elementen in of aan de woning;</li> <li>- verzakkingen van woningen of andere bijgebouwen;</li> <li>- doorgeknipte kabels, beschadigde kabels en leidingen,</li> <li>- wegbeschadigingen;</li> <li>- etc.</li> </ul>	Een Afwijking is iedere schade herleidbaar tot de werkzaamheden of het Werk dat door de aannemer of in opdracht van de aannemer plaatsvindt. Dit geldt eveneens voor tekortkomingen gesignaleerd door ProRail van zaken die in het normale verkeer als schade wordt beschouwd.
Onrechtmatige, te hoog afgeprijsde of onterechte wijzigingen of verzoeken tot kostenvergoeding en/of termijnverlenging door Opdrachtnemer	Het betreft hier formeel ingediende wijzigingen of verzoeken tot kostenvergoeding en/of termijnverlenging door Opdrachtnemer die door ProRail als onrechtmatig worden afgewezen. Ook betreft het hier te hoog afgeprijsde verzoeken tot kostenvergoeding waarbij de ingediende prijs door de Opdrachtnemer afwijkt van de uiteindelijk afgesproken prijs tussen ProRail en Opdrachtnemer.	Een Afwijking is iedere wijziging of verzoek tot kostenvergoeding waarbij ProRail vaststelt dat deze onrechtmatig of te hoog is.

Doelstelling TunnelAlliantie: Samen met de Markt en Initiatiefnemers organiseren van een veilig, betrouwbaar, klantgericht, efficiënt en kostenbewust proces voor het realiseren van onderdoorgangen en opheffen van overwegen		
Top ongewenste gebeurtenissen	Toelichting	Definitie tbv prestatielijn
	<p>Voor de bonus/malus-regeling geldt dat bij iedere wijziging of verzoek tot kostenvergoeding waarbij ProRail vaststelt dat deze meer dan 5% te hoog is deze ieder voor zich meetelt in de regeling.</p> <p>Over een dergelijk verzoek kan een keer informeel overleg zijn en daarna is het aan Opdrachtnemer om vast te stellen of hij het verzoek formeel wil indienen of niet. De rechtmatigheid wordt afgemeten aan de contracteisen.</p> <p>Wijzigingen of verzoeken tot kostenvergoeding waarvan na vooroverleg met ProRail op expliciet verzoek van ProRail toch gevraagd wordt deze in te dienen zijn geen onderdeel van de ongewenste gebeurtenis.</p>	
Afwijkingen op infra-informatie	<p>Het gaat hierbij om afwijkingen op de te leveren infrastamdata ( to-build voorafgaand aan BDS, as-build na Indienststelling (IDS) conform contracteisen), het overdrachtdossier en infrastamdata.</p> <p>Een afwijking kan dus plaatsvinden voorafgaand aan indienststelling, na indienststelling en bij oplevering. Opdrachtnemer krijgt eenmalig opmerkingen op het opleverdossier van ProRail en Derden (bijv. de initiatiefnemer alsmede overige gebruikers van over te dragen infrastructuur).</p> <p>Het betreft een afwijking bij een 2<sup>e</sup> benodigde review door ProRail of Derden. Het betreft ook een afwijking indien infrastamdata niet tijdig (voorafgaand aan IDS en na IDS) incompleet of incorrect geleverd worden</p> <p>Voor de bonus/malus-regeling geldt dat 1 Afwijking per levering kan worden opgelegd ongeacht het aantal bepalingen waaraan niet is voldaan.</p>	Er is sprake van een Afwijking indien een levering van infra-informatie, zoals gevraagd in het procesdeel van de Vraagspecificatie, niet geheel wordt geleverd conform de bepalingen.



Doelstelling TunnelAlliantie: Samen met de Markt en Initiatiefnemers organiseren van een veilig, betrouwbaar, klantgericht, efficiënt en kostenbewust proces voor het realiseren van onderdoorgangen en opheffen van overwegen		
Top ongewenste gebeurtenissen	Toelichting	Definitie tbv prestatielijn
Afwijkingen op tijdsbepalingen	Het betreft hier de procesbeheersing in de vorm van het niet tijdig indienen van te accepteren documenten conform de termijnen zoals opgenomen in annex III (acceptatieplan) en/of opgenomen in de ATS. Alsmede het voorkomen van de gebeurtenis dat als documenten door ProRail niet worden geaccepteerd, de volgende versie pas komt nadat het werk is uitgevoerd. Dit geldt ook voor afhandeling van afwijkingen volgend uit proces- of systeemtoetsen. Ook vallen hier onder de niet tijdig (voor uitvoering werk) ingediende VTW's.	Een afwijking is een overschrijding van termijnen zoals aangegeven in het acceptatieplan of opgenomen in het geaccepteerde Algemeen tijd schema (ATS). Een afwijking is ook het starten van werk zonder bijbehorende geaccepteerde documenten.
Niet handelen conform vergunning	Het betreft hier afwijkingen voortkomend uit handhaving door of namens het bevoegd gezag. Bijvoorbeeld teveel lozen, vuil water lozen, niet voldoen aan APV of APV ontheffing etc etc. Voor de bonus/malus-regeling geldt dat voor iedere keer dat een Bevoegd gezag en/of ProRail vaststelt dat niet wordt voldaan aan vergunningsvoorwaarden en/of zij handhavend optreedt deze ieder voor zich meetellen.	Een afwijking is iedere keer dat een Bevoegd gezag en/of ProRail vaststelt dat niet wordt voldaan aan vergunningsvoorwaarden en/of zij handhavend optreedt.

## 3 Instrumenten prestatielijn

### 3.1 Bonus/Malus-regeling in Overeenkomst

In de basisovereenkomst is een bonus/malus-regeling opgenomen, die uitgaat van de prestatielijn. ProRail zal per specifieke aanbesteding vaststellen wat per ongewenste gebeurtenis de prestatielijn is die ProRail van Opdrachtnemer verwacht. De vastgestelde prestatielijn is daarbij het gewenste maximale aantal keren dat een ongewenste gebeurtenis optreedt. Partijen kunnen gedurende de aanbesteding, ten behoeve van een fictieve korting (zie paragraaf 3.2), de prestatielijn naar beneden bijstellen.

De bonus/malus wordt verrekend op de bij de aanbesteding door Opdrachtnemer aangeboden prestatielijn. De aangeboden prestatielijn ligt op of onder de door ProRail vastgestelde prestatielijn, waarbij op nul aanbieden (geldt per onderwerp) niet toegestaan is. Indien bij afronding van het project het aantal ongewenste gebeurtenissen minder is dan aangeboden, ontvangt Opdrachtnemer een bonus conform het percentage als vermeld in tabel 3.1. De maximale bonus, voor alle ongewenste gebeurtenissen tezamen, bedraagt 5% van de Opdrachtwaarde als genoemd in artikel 2 lid 4 van de Overeenkomst. Indien bij afronding van het project het aantal ongewenste gebeurtenissen hoger is dan aangeboden, ontvangt Opdrachtnemer een malus conform onderstaand percentage. De maximale malus, voor alle ongewenste gebeurtenissen tezamen, bedraagt 10% van de Opdrachtwaarde als genoemd in artikel 2 lid 4 van de Overeenkomst. Tussen bonus en malus zit een factor 1.5.

Onderwerp	Vastgestelde prestatielijn ProRail (Y) (kan per project specifiek bijgesteld worden)	Aangeboden prestatielijn Opdrachtnemer (X)	Bonus in % van bedrag in artikel 2 lid 4 per Afwijking	Malus in % van bedrag in artikel 2 lid 4 per Afwijking	Fictieve korting in % bij hogere prestaties in aangeboden prestatielijn.
Herstelbare fysieke afwijkingen	20	X	0,015%	0,022	0,018% * (Y-X)
Niet herstelbare fysieke afwijkingen	2	X	0,5%	0,75%	0,625% * (Y-X)
Afwijkingen Veiligheids-management	3	X	0,167%	0,25%	0,209% * (Y-X)
Afwijkingen ontwerp	4	X	0,1%	0,15%	0,125% * (Y-X)
Toerekenbare schades	2	X	0,45%	0,675%	0,563% * (Y-X)

Onderwerp	Vastgestelde prestatielijn ProRail (Y) (kan per project specifiek bijgesteld worden)	Aangeboden prestatielijn Opdrachtnemer (X)	Bonus in % van bedrag in artikel 2 lid 4 per Afwijking	Malus in % van bedrag in artikel 2 lid 4 per Afwijking	Fictieve korting in % bij hogere prestaties in aangeboden prestatielijn.
Onrechtmatige/ onterechte wijzigingen of verzoeken tot kostenvergoeding en/of termijnverlenging door Opdrachtnemer	3	X	0,1%	0,15%	0,125% * (Y-X)
Afwijkingen op infra-informatie	3	X	0,4%	0,6%	0,5% * (Y-X)
Afwijkingen op tijdsbepalingen	4	X	0,3%	0,45%	0,375% * (Y-X)
Niet handelen conform vergunning	2	X	0,25%	0,375%	0,313% * (Y-X)

Tabel 3.1 – Bonus/malus in Overeenkomst en fictieve korting bij aanbesteding

### 3.2 Fictieve korting bij de aanbesteding

Bij de aanbesteding van een Overeenkomst onder de programma-erkenning Tunnelalliantie zal ProRail bekend maken wat de project specifieke prestatielijn is. Gegadigden kunnen op basis van de vastgestelde prestatielijn van ProRail aanbieden, of een verbeterde prestatielijn aanbieden. Indien een betere prestatielijn wordt aangeboden, ontvangt de gegadigde een fictieve korting op de inschrijfsom. De fictieve korting wordt berekend conform tabel 3.1.

### 3.3 Meting uitvoeringsperformance prestatielijn

De meting uitvoeringsperformance prestatielijn is nader toegelicht in paragraaf 4.2 van de Programma-erkenning Tunnelalliantie. De prestatielijn is binnen de Erkenningregeling opgenomen als minimumeis. Daarnaast kan de uitvoeringsperformance prestatielijn facultatief toegepast worden als selectiecriteria in aanbestedingen om het aantal gegadigden binnen de aanbesteding terug te brengen van het aantal erkende partijen naar het maximum aantal partijen wat deel kan nemen aan de aanbesteding. In dat geval zal een hogere score op de uitvoeringsperformance prestatielijn er toe leiden dat partijen eerder in aanmerking komen voor deelname aan een aanbestedingsprocedure.

## 3.4 FTA

In de Programma-erkenning Tunnelalliantie is de Foutenboom Analyse (FTA) als minimumeis opgenomen. Een foutenboom is een analyse-methode waarmee aangegeven wordt op welke wijze afwijkingen (ongewenste gebeurtenis) in een project tot stand komen. Door dit in een schematische weergave te zetten, wordt inzichtelijk welke logische oorzaak-gevolg relaties leiden tot het optreden van ongewenste gebeurtenissen. Hier worden dan ook mitigerende maatregelen aan gekoppeld ter voorkoming van de ongewenste gebeurtenis. De analyse en beschrijving van mitigerende maatregelen moet hier logisch aan gekoppeld worden.

Een Ondernemer dient om erkend te worden de ongewenste gebeurtenissen als genoemd in paragraaf 2 in een FTA uit te werken. Op basis van de 10 top ongewenste gebeurtenissen dient de foutenboom verder uitgewerkt te worden in niveau's, maar desgewenst ook in het aantal top- en afgeleide ongewenste gebeurtenissen. De hiernaast aangegeven opzet geeft de verwachting van een FTA aan. Deze opzet dient verder naar believen uitgebreid, verbeterd en gedetailleerd te worden. Voor het behalen van een erkenning wordt aan de hand van de kwaliteit hiervan aangetoond dat de Ondernemer in staat is om deze methode te gebruiken voor andere afwijkingen en faalfactoren binnen het onderwerp en kwaliteitscriterium. Op deze manier toont de Ondernemer ook aan op welke wijze de mitigerende maatregelen effectief zijn en bijdragen aan het bereiken van de basisprestatielijn, de doelstellingen van de TunnelAlliantie en benoemde kwaliteitscriteria. De maatregelen worden beschouwd als beloften die na erkenning verwerkt dienen worden in de projectkwaliteitsaanpak voor TunnelAlliantie projecten. De maatregelen kunnen per partij verschillen.

