

Annex 1

Vraagspecificatie OTL

Auteur Peter Dourlein, Thijs Berden
Kenmerk
Versie 1.0
Datum 10 november 2017
Bestand Annex 1 -Vraagspecificatie OTL
Status Definitief

Inhoudsopgave

1	Algemeen	5
1.1	Toelichting ProRail-organisatie	5
1.2	De aanbesteding	5
2	Omschrijving IST- situatie	6
3	Omschrijving SOLL-situatie	7
3.1	Semantisch model	7
3.1.1	Doel semantisch model	7
3.1.2	Structuur	7
3.1.3	Semantiek	8
3.1	Architectuurprincipes OTL	9
3.2	Blokkenmodel opbouw OTL Spoor	11
3.3	Context diagram	12
3.3.1	Gegevensstroom naar binnen	12
3.3.2	Gegevensstroom naar buiten	13
3.4	De processen rondom de OTL	14
3.4.1	Business proces - gebruik	14
3.4.2	Business proces - beheer	15
4	Beschrijving OTL	18
4.1	Gebruikersgroepen	18
4.2	Groeimodel views	19
4.3	Oplossing	19
4.3.1	Algemeen	19
4.3.2	Publicatieomgeving	21
4.3.3	Versiebeheeromgeving	22
4.3.4	Redactieomgeving	23
4.3.5	Beheeromgeving	25
4.3.6	Non-Functional Requirements (NFRs)	25
4.4	Business scenario's	26
5	Aanpak	29
6	Beheer en ontwikkeling	31
6.1	Beheer	31
6.1.1	Taken en verantwoordelijkheden beheer	31
6.1.2	Service niveau	31
6.1.3	Incident en change management	33
6.2	Dubbel uitvoeren	33
6.3	Ontwikkeling	33
7	Retransitie	35
7.1	Inleiding	35
7.2	Uitgangspunten	35
	Bijlagen	36

Leeswijzer voor leveranciers

Dit document bevat de vraagspecificatie ten behoeve van de aanbesteding van het leveren van een totaaloplossing voor de OTL. Hiertoe bevatten de hoofdstukken van dit document de volgende informatie:

- In hoofdstuk 1 wordt ingegaan op de ProRail organisatie en de aanleiding en doelstelling van de aanbesteding;
- In hoofdstuk 2 wordt de situatie weergegeven zoals deze op dit moment is;
- In hoofdstuk 3 is de context van de toekomstige OTL beschreven en is uitgewerkt uit welke componenten de OTL moet bestaan, wat de OTL moet ontsluiten en binnen welke processen de OTL gebruikt wordt;
- In hoofdstuk 4 is de gewenste functionaliteit beschreven. De daadwerkelijke specificaties staan in Bijlage 1, het Programma van Eisen OTL, op het tabblad *Oplossing*.
- In hoofdstukken 5, 6 en 7 worden respectievelijk verwachtingen rondom aanpak, beheer en ontwikkeling en retransitie uitgewerkt. De daadwerkelijke specificaties ten aanzien van *aanpak*, *beheer en ontwikkeling* en *retransitie* staan in Bijlage 1 - Programma van Eisen OTL, op de tabbladen met overeenkomende naam.

Gebruikte terminologie

Term	Definitie
OTL	Object Type Library: De applicatie waarin OTL Spoor wordt beheerd en ontsloten.
OTL Spoor	OTL Spoor bestaat uit het semantisch model plus aanvullende bronnen.
Semantisch model	Het model dat de structuur en semantiek van de spoorse objecttypes bevat. In plaats van semantisch model wordt ook wel informatiemodel Spoor (IM Spoor) gebruikt.
Aanvullende bronnen	Toevoegingen aan het semantisch model in de vorm van: Beschrijvingen, toelichtingen, invulinstructies, afbeeldingen, en verwijzingen naar bronnen.
BID	In verschillende Business Informatie Documenten was voorheen gespecificeerd welke typen informatie ProRail beheert over alle verschillende objecttypen.
BID Manager	De BID Manager is de applicatie waarin de voormalige BID1 (objecttypen), BID8 (kenmerken) en BID7 (documenttypen) worden beheerd en gepubliceerd.
CaseTalk	Een applicatie die ProRail gebruikt om het semantisch model te modelleren.
Spoordata Programma	Programma binnen ProRail om tot een nieuwe, objectgeoriënteerde wijze van informatie management te komen. OTL Spoor is randvoorwaardelijk bij het werken volgens de principes van Spoordata.
View	Een view is een aangebrachte dwarsdoorsnede van OTL Spoor, gemaakt vanuit een specifiek perspectief.
IMX	IM Spoor XML, het uitwisselformaat – gebaseerd op het semantisch model - waarin ProRail intern informatie uitwisselt.
ILS	Informatie leveringspecificatie. Dit is een contractstuk tussen een opdrachtnemer (ingenieursbureau, aannemer of samenwerkingsverband daartussen) en ProRail, in een gezamenlijk infra-project.
RFC	Request for Change of wijzigingsverzoek. Dit zijn gevraagde aanpassingen van en / of uitbreidingen op OTL Spoor.
Digitale projectruimte	Concept binnen de Spoordata architectuur. In de digitale projectruimte kunnen de partijen die gecontracteerd zijn voor een infra-project en ProRail in alle fases van het project informatie halen en brengen. In de digitale projectruimte wordt objectinformatie opgeslagen conform OTL Spoor.

1 Algemeen

1.1 Toelichting ProRail-organisatie

Missie

ProRail is een publieke dienstverlener in spoormobiliteit die non-stop, 24/7 zorgt voor een beschikbaar, betrouwbaar en veilig spoor voor klanten. Hiermee wil ProRail een belangrijke bijdrage leveren aan het in beweging en bereikbaar houden van Nederland.

Concessie

De Nederlandse staat heeft een beheerconcessie afgegeven aan ProRail voor een periode van tien jaar van 2015 tot 2025. ProRail werkt op basis van een beheerplan met concrete doelstellingen. Prestaties van kernactiviteiten worden gemeten aan de hand van kernprestatie-indicatoren en ieder kwartaal gerapporteerd aan het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens de beheerconcessie worden van ProRail prestaties verwacht op de volgende gebieden:

- een aantrekkelijk product voor de reizigersvervoerders en de reizigers;
- een aantrekkelijk product voor de goederenvervoerders en de verladers;
- een kwaliteit van beheer van en vervoer over de hoofdspoorweginfrastructuur;
- de capaciteit van de hoofdspoorweginfrastructuur.

Stakeholders

Stakeholders van ProRail zijn:

- Vervoerders (35);
- Reizigers (1.2 miljoen reizigers per dag);
- Opdrachtgevers (500 overheden);
- Omwonenden (4 miljoen omwonenden en passanten);
- De samenleving (16,7 miljoen burgers);
- Leveranciers (550 zakenpartners);
- Concessieverleners (500 overheden);
- Medewerkers (4.200 medewerkers);
- Ondernemingsraad en vakbonden.

Voor nadere informatie over ProRail, zie <http://www.prorail.nl/>

1.2 De aanbesteding

Aanleiding aanbesteding

De aanleiding van deze aanbesteding is OTL Spoor, die op zichzelf weer onderdeel is van het ProRail programma SpoorData (voor meer informatie: <http://spoordata.nl/>).

OTL Spoor bevat de structuur en semantiek van spoorse objecttypen, aangevuld met bijbehorende informatie en afspraken. OTL Spoor moet beheerd worden en toegankelijk zijn voor alle interne stakeholders en ketenpartners van ProRail met als doel dat er door zowel mens als machine eenduidig gecommuniceerd kan worden over de railinfrastructuur.

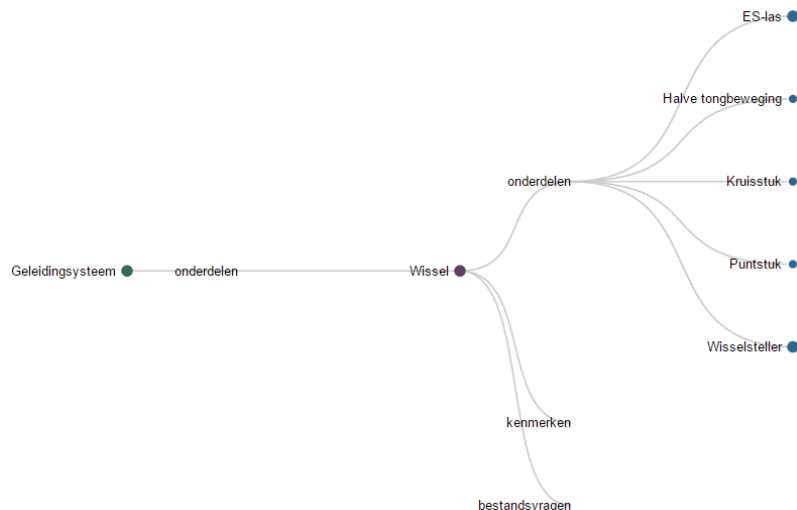
Doelstelling aanbesteding

Doelstelling van deze aanbesteding is het vinden van de juiste partner die een totaaloplossing kan realiseren ten behoeve van het publiceren en beheren van de totale content van OTL Spoor. Deze applicatie noemen wij in dit document de OTL.

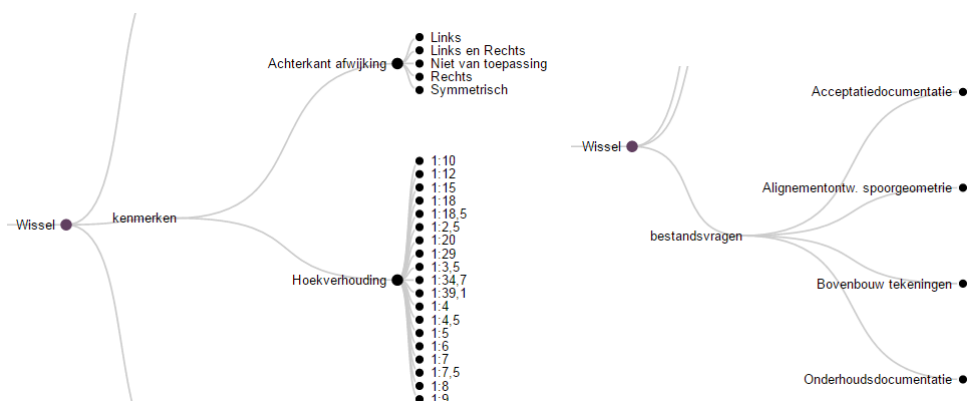
2 Omschrijving IST- situatie

In de huidige situatie worden objecttypes beheerd en gepubliceerd in de zogenaamde BID Manager. Deze gegevens werden voorheen in afzonderlijke Business Informatie Documenten (BIDs) gepubliceerd, maar zijn in samenhang ondergebracht in het informatiesysteem met de naam “BID Manager”. Deze gegevens bestaan uit:

- de objecttypen (voorheen in de BID00001)



- de kenmerken en de bestandsvragen (voorheen in respectievelijk de BID00008 en de BID00007)



Voor de *content* van de BID manager geldt dat:

- de objecttype structuur een mix is van perspectieven op enerzijds functionele systemen en/of organisatie eenheden en anderzijds de decomposities van de verschillende objecttypen;
- objecttypen, kenmerken en bestandsvragen passend (gemaakt) zijn op SAP, het systeem waarin de geïntanceerde gegevens beheerd worden.

In de *applicatie* BID manager zijn bij de content een aantal aanvullingen ontwikkeld zoals o.a. functionaliteit voor het wijzigingsbeheer, het bijhouden van de historie (versies, track en tracing van wijzigingen), views op relaties, consistentie controles en diverse rapportages.

Het contract op de BID Manager verloopt. De BID manager gaat – vanwege de aanbestedingsregels die ProRail hanteert – dit jaar aanbesteed worden en dat is gelijk ook het moment om de oude op SAP gerichte BID content te vervangen door OTL Spoor en aanvullende eisen vanuit het Spoordata programma verder in te vullen.

3 Omschrijving SOLL-situatie

3.1 Semantisch model

De OTL zal de applicatie zijn die gebruikt dient te worden als ware het een digitale encyclopedie waarin het semantisch model is gepubliceerd. De OTL biedt een kijk op alle objecttypen en zal nagenoeg in alle bedrijfsprocessen een rol spelen. Het semantisch model vormt straks de kern van OTL Spoor. Hierna volgt een korte toelichting op het semantisch model. Voor meer informatie zie *Bijlage 2 - IMSpoor Kader 2.0*.

3.1.1 Doel semantisch model

Het doel van het semantisch model is dat alle informatie van de railinfra-objecten eenduidig kan worden vastgelegd en uitgewisseld ten behoeve van het gebruik in zowel de assetketen (ontwerp, bouw, beheer en sloop) als in de logistieke keten (planning en besturing).

Belangrijk is het onderscheid tussen informatie 'van' objecten en informatie 'over' objecten: configuratiedata en sturingsdata:

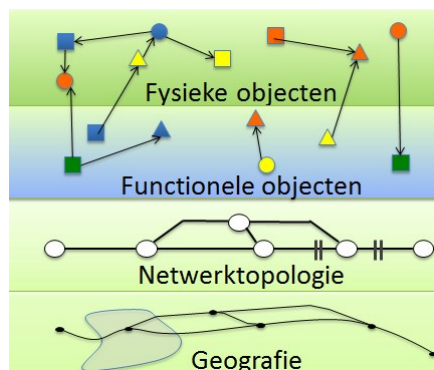
- Informatie 'van' objecten is vastgelegd in *configuratiedata*, zoals bijvoorbeeld naam, type, locatie, vorm etc.
- Informatie 'over' objecten is vastgelegd in *sturingsdata*, zoals bijvoorbeeld prestatie, storingsgevoeligheid, conditie etc.

De scope van het semantisch model betreft vooralsnog alleen het model ten behoeve van de configuratiedata. Het model schrijft voor hoe de configuratiedata beschreven moet worden en doet dit voor verschillende perspectieven in termen van 'wat het kan' en 'wat het is', ofwel voor respectievelijk het functionele en het fysieke perspectief. Zo worden voor hetzelfde objecttype twee verschillende typen kenmerken of eigenschappen beschreven:

- kenmerken t.b.v. het *functionele perspectief* verwijzen naar het object dat de benodigde functie op een bepaalde plaats in de toekomst zal gaan vervullen (het ontwerp is gepland) of in het heden reeds vervuld (het ontwerp is gerealiseerd);
- kenmerken t.b.v. het *fysieke perspectief* verwijzen naar het fysieke object (het 'exemplaar') zoals dat uit het magazijn/de fabriek is gehaald en daarna weer is ingebouwd om voor een bepaalde periode invulling te gaan geven aan het functionele fysieke object.

Om configuratiedata eenduidig te kunnen uitwisselen, zijn afspraken nodig over de structuur, de semantiek en het gebruik. Op structuur en semantiek wordt hieronder kort ingegaan.

3.1.2 Structuur



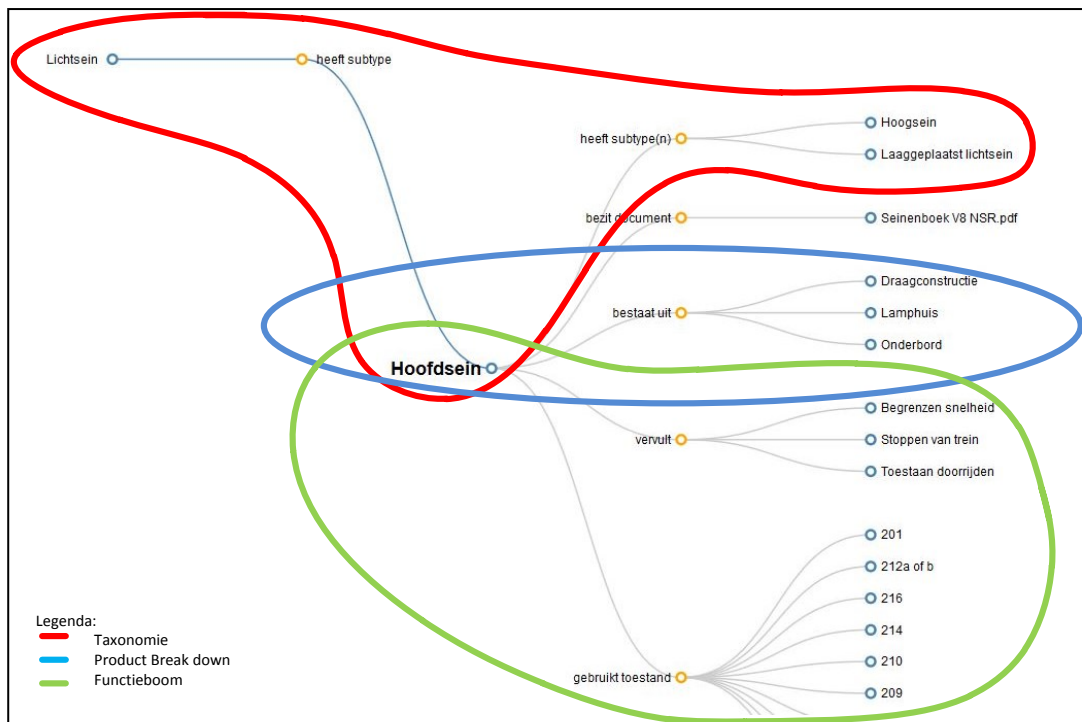
De structuur kan gezien worden als een lagenmodel dat is opgebouwd uit twee referentielagen voor resp. de geografie en de topologie met daar bovenop de lagen voor de functionele en fysieke objecten.

Door in het model bij een objecttype geografische kenmerken en topologische relaties te definiëren kan – *na instantiëring* – gerefereerd worden naar 1 of beide lagen.

3.1.3 Semantiek

In de semantiek is de betekenis van een objecttype vastgelegd. De betekenis wordt toegekend door de objecttypen te beschrijven, niet alleen met behulp van definities, maar ook door de taxonomie, de object decompositie en de functieboom vast te leggen, samen met alle kenmerken, kenmerkdefinities en de relaties en regels die van toepassing zijn.

Voorbeelden taxonomie, objectdecompositie en functieboom



Taxonomie

In een taxonomie (de rode gebiedsafbakening) erven de subtypes de kenmerken van het hoger gelegen type.

In het figuur is gevisualiseerd dat een *hoofdsein* een subtype is van *lichtsein* en zelf weer *hoogsein* en *laaggeplaatst lichtsein* als subtypes heeft; zo heeft een *hoogsein* dus alle kenmerken van een *hoofdsein* plus alle kenmerken van een *lichtsein*.

Objectdecompositie

In een objectdecompositie (de blauwe ellips) zijn de samenstellende delen van het object vastgelegd. In het figuur is gevisualiseerd dat een *hoofdsein* bestaat uit een *draagconstructie*, een *lamphuis* en een *onderbord*.

Functieboom

In een functieboom (de groene gebiedsafbakening) bevinden zich (de relaties naar) de functies uit het SE (System Engineering) domein. In het figuur vervult een *Hoofdsein* de functies *begrenzen snelheid*, *stoppen van treinen* en *toestaan doorrijden*; daarvoor wordt gebruik gemaakt van de seinbeelden 201, 212a of b, 216, 214, 210, en 209.

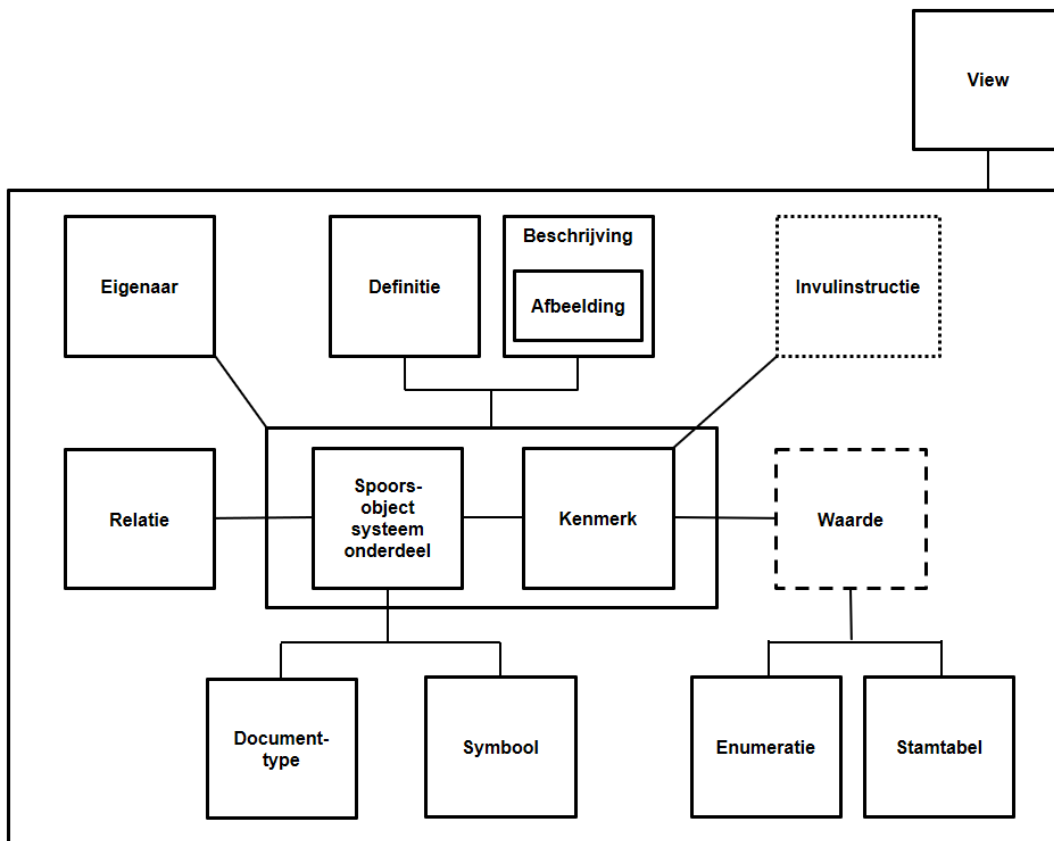
212a, etc. Let op: de functieboom is niet gevuld en buiten scope van OTL Spoor! Functionele relaties tussen objecttypen zijn wel aanwezig.

3.1 Architectuurprincipes OTL

OTL-1	OTL Spoor bevat die objecttypen, kenmerken en onderlinge relaties die nodig zijn voor de bedrijfsvoering van ProRail
Toelichting	Er worden in OTL Spoor alleen die definities, kenmerken en relaties benoemd die door ProRail gebruikt en / of met ProRail uitgewisseld worden.
Rationale	OTL Spoor heeft als doel om verwarring over spoorse begrippen te voorkomen. Daarmee is de meest pure set van gegevens die een object beschrijven nodig, maar meer ook niet.
Impact	Het moet voor partners in de keten mogelijk zijn specifieke aanvullingen voor eigen, onderling gebruik hieraan te relateren.
OTL-2	OTL Spoor is de authentieke bron van de objecttype definities, kenmerken en onderlinge relaties.
Toelichting	In de OTL Spoor staan de eenduidige definities van de objecten, hun kenmerken en hun relaties. Ze worden op één plaats beheerd en worden daar vandaan meervoudig gebruikt.
Rationale	Doel van de Object Type Bibliotheek voor de Spoorketen (OTL Spoor) is om binnen en buiten ProRail een eenduidige definitie van spoorgerelateerde objecten centraal beschikbaar te stellen. OTL Spoor beschrijft objecttypes: definitie, kenmerken en onderlinge relaties. Dit gedurende de hele levenscyclus van het object (concept, ontwerp, realisatie, gebruik, onderhoud, sloop).
Impact	Om structuren en definities te kunnen opzoeken is het nodig dat een mens OTL Spoor kan raadplegen en interpreteren.
OTL-3	OTL Spoor is verservicebaar voor systemen / applicaties
Toelichting	OTL Spoor moet bevroegbaar zijn voor andere systemen via services.
Rationale	Om vanuit applicaties en systemen zeker te weten dat objectstructuren en objectvereisten gevolgd worden zijn services nodig die elektronisch kunnen worden afgenomen.
Impact	De services zullen in de loop der tijd gemaakt moeten worden.
OTL-4	In OTL Spoor worden geen instanties opgenomen
Toelichting	OTL Spoor bevat de structuur van de objecttypedefinities. De instanties worden beheerd in de afnemende systemen van OTL Spoor.
Rationale	OTL Spoor is een bibliotheek voor objecttypen, geen database voor objectgegevens.
Impact	Wijzigingen van objectdefiniestructuur kunnen gevolgen hebben voor de afnemende systemen.
OTL-5	In OTL Spoor worden geen projects-pecifieke informatiebehoeften opgeslagen
Toelichting	OTL Spoor is projectneutraal. Alle project-specifieke selecties en conversies worden in de Digitale Projectruimte uitgevoerd.
Rationale	De Digitale Projectruimte wordt ingericht voor het ondersteunen van projecten.
Impact	Indien voor een project een project-specifieke OTL nodig is, zal deze binnen de Digitale Projectruimte ingericht moeten worden.
OTL-6	OTL Spoor kent een mechanisme voor versiebeheer
Toelichting	Het moet mogelijk zijn om naar een oudere versie van OTL Spoor, die geldig was

	op een zeker moment, terug te grijpen. De OTL Spoor zal in de loop van de tijd wijzigen. Kenmerken worden toegevoegd aan objecttypes, er zullen objecttypes ontstaan en verdwijnen.
Rationale	Aangezien OTL Spoor als referentiepunt wordt gebruikt bij veel zaken is het noodzakelijk een relevante versie van OTL Spoor terug te halen.
Impact	Om dat voor elkaar te krijgen moet er onderhoud aan OTL Spoor gepleegd kunnen worden.
OTL-7	De OTL faciliteert het afnemen van OTL Spoor op basis van linked-data principes
Toelichting	Voor het uitwisselen van informatie wordt steeds meer gebruik gemaakt van linked-data principes (bijvoorbeeld via COINS). Deze gegevensuitwisseling loopt via de projectruimte die objecttype-definities afneemt van OTL Spoor.
Rationale	De OTL moet aansluiten bij lopende ontwikkelingen rondom gegevensuitwisseling zoals COINS en andere open / BIM standaarden.
Impact	Afnemende systemen en applicaties kunnen op linked-data wijze OTL Spoor afnemen en gebruiken, doordat de OTL Spoor objecttype-definities in RDF/OWL formaat levert. Daarnaast moet de OTL als semantisch end-point kunnen fungeren.

3.2 Blokkenmodel opbouw OTL Spoor



Centraal in OTL Spoor staat het semantisch model met daarin de objecttypen met hun kenmerken en relaties. Voor kenmerken kunnen de mogelijke waarden voorgedefinieerd zijn. Dit kan door middel van enumeraties of door het koppelen aan een stamtabel, waarbij de inhoud van de stamtabel via de OTL kan worden gepubliceerd.

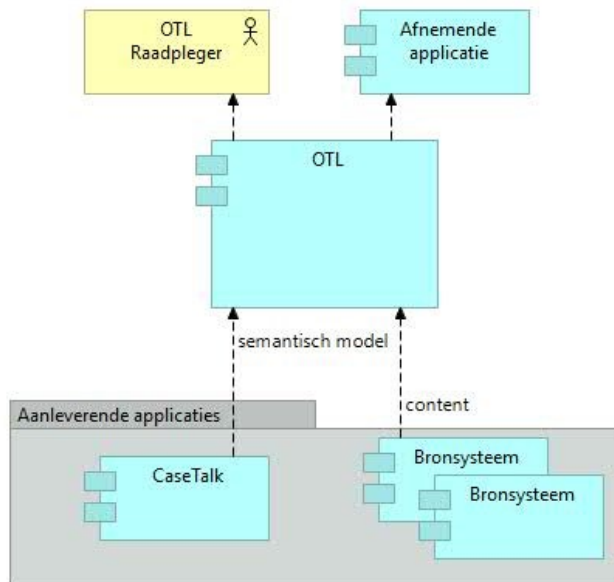
Op OTL Spoor kunnen views worden gedefinieerd. Per view kan worden aangegeven welke onderdelen relevant zijn en in welk perspectief deze getoond moeten worden.

De bovenstaande blokkenplaat beschrijft de structuur van OTL Spoor zoals ProRail die nu voor ogen heeft. De verschillende blokken dienen voor allerlei verschillende verzamelingen (objecttypen, kenmerken, afbeeldingen, symbolen, documenttypen, invulinstructies etc. etc.). ProRail moet de mogelijkheid hebben om OTL Spoor uit te kunnen breiden met nieuwe blokken en bestaande blokken aan te kunnen passen.

Alle toekomstige en bestaande blokken van OTL Spoor kunnen aan (en van) elkaar gekoppeld worden. Blokken kunnen ook gerelateerd worden aan een relatie. Blokken kunnen naar keuze wel of niet gevuld / gebruikt worden. Vulling is hetgeen daadwerkelijk in de blokken zit.

3.3 Context diagram

In de onderstaande afbeelding worden de in- en uitgaande informatiestromen van de OTL in beeld gebracht. Bij de ingaande pijlen wordt het type informatie vermeld, de uitgaande pijlen staan voor (een deel van) OTL Spoor.



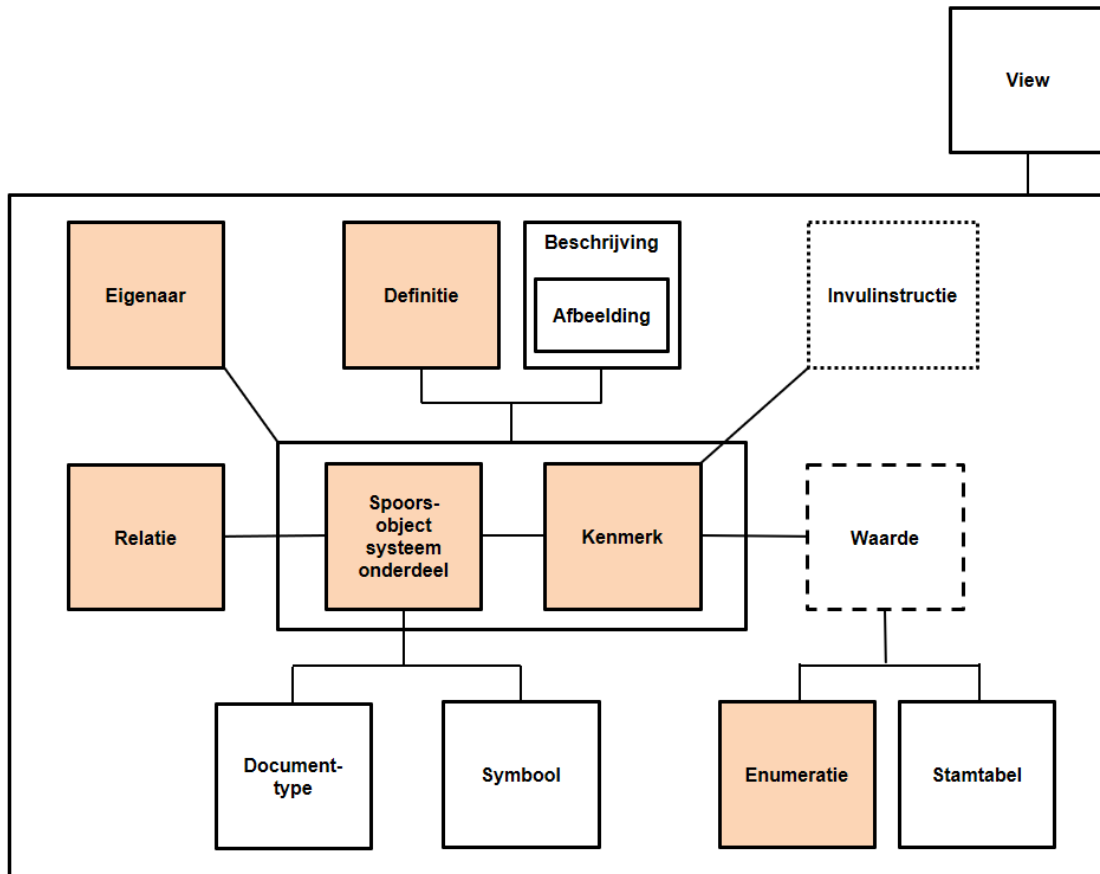
3.3.1 Gegevensstroom naar binnen

De grootste informatiestroom die richting de OTL gaat, is die van het semantisch model. Deze komt uit de applicatie CaseTalk en wordt via een export uit CaseTalk en een import vanuit de OTL gerealiseerd. Het semantisch model wordt geëxporteerd uit CaseTalk, omgezet naar een open standaard (bijvoorbeeld RDF / OWL), en daarna geïmporteerd in de OTL.

In *Bijlage 3 - semantisch model en content* is een RDF en een MSI bestand opgenomen, die uit CaseTalk zijn geëxporteerd. In de leeswijzer die in bijlage 6 is opgenomen, wordt het RDF bestand verder toegelicht.

Voorzien is dat er in de toekomst content beheerd zal worden in externe bronnen, die via de OTL kunnen worden gekoppeld of (bijvoorbeeld middels een Excel bestand) kunnen worden geïmporteerd. Op het moment van opstellen van dit document zijn deze bronsystemen nog niet in bedrijf en daarom in de plaat als 'bronsysteem' weergegeven.

Het semantisch model is de belangrijkste maar niet de enige bron van OTL Spoor. In de onderstaande plaat opnieuw de blokkenplaat van OTL Spoor, waarin een aantal blokken gekleurd zijn. De gekleurde blokken komen uit CaseTalk, de witte blokken staan voor de aanvullende bronnen. Tussen de witte blokken en de gekleurde blokken moeten in de OTL relaties kunnen worden gelegd.



3.3.2 Gegevensstroom naar buiten

De OTL zal door veel afnemende partijen, zowel binnen als buiten ProRail, gebruikt worden.

De afnemende applicaties zullen in dit document niet limitatief kunnen worden opgesomd, omdat deze deels niet bij naam bekend zijn en er deels de verwachting is dat de 'afzetmarkt' in de toekomst zal groeien. De afnemende applicatie wordt gefaciliteerd door een machine interface beschikbaar te stellen. De (huidige en toekomstige) afnemende applicaties kunnen daarmee gepubliceerde versies van OTL Spoor afnemen.

De medewerkers van de afnemende partijen ('OTL Raadpleger' in de bovenstaande plaat) kunnen de gepubliceerde versies van OTL Spoor uit de OTL halen. Dit kan door de OTL te raadplegen via een grafische user interface (GUI).

Ten behoeve van diverse communicatie over OTL Spoor zullen er vanuit de OTL GUI exports in kantoorautomatiseringsformaten worden gemaakt, bijvoorbeeld om met alle belanghebbenden de gewenste wijzigingen en de impact daarvan af te kunnen stemmen.

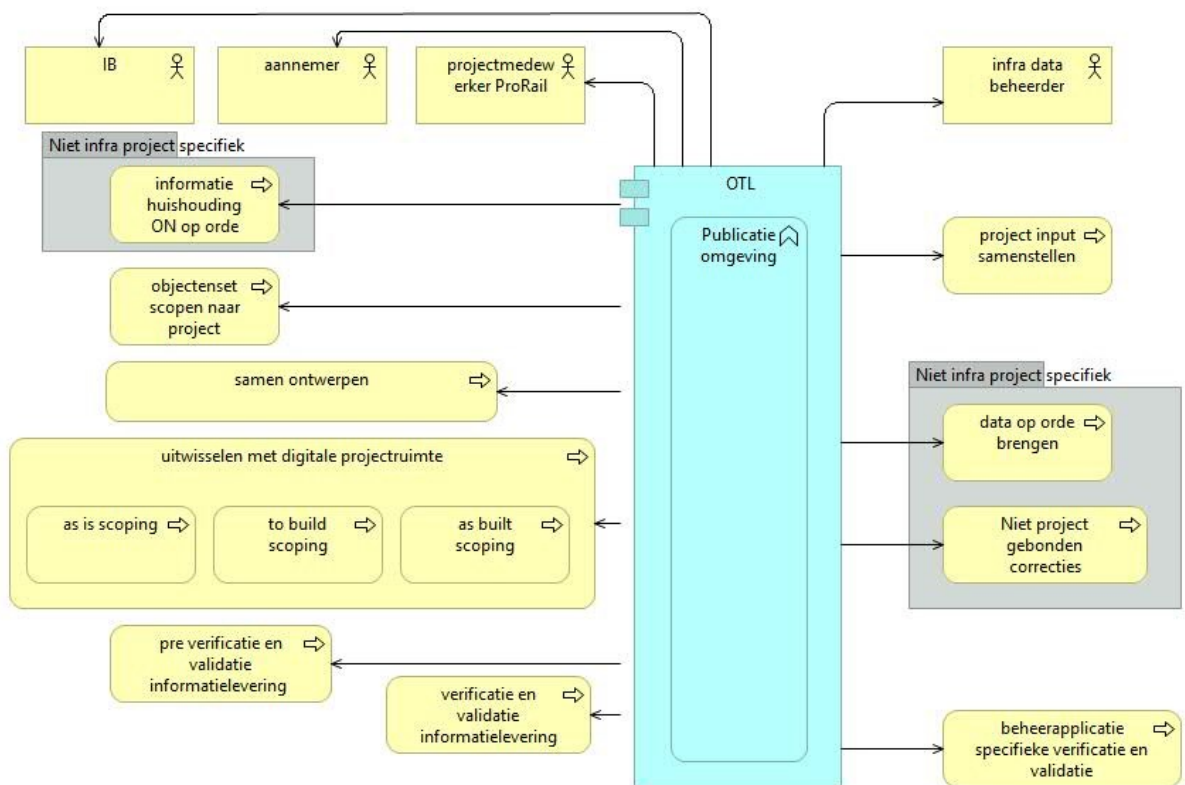
3.4 De processen rondom de OTL

De OTL is een applicatie waarin OTL Spoor wordt gepubliceerd. De OTL zal zowel gebruikt worden om OTL Spoor te raadplegen en toe te passen als om het beheer op OTL Spoor te doen.

3.4.1 Business proces - gebruik

Gebruikers voeren processen uit en maken daarbij – via de OTL - gebruik van OTL Spoor. De onderstaande afbeelding geeft daar een overzicht van.

In de afbeelding wordt grofweg de volgorde van processen van buiten ProRail (links) naar binnen (rechts) weergegeven en dient dan ook van links naar rechts en van boven naar beneden gelezen te worden.



In de afgebeelde processen kan de OTL op verschillende manieren aangewend worden. Gebruikers kunnen via een Grafische User Interface (GUI) OTL Spoor als een bibliotheek raadplegen, als naslagwerk, onderdeel van een contract, of om verschillende versies van OTL Spoor met elkaar te kunnen vergelijken. Applicaties die gebruikt worden binnen de processen kunnen de OTL gebruiken om OTL Spoor te raadplegen via de machine interface.

Buiten ProRail

Vooral medewerkers van ingenieursbureaus en aannemers zullen aan de hand van de OTL hun eigen objecten gaan structureren of een mapping aanbrengen en onderhouden. Als de OTL een nieuwe versie publiceert, moeten zij die aanpassingen verwerken in de structuur van hun eigen informatiesysteem.

In een digitale projectruimte

Ingenieursbureau, aannemer en projectmedewerkers van ProRail gaan samen ontwerpen en informatie over objectinstanties uitwisselen via een digitale projectruimte. Samen met de projectmedewerker van ProRail wordt de OTL dan gebruikt om binnen een digitale projectruimte de set objecttypen die voor dat project van toepassing zijn te bepalen, waarmee binnen een digitale projectruimte een projectspecifieke OTL ontstaat. Een project OTL wordt niet samengesteld en beheerd in de OTL.

Bij het leveren aan een digitale projectruimte wordt de projectspecifieke OTL gebruikt om een pre-toets te doen op structuur en semantiek van de informatielevering. In een later stadium van het project kan de informatielevering definitief worden geverifieerd en gevalideerd tegen de project specifieke OTL. In functionaliteit dient de digitale projectruimte hier in te voorzien.

Binnen ProRail

De infra data beheerder (hier neergezet als een term die voor meerdere rollen kan gelden) gebruikt de OTL om de datastructuur binnen zijn applicatie te toetsen, op orde te brengen en te houden.

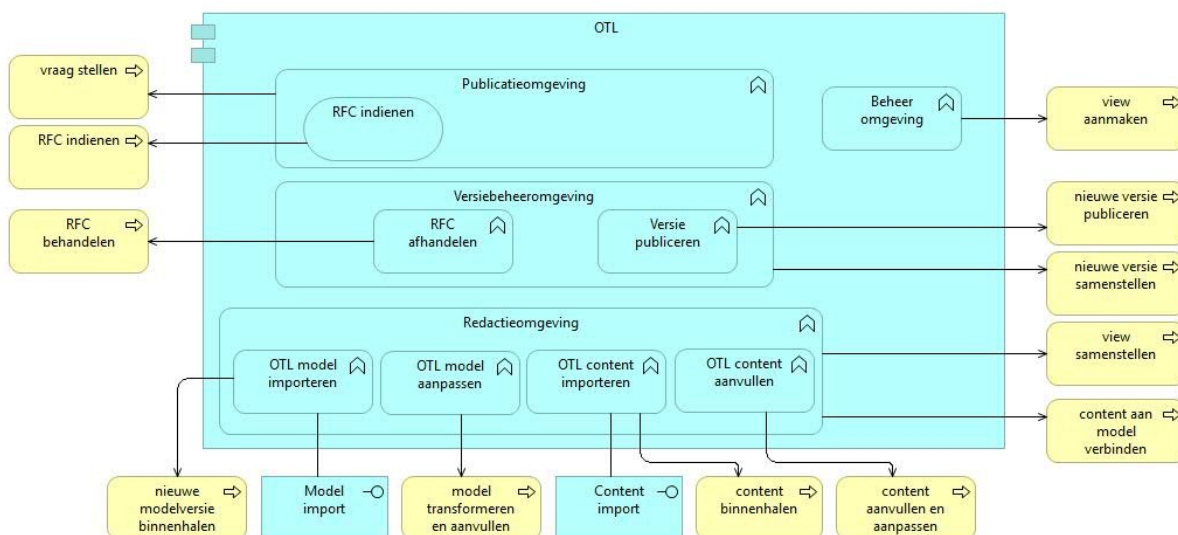
Ook als er ten behoeve van een project een levering moet worden samengesteld, raadpleegt de infra data beheerder de OTL, om te zien volgens welke structuur hij moet leveren. Ook in het doorvoeren van niet-projectgebonden correcties wordt de OTL gebruikt om te kijken wat het objecttype zou moeten zijn en welke informatie het objecttype zou moeten bevatten.

Door applicaties

De machine interface van de OTL wordt door applicaties gebruikt om OTL Spoor aan te roepen of te importeren, bijvoorbeeld ten behoeve van specifieke verificatie en validatie op de objectenstructuur.

3.4.2 Business proces - beheer

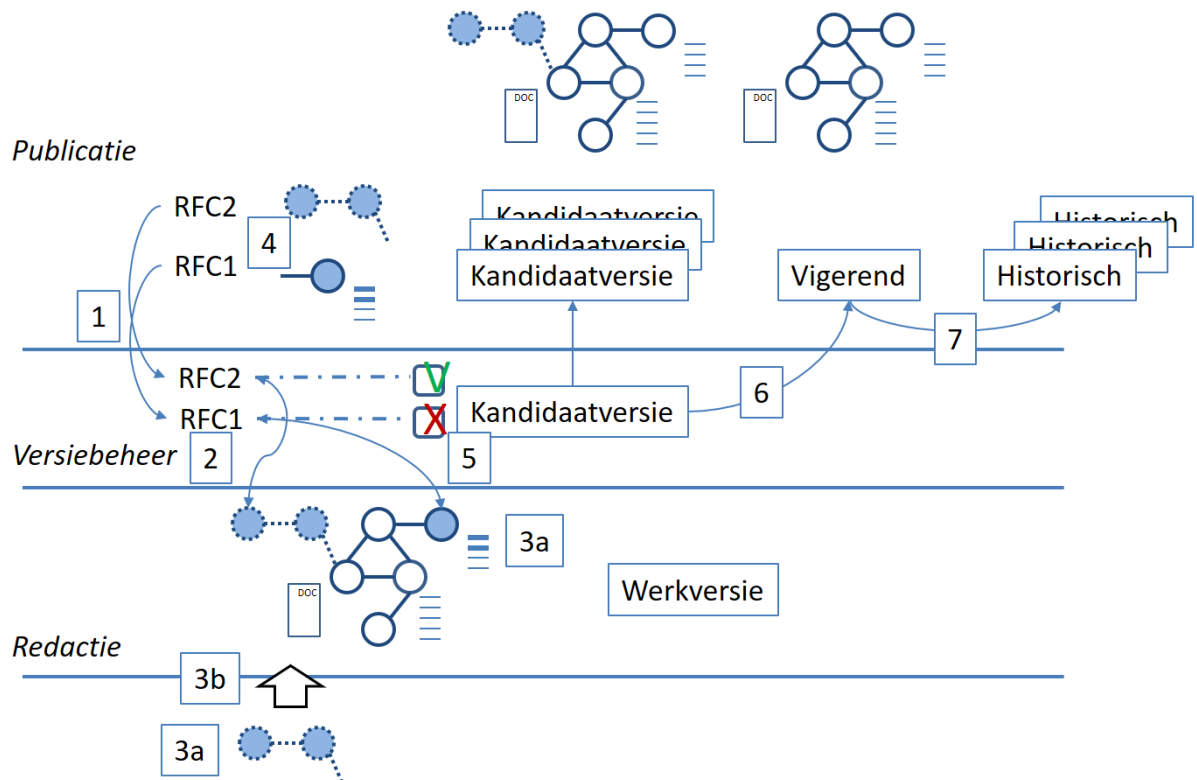
Hieronder staat een afbeelding van de processen die een rol spelen in het beheren van OTL Spoor.



Gebruikers kunnen een vraag stellen en / of een RFC indienen. De RFCs kunnen leiden tot een aanpassing aan OTL Spoor.

Na acceptatie (controle op volledigheid en vorm) wordt een RFC in behandeling genomen, waarbij het RFC proces een aantal stappen doorloopt. Indien een RFC wordt goedgekeurd om uitgewerkt te worden, wordt in de redactieomgeving de aanpassing of uitbreiding van OTL Spoor gerealiseerd. Het proces van het aanpassen van OTL Spoor wordt weergegeven in de onderstaande plaat. In die plaat worden een aantal versies van OTL Spoor benoemd:

- Historische versie: een voormalig vigerende versie. Hier zijn er, in de loop van de tijd, meerdere van
- Vigerende versie: de geldige versie van OTL Spoor . Er is altijd maar één vigerende versie
- Kandidaatversie: een versie met daarin de vigerende versie van OTL Spoor inclusief een aantal doorgevoerde mutaties. Welke mutaties dat zijn, is gekoppeld aan RFCs die met deze kandidaatversie gekoppeld zijn. Er zijn verschillende kandidaatversies, om onderscheid te kunnen maken tussen major, medium en minor releases. Een kandidaatversie kan tot vigerende versie gemaakt worden
- Werkversie: de vigerende versie plus alle mutaties (die nog niet in de vigerende versie verwerkt zijn) op OTL Spoor. Deze werkversie wordt niet gepubliceerd, maar binnen de redactieomgeving gebruikt door de gebruikers die aan OTL Spoor werken. Er is maar één werkversie. Mutaties die al gedaan zijn, zijn zichtbaar als wijziging op de vigerende versie.



Beschrijving van het proces volgens de nummers in de plaat:

- 1: Een tweetal RFCs wordt ingediend: RFC1 om twee kenmerken bij een objecttype aan te passen, RFC2 om twee objecttypen toe te voegen.
- 2: De RFCs worden beoordeeld en geaccepteerd om te verwerken.
- 3a: De kenmerken bij het objecttype worden aangepast in de werkversie en de wijziging wordt aan RFC1 gerelateerd.
- 3a: In de modelleromgeving (buiten de OTL) worden de 2 gevraagde objecttypen gerealiseerd.
- 3b: De nieuwe objecttypen worden geïmporteerd en aan de werkversie van OTL Spoor toegevoegd. De wijziging wordt aan RFC2 gerelateerd.
- 4: De doorgevoerde wijzigingen zijn in de publicatieomgeving bij het betreffende RFC te bekijken als implementatievoorstel. Daarin is de -geïsoleerde- in het RFC aangevraagde wijziging te zien, niet het complete OTL Spoor.

5: Het implementatievoorstel van RFC2 wordt goedgekeurd, die van RFC1 (nog) niet. In de versiebeheeromgeving wordt RFC2 daarom in een kandidaatversie (naar keuze, afhankelijk van de omvang van de wijziging) gezet.

6: Indien de wijzigingen akkoord zijn, wordt de kandidaatversie tot vigerende versie gemaakt.

7: De huidige vigerende versie wordt de meest recente historische versie.

4 Beschrijving OTL

In dit hoofdstuk worden de gewenste functionaliteiten van de OTL op hoofdlijnen gespecificeerd en toegelicht. De gedetailleerde specificaties staan in *Bijlage 1 - programma van eisen OTL*, tabblad oplossing.

De eisen zijn voorwaardelijk voor de inschrijving, voor de beantwoording van de kwaliteitscriteria worden punten toegekend. Het maximaal te behalen aantal punten staat in bijlage 1 genoemd bij de kwaliteitscriteria.

Eisen en kwaliteitscriteria staan door elkaar heen en zijn 'losjes' thematisch geordend. Zoals benoemd in de leeswijzer voor leveranciers aan het begin van dit document en in de aanbestedingsleidraad, worden de kwaliteitscriteria beoordeeld volgens een weging en waardering.

Bij de opgenomen punten in het programma van eisen in het tabblad *Oplossing* staan ook verschillende verschijningsvormen waarin ProRail verwacht de beantwoording van het punt terug te zien.

Aan het einde van dit hoofdstuk volgen een aantal business scenario's. In deze business scenario's worden steeds een aantal handelingen in samenhang geschetst, die door een bepaalde gebruikersgroep worden uitgevoerd. De business scenarios beschrijven geen nieuwe functionaliteit, maar tonen de context van gebruik van specificaties zoals die in bijlage 1, tabblad *Oplossing* beschreven zijn. Tevens dienen de business scenario's als beoordelingsmiddel gedurende de tendertest.

4.1 Gebruikersgroepen

Voor alle gebruikersgroepen geldt dat er wordt uitgegaan van Nederlandstalige gebruikers.

ProRail heeft nu een beeld van welke gebruikersgroepen er nodig zijn. Na realisatie van de OTL kan het zo zijn dat de inzichten daarover toch wijzigen. Om die reden is het gewenst om gebruikersgroepen opnieuw of anders in te kunnen delen, of per stuk(je) functionaliteit rechten toe te kennen.

De OTL kent initieel de onderstaande gebruikersgroepen:

Gebruikersgroep 1: Een groep waarvoor toegang openbaar moet zijn, zoals de CB-NL dat ook doet. Iedereen kan de OTL raadplegen, daarin zoeken en vergelijken, (een versie van) OTL Spoor downloaden, RFCs indienen en vragen stellen.

Gebruikersgroep 1b / 3a: Een toekomstige groep, zie daarvoor paragraaf 4.2 over het groeimodel views.

Gebruikersgroep 2: Personen met een ProRail account die zich bezig houden met het RFC proces en het publiceren van een nieuwe versie.

Gebruikersgroep 3: Personen met een ProRail account die zich bezig houden met het importeren en aanvullen van het semantisch model en het importeren, aanmaken en beheren van de aanvullende bronnen.

Gebruikersgroep 4: Een ProRail medewerker (functioneel beheerder) die gebruikers kan beheren, gebruikers aan groepen kan toevoegen en rechten kan toedienen. Deze functioneel beheerder kan eveneens nog een aantal andere zaken binnen de OTL inrichten en configureren.

4.2 Groeimodel views

Op dit moment is het beeld dat in de OTL een view kan worden aangemaakt, door een dwarsdoorsnede van OTL Spoor samen te stellen en te benoemen. Deze aangemaakte views kunnen door gebruikers op de gepubliceerde versies van OTL Spoor worden geselecteerd.

De beheerder geeft een view een naam en een herkenbare (visuele) markering. Door een medewerker van gebruikersgroep 3 kunnen objecttypen, relaties, kenmerken en bijbehorende informatie toegevoegd worden aan de view. Indien een gebruiker uit gebruikersgroep 1 een bepaalde view selecteert in de publicatieomgeving, ziet hij de dwarsdoorsnede op OTL Spoor die door de view is bepaald.

Groeimodel 1

In de toekomst van de OTL zullen er vanuit techniekvelden of afdelingen binnen ProRail gebruikers zijn die namens hun techniekveld of afdeling een view kunnen aanmaken. Dat zullen 'Gebruikersgroep 3a' gebruikers zijn, met als enige recht binnen de redactieomgeving het aanmaken en onderhouden van een 'techniekveld of afdelings-view'. Omdat deze gebruikers nu nog vrij ver weg staan van de OTL en het gebruik van OTL Spoor, is dit niet iets voor de eerste implementatie van de OTL, maar wel voor een volgende versie. Impact van deze uitbreiding op de applicatie mag daarom niet heel groot zijn.

Groeimodel 2

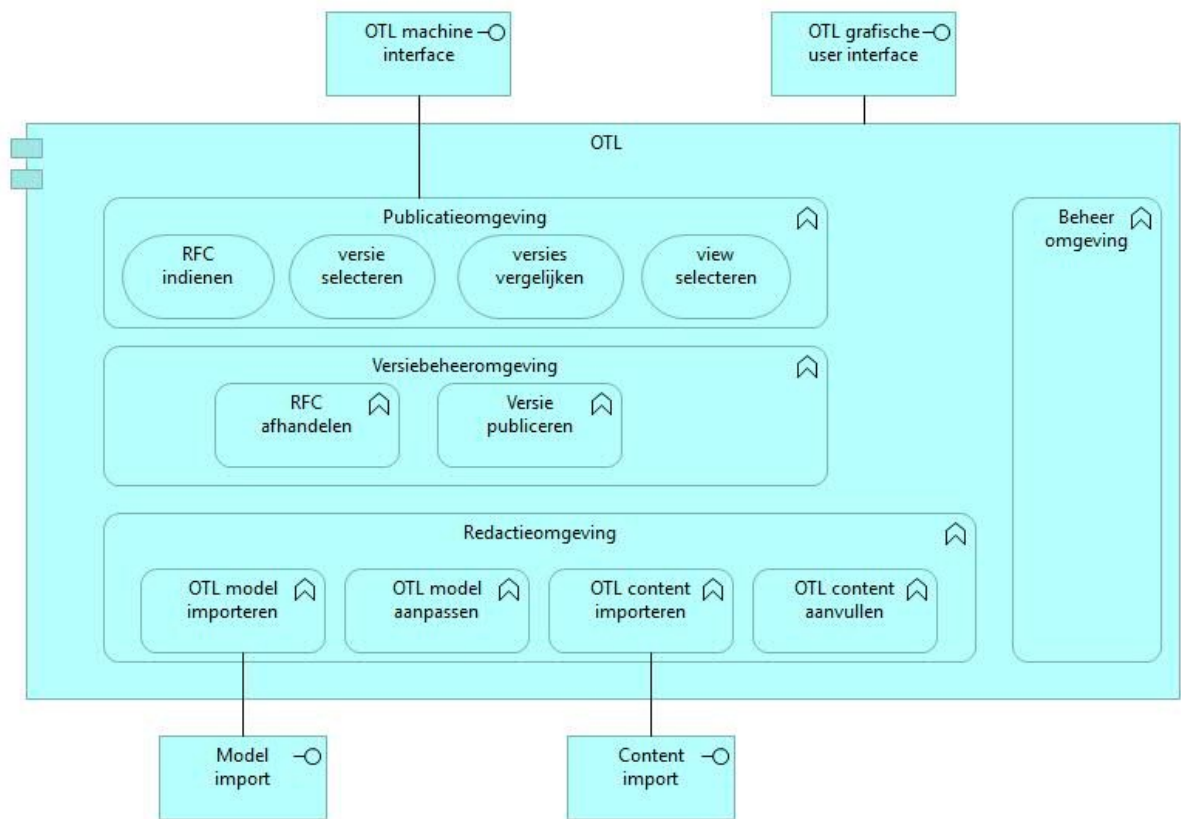
In de toekomst zal een gebruiker uit gebruikersgroep 1 zijn eigen view op OTL Spoor willen maken. Voor een project, om een app te bouwen of voor elk ander gebruik. Om dit te faciliteren zou een dergelijke gebruiker zelf een account aan kunnen maken (vanaf dat moment is het een groep 1b gebruiker), een view kunnen aanmaken en deze kunnen delen met anderen.

Verantwoordelijkheid voor het beheer op deze view ligt dan bij de gebruiker. Echter, elke gebruik van functionaliteit en dataopslag kost geld en moet gebruiksvriendelijk zijn, ook voor niet opgeleide gebruikers. Het levert eveneens behevraagstukken op, zoals 'Hoe lang is een dergelijk persoonlijk account geldig?', 'Wordt er een helpdesk geleverd op een dergelijke eigen view?' en 'Hoe zit het met contracteren van een view?' Dat zijn voor ProRail op dit moment zaken waar geen of nog onvoldoende zicht op is. ProRail vraagt potentiële applicatieleveranciers dan ook om hun visie op dit vraagstuk te leveren.

4.3 Oplossing

4.3.1 Algemeen

De OTL wordt beschreven aan de hand van het onderstaande schematisch overzicht.



De OTL bestaat uit vier hoofdcomponenten:

- Publicatieomgeving
- Versiebeheeromgeving
- Redactieomgeving
- Beheeromgeving

Deze hoofdcomponenten zijn voor de OTL onderdelen die verplicht moeten terugkomen in een inschrijving op de aanbesteding.

Over de hoofdcomponenten heen gelden een aantal algemene eisen. Deze zijn herkenbaar aan de 'ALG-n' volgnummers in het programma van eisen. Deze gaan over de algemene wijze van het raadplegen van OTL Spoor en de user interface. De functionaliteiten om OTL Spoor te bekijken, erin te zoeken, eruit te filteren, (delen van) OTL Spoor te downloaden e.d. moeten overal op dezelfde wijze werken.

De kwaliteitscriteria ALG zoals opgenomen in Bijlage 1 - Programma van eisen OTL:

ALG-04	K	Alle hoofdcomponenten van de OTL zijn toegankelijk via één Grafische User Interface (GUI) en hebben dezelfde look & feel.
ALG-06	K	Afhankelijk van de aan de gebruiker toegewezen rechten zijn er meer of minder functionaliteiten beschikbaar tijdens het navigeren door OTL Spoor.
ALG-07	K	Navigeren door OTL Spoor binnen de OTL kan op verschillende manieren. Daarbij wordt het geselecteerde objecttype altijd in zijn context geplaatst.
ALG-10	K	Het objecttypedetailscherm bevat op overzichtelijke wijze alle objecttypeinformatie uit OTL Spoor.

ALG-11	K	Per objecttype moet de gebruiker de wijzigingshistorie kunnen opvragen op het objecttypedetailscherm. In deze historie staat wanneer welke mutatie is doorgevoerd op het objecttype.
ALG-14	K	Bij het bekijken van OTL Spoor binnen de OTL moet er een view geselecteerd kunnen worden door de gebruiker, waarna de weergave van OTL Spoor wordt aangepast naar de selecteerde view.
ALG-17	K	De gebruiker wordt bij het gebruiken van een zoekfunctie ondersteund door de OTL.
ALG-18	K	Op basis van waarschijnlijkheid worden zoekresultaten gepresenteerd.
ALG-19	K	Met de OTL moet een gebruiker twee verschillende versies van OTL Spoor kunnen selecteren om deze met elkaar te vergelijken. De OTL geeft aan waar en hoe de twee gekozen versies van elkaar verschillen. De resultaten kunnen zowel in de OTL bekeken worden als worden geëxporteerd naar een .xlsx bestand.
ALG-20	K	De gebruiker moet met de OTL OTL Spoor kunnen downloaden/exporteren naar een bestandsformaat naar keuze. Bij deze export wordt rekening gehouden met de selecties die op dat moment gemaakt zijn door de gebruiker.
ALG-23	K	Een ontvangstbevestiging van het RFC met het unieke nummer wordt na ontvangst geautomatiseerd verstuurd naar het emailadres van de gebruiker die het RFC heeft aangevraagd.
ALG-25	K	De gebruiker moet een overzicht op kunnen vragen met daarin alle RFCs met bijbehorende procesinformatie. Dit overzicht is filterbaar en doorzoekbaar. Het moet mogelijk zijn om standaard filters toe te passen.
ALG-26	K	De gebruiker moet het overzicht met RFCs kunnen exporteren naar onder andere Excel en PDF.
ALG-27	K	De gebruiker moet vanuit het overzicht met RFCs een RFC kunnen openen om alle inhoud van het geselecteerde RFC te kunnen bekijken.
ALG-28	K	De gebruiker moet vanuit een RFC een implementatievoorstel kunnen oproepen. In het implementatievoorstel wordt de situatie na het doorvoeren van de RFC getoond. Dit gebeurt op basis van alle gekoppelde mutaties, en de aan die mutaties gerelateerde bouwblokken, die aan het RFC zijn gekoppeld.

4.3.2 Publicatieomgeving

In de publicatieomgeving wordt de inhoud van de OTL inzichtelijk voor gebruikers van gebruikersgroep 1. De publicatieomgeving kent een grafische user interface en een machine interface. Beide ontsluiten de beschikbare versies van OTL Spoor.

In de publicatieomgeving zijn meerdere versies van OTL Spoor te vinden, de vigerende, historische en de kandidaatversie(s). In de kandidaatversie is het resultaat van op OTL Spoor verwerkte RFCs te vinden. Verschillende versies van OTL Spoor kunnen met elkaar vergeleken worden, om het verschil te zien tussen bijvoorbeeld de vigerende versie en een historische versie.

In de publicatieomgeving zijn ook verschillende views te vinden, die bij selectie van de view alleen de onderdelen van OTL Spoor tonen die in de view opgenomen zijn. Via de machine interface en de GUI kunnen de versies van en views op OTL Spoor bekeken worden. Via de GUI zijn eveneens RFCs in te dienen, vragen te stellen en het verloop van ingediende RFCs te volgen. Eveneens kunnen via RFCs de implementatievoorstellen bekeken worden. Via de machine interface zijn alle gepubliceerde versies van OTL Spoor eveneens te exporteren.

De kwaliteitscriteria *PUBOMG* zoals opgenomen in Bijlage 1 - Programma van eisen OTL:

PUBOMG-05	K	De grafische user interface start met een 'landingspagina'.
PUBOMG-06	K	Gebruikers moeten feedback en / of OTL Spoor gerelateerde vragen via een mailto-link vanuit de OTL naar een daarvoor aangewezen mailbox kunnen sturen.
PUBOMG-07	K	Een gebruiker moet een gepubliceerde view kunnen selecteren waarna de view wordt toegepast op een geselecteerde versie van OTL Spoor.
PUBOMG-08	K	(toekomst) De eindgebruiker moet een eigen view op de OTL kunnen maken, opslaan, delen en beheren.
PUBOMG-11	K	Alle bouwblokken binnen een gepubliceerde versie van OTL Spoor moeten met een stabiele en betekenisvolle URI te benaderen zijn.
PUBOMG-13	K	Een gebruiker moet zich kunnen abonneren op een RFC of een type / instantie van een bouwblok, waarbij veranderingen op het RFC of het bouwblok op het door de gebruiker opgegeven emailadres ontvangen worden.
PUBOMG-14	K	Gebruikers moeten op elk moment de informatie die op het scherm staat kunnen delen met een andere gebruiker, op een manier waarbij degene met wie de informatie wordt gedeeld op door hemzelf gekozen tijdstip en locatie naar de OTL kan gaan om daar exact dezelfde informatie op het scherm te zien.

4.3.3 Versiebeheeromgeving

Binnen de versiebeheeromgeving werken gebruikers van gebruikersgroep 2 aan het versiebeheer proces.

In de versiebeheeromgeving worden een aantal functies geboden. Een daarvan is het in verschillende processtappen afhandelen van RFCs.

Indien een RFC op impact is bepaald en het RFC wordt goedgekeurd, dan wordt het RFC inhoudelijk gerealiseerd door het semantisch model in CaseTalk te laten aanpassen en opnieuw te importeren en / of door in de OTL aanvullende blokken in OTL Spoor aan te passen of uit te breiden. Na het inhoudelijk verwerken van het RFC krijgt het gewijzigde deel van OTL Spoor een plek in een kandidaatversie van OTL Spoor.

Indien de wijzigingen zoals voorgesteld in de kandidaatversie akkoord zijn bevonden, kan er van de kandidaatversie een nieuwe vigerende versie worden gemaakt.

Bij het publiceren van een nieuwe vigerende versie worden een aantal controles gedaan die helpen bij het volledig en consistent opleveren van de nieuwe versie van OTL Spoor.

De kwaliteitscriteria *VEROMG* zoals opgenomen in Bijlage 1 - Programma van eisen OTL:

VEROMG-02	K	Een nieuw ingediende RFC moet in de versiebeheeromgeving duidelijk als zodanig herkenbaar zijn voor een procesleider.
VEROMG-03	K	De gebruiker stelt, op basis van het ingediende RFC en de te doorlopen processtap, binnen de OTL een reviewgroep samen, die van de OTL de uitnodiging krijgen het RFC te beoordelen.
VEROMG-04	K	De gebruiker moet een termijn kunnen stellen waarbinnen het RFC beoordeeld moet worden. Deze termijn wordt meegegeven met de uitnodiging tot review zoals beschreven in VEROMG-3.
VEROMG-05	K	De gebruiker moet de indiener op elk moment in het RFC proces een verzoek voor aanvullende informatie kunnen sturen. Indien de gebruiker om aanvullende informatie heeft gevraagd, moet het verzoek wat open staat zichtbaar zijn bij het RFC.
VEROMG-06	K	De gebruiker moet de reactie op het aanvullende informatieverzoek kunnen opnemen bij het RFC en daarmee het openstaande verzoek om aanvullende informatie kunnen sluiten.
VEROMG-07	K	De gebruiker moet op elk moment een RFC kunnen afwijzen, wat resulteert in het afsluiten van een RFC en het versturen van een bericht aan de indiener (het afwijfsbericht).
VEROMG-08	K	De gebruiker moet elk standaardbericht wat wordt verstuurd naar de indiener aan kunnen passen of vullen voor het door de OTL verstuurd wordt.
VEROMG-10	K	De OTL moet de indiener van en geabonneerde op het RFC een notificatie van de statuswijziging sturen.
VEROMG-13	K	De gebruiker moet een RFC kunnen relateren aan een andere RFC.
VEROMG-14	K	De gebruiker moet een RFC kunnen koppelen en ontkoppelen aan een kandidaatversie van OTL Spoor.
VEROMG-15	K	De OTL moet de RFC met bijbehorende mutaties die meegaan naar de nieuwe vigerende versie van OTL Spoor geautomatiseerd kunnen opnemen in de releasenotes.
VEROMG-16	K	De gebruiker moet de automatisch gegenereerde releasenotes kunnen aanpassen.
VEROMG-17	K	Om van een kandidaatversie naar een vigerende versie te komen moet de gebruiker worden geholpen in het zo volledig mogelijk en foutloos opleveren.
VEROMG-18	K	Er is een dashboard met management informatie over het RFC proces. Vanuit dit dashboard zijn overzichten te filteren en ook te exporteren naar PDF en Excel.

4.3.4 Redactieomgeving

Werkzaamheden binnen de redactieomgeving worden uitgevoerd door gebruikers uit gebruikersgroep 3.

Binnen de redactieomgeving worden het semantisch model en de aanvullende bronnen bij elkaar gebracht. Om dat te kunnen realiseren, dienen er verschillende acties uitgevoerd te worden zoals het importeren van het semantisch model, het bewerken van blokken, het importeren van vulling voor de blokken en het koppelen van de verschillende blokken aan het semantisch model. Al deze wijzigingen vinden plaats op de werkversie van OTL Spoor. In de werkversie van OTL Spoor is de vigerende versie inclusief aangebrachte wijzigingen raadpleegbaar. Door RFCs aan en uit te zetten, is het effect van de aan het RFC gekoppelde wijziging op OTL Spoor zichtbaar.

Het inhoudelijk verwerken van de in een RFC aangevraagde wijziging behoort tot het werk binnen de redactieomgeving. Het zichtbaar maken van een wijziging in een kandidaatversie vindt plaats binnen de versiebeheeromgeving.

In de redactieomgeving moet een "tool-box" beschikbaar zijn, waarmee de gebruiker de structuur van OTL Spoor kan aanpassen, uitbreiden of helemaal vanuit het nietsneer kan zetten.

Met de toolbox kan de gebruiker acties uitvoeren op de werkversie van OTL Spoor:

1. Acties op de structuur. Voorbeelden:
 - a. Nieuwe blokken maken
 - b. Nieuwe relaties leggen
 - c. Blokken relateren aan relaties

2. Acties op de vulling. Voorbeelden:
 - a. Enumeraties/keuzelijstjes/stamtabellen (aan)vullen
 - b. De verzameling afbeeldingen aanleggen of uitbreiden
 - c. Bestaande vulling wijzigen

Een andere functionaliteit binnen de redactieomgeving is het samenstellen van views op OTL Spoor.

De kwaliteitscriteria *REDOMG* zoals opgenomen in Bijlage 1 - Programma van eisen OTL:

REDOMG-03	K	De gebruiker moet ondersteund worden in het zoveel mogelijk importeren van mutaties die gemaakt kunnen worden met REDOMG-06.
REDOMG-04	K	Na het importeren van een bestand, moet de OTL een verschilanalyse uitvoeren. In deze verschilanalyse wordt de import vergeleken met de werkversie. De verschilanalyse toont de gebruiker waar er verschillen zijn.
REDOMG-05	K	De gebruiker selecteert in het resultaat van de verschillenanalyse (bij een import) aan welke van de verschillen hij wilt opnemen als mutatie. Alle niet geselecteerde verschillen worden genegeerd.
REDOMG-07	K	De gebruiker moet mutaties op de werkversie kunnen verwijderen. Dit moet per stuk kunnen maar ook meerdere tegelijk op basis van selectie.
REDOMG-08	K	De OTL moet de gebruiker ondersteuning bieden in het opmaken van de vulling van de bouwblokken met een WYSIWYG editor.
REDOMG-09	K	De gebruiker kan een RFC "actief" maken als hij mutaties aanmaakt. Alle gemaakte mutaties worden direct gekoppeld aan de actief gemaakte RFC.
REDOMG-10	K	Een mutatie moet een relatie kunnen krijgen met een RFC. De gebruiker moet de relatie tussen een mutatie en een RFC kunnen beheren. De gebruiker kan dit voor een mutatie doen maar ook voor een selectie van mutaties. Er kan alleen gekoppeld worden aan RFC's die nog in behandeling zijn (en dus niet zijn afgekeurd of gepubliceerd).

REDOMG-11	K	De gebruiker moet verschillende views op OTL Spoor kunnen samenstellen, beheren en publiceren.
-----------	---	--

4.3.5 *Beheeromgeving*

Werkzaamheden binnen de beheeromgeving worden uitgevoerd door gebruikers uit gebruikersgroep 4.

In de beheeromgeving kunnen gebruikers worden toegevoegd, gebruikersrechten worden beheerd, formulieren geconfigureerd en elementen van het RFC proces kunnen naar wens worden ingericht.

Voor alle gevraagde beheerfunctionaliteit geldt dat ProRail deze bij voorkeur door een ProRail medewerker wil laten uitvoeren. Mocht daar vanwege technische redenen van afgeweken moeten worden en is een deel van de gewenste beheeracties enkel door een leverancier uit te voeren, dan verneemt ProRail dat graag per punt, inclusief het mogelijke serviceniveau.

De kwaliteitscriteria *BEHOMG* zoals opgenomen in Bijlage 1 - Programma van eisen OTL:

BEHOMG-5	K	De gebruiker moet standaard filteringen kunnen ontwerpen en beschikbaar stellen aan gebruikers.
BEHOMG-6	K	De gebruiker moet een RFC formulier kunnen configureren met minimaal de volgende typen velden: tekstvelden, numerieke velden, datumvelden en enumeratievelden.
BEHOMG-8	K	De gebruiker moet op het RFC formulier invulmaskers op formuliervelden kunnen zetten en configureren.
BEHOMG-9	K	De gebruiker moet op het RFC formulier aan kunnen geven wat verplichte en optionele invulvelden zijn.
BEHOMG-10	K	De gebruiker moet deelnemergroepen aan kunnen maken, wijzigen en verwijderen.
BEHOMG-11	K	De gebruiker moet standaardberichten kunnen configureren.
BEHOMG-12	K	De gebruiker moet de landingspagina kunnen inrichten.
BEHOMG-13	K	De gebruiker moet de content op de landingspagina kunnen beheren.
BEHOMG-14	K	De gebruiker moet views aan kunnen maken.
BEHOMG-15	K	De gebruiker moet de weergave van de zoekresultaten kunnen configureren.

4.3.6 *Non-Functional Requirements (NFRs)*

De Non-functional requirements zijn opgenomen in het programma van eisen.

De kwaliteitscriteria *NONFUN* zoals opgenomen in Bijlage 1 - Programma van eisen OTL:

NONFUN-12	K	De OTL heeft een cleane interface die gemakkelijk te bedienen is
-----------	---	--

4.4 Business scenario's

De business scenario's geven een beeld van hoe de gerealiseerde functionele specificaties in samenhang gebruikt zullen worden. Er staat geen functionaliteit aanvullend op de al eerder gevraagde functionaliteit in beschreven, maar geeft de context van gebruik aan. *Raadplegen en exporteren* speelt zich af in de publicatieomgeving, *Indienen en afhandelen RFC* vindt plaats in de publicatie- en versiebeheeromgeving en *Van import tot publicatie* gebruikt functionaliteit van (voornamelijk) redactie-, versiebeheer- en publicatieomgeving.

De business scenario's zullen doorlopen worden tijdens de gunningstest, zoals beschreven in de aanbestedingsleidraad.

Om de wijzigingen in model en content te doen kan de informatie uit *Bijlage 3 - semantisch model en content* gebruikt worden.

4.1.9.1 Raadplegen en exporteren

Rollen	Een gebruiker van gebruikersgroep 1 werkt mee aan infra-project Zevenaar en wil OTL Spoor raadplegen en gebruiken.
Resultaat	De gebruiker heeft een complete versie van de vigerende OTL Spoor in RDF. Daarnaast heeft hij een Excel met alle informatie die er in OTL Spoor van het objecttype wissel te vinden is.
Stappen	<ul style="list-style-type: none"> • Infra-Project Zevenaar is gecontracteerd op de vorige versie (release 2016) van OTL Spoor. De medewerker van het Zevenaar project zoekt in de OTL (otl.prorail.nl) naar de versie van 2016. • Daar navigeert hij via de structuur naar het object lichtsein en alle kenmerken en relaties die daarbij horen. • De gebruiker selecteert in de OTL de versie van de OTL Spoor waaronder zijn project gecontracteerd is en ook de vigerende versie van OTL Spoor. Hij geeft de opdracht deze twee versies met elkaar te vergelijken. OTL markeert de verschillen tussen de twee versies van OTL Spoor. Daardoor ziet de gebruiker dat er bij lichtsein drie kenmerken zijn toegevoegd ten opzichte van de versie waaronder hij gecontracteerd is. • Daarna zoekt de gebruiker in de vigerende versie het objecttype wissel en filtert op alles (content / relaties met andere objecten / documentvragen) wat er bij het objecttype hoort. Het resultaat van deze filtering wil de gebruiker downloaden in Excel formaat. • Vervolgens wil de gebruiker de vigerende versie van OTL Spoor in zijn geheel downloaden in RDF formaat, om deze in de digitale projectruimte van project Zevenaar te kunnen gebruiken.

4.1.9.2 Indienen en afhandelen RFC

Rollen	Gebruikers van gebruikersgroep 2 (gebruiker, beheerteam A en beheerteam B) handelen het RFC af
Resultaat	Een nieuwe concept versie van de OTL is gepubliceerd, met het RFC er in verwerkt.
Stappen	<ul style="list-style-type: none">• Gebruiker ziet in het RFC overzicht dat er een nieuwe RFC is. Hij neemt het nieuwe RFC in behandeling. De indiener van het RFC krijgt een notificatie van de statuswijziging.• De gebruiker start de impactanalyse. Hij wil de beoordeling van het RFC parallel uitzetten bij twee verschillende groepen mensen die belanghebbende zijn van het objecttype lichtsein, beheerteam A en beheerteam B. Aan deze opdracht tot beoordelen van het RFC zit een deadline van 3 weken.• Deelnemers aan de impactanalyse leggen (binnen de gestelde tijd) de resultaten vast. Beheerteam A maakt een notitie op het RFC, beheerteam B voegt een document toe.• De gebruiker verzamelt de resultaten van de impactanalyse en voegt 1 samenvattingsnotitie toe.• De samenvattingsnotitie wordt besproken bij de changeboard. Na goedkeuring van de changeboard legt de gebruiker de resultaten vast bij het RFC waarmee de status van het RFC verandert naar 'in bewerking'.• In OTL spoor wordt (black box, hoeft in dit scenario niet uitgewerkt te worden) het kenmerk lichtopbrengst toegevoegd aan sein. Hier wordt een beschrijvende tekst aan toegevoegd. Dit wordt toegevoegd in de conceptversie van OTL Spoor.• Het RFC wordt afgesloten en verandert daarmee van status. De indiener ontvangt een notificatie van de statuswijziging.

4.1.9.3 Van import tot publicatie

Rollen	Gebruiker van gebruikersgroep 3 (gebruiker) Gebruiker van gebruikersgroep 2 (versiebeheerder) Er is een RFC ingediend waarin gevraagd wordt om een modeluitbreiding.
Resultaat	OTL Spoor inclusief de gewenste uitbreiding is gepubliceerd als vigerende versie.
Stappen	<ul style="list-style-type: none">• De gebruiker heeft van de versiebeheerder een RFC toegewezen gekregen om uit te werken.• De gewenste aanpassing is doorgevoerd in het CaseTalk model.• De gebruiker importeert het model uit CaseTalk en in de OTL, via een open standaard. Hij wordt daarbij geholpen doordat de OTL aangeeft wat er nieuw wordt aangeboden ten opzichte van hetgeen er reeds in OTL Spoor opgenomen is.• De gebruiker accepteert de wijziging en koppelt het import resultaat aan het RFC.• De gebruiker legt de relatie tussen het wissel en de documentbehoefte die hoort bij het wissel.• De gebruiker voegt een beschrijving en foto toe aan het wissel.• De gebruiker bekijkt de audit trail van het objecttype wissel.• Door de versiebeheerder wordt de RFC toegevoegd aan een kandidaatversie van OTL Spoor in de publicatieomgeving.• Door de versiebeheerder wordt de kandidaatversie gepubliceerd als de nieuwe vigerende versie van OTL Spoor.• De vorige vigerende versie wordt door de OTL omgezet naar een historische versie.

5 Aanpak

Zie *Bijlage 1 Programma van eisen OTL*, tabblad aanpak, voor de nadere specificaties van de de in dit hoofdstuk genoemde punten.

Vanwege de samenhang met andere lopende projecten binnen ProRail is het van essentieel belang dat de oplossing binnen 4 maanden na definitieve gunning gerealiseerd wordt.

Graag ontvangen wij van leverancier een plan van aanpak om inzicht te krijgen hoe de leverancier een eerste versie van de OTL realiseert.

Het plan van aanpak wordt ingestuurd tezamen met de inschrijving en bestaat uit minimaal de volgende onderdelen:

- Introductie en doelstellingen
- Scope, afhankelijkheden en randvoorwaarden
- Deliverables
- Organisatie
- Projectplan, inclusief planning / roadmap
- Initiële risico-inschatting

ProRail heeft gedurende de implementatiefase 1,5 fte beschikbaar, verdeeld over de verschillende disciplines; projectaansturing, architectuur, (senior) gebruikers (voor product ownership en testactiviteiten) en functioneel beheerder.

In de marktconsultatie die ProRail eerder dit jaar heeft gedaan, kwam naar voren dat de meeste partijen die gereageerd hebben, een agile ontwikkelmethodiek hanteren. Daar staat het OTL projectteam niet onwelwillend tegenover. Er zijn echter 2 zaken waar de leverancier in het plan van aanpak rekening mee dient te houden:

- Het product ownership ligt bij ProRail. In het projectteam OTL Spoor is deze rol al voorzien en bemenst.
- ProRail is een organisatie die tot diep in de vezels volgens de Prince2 methodiek werkt.

Vanwege dat laatste punt stelt ProRail in het programma van eisen een aantal specifieke Prince2 deliverables. Omdat de aansluiting van een agile ontwikkelmethodiek vaak moeizaam samengaat met werkwijze van Prince2, graag in het plan van aanpak speciale aandacht voor de aansluiting van de ene werkwijze op de andere.

Het plan van aanpak mag maximaal 10 pagina's beslaan, exclusief CVs van de medewerkers van het leveranciersimplementatieteam.

De kwaliteitscriteria *AANPAK* zoals opgenomen in Bijlage 1 - Programma van eisen OTL:

AANPAK-1	K	De leverancier stelt een plan van aanpak op voor het implementeren van het OTL en stuurt deze in tezamen met de inschrijving. Het plan van aanpak bestaat uit minimaal de volgende onderdelen: -Introductie en doelstellingen -Scope, afhankelijkheden en randvoorwaarden -Deliverables -Organisatie -Projectplan, inclusief planning / roadmap -Initiële risico-inschatting
----------	---	--

ProRail

AANPAK-3	K	Wijze waarop ProRail wordt betrokken in het ontwikkelproces, inclusief inschatting van de tijd welke voor ProRail benodigd is. Welke rollen worden door ProRail ingevuld? Vaker wordt dit door de vragende organisatie een voorzet gegeven, bv PM, PL, teamleden, modeleurs, senior users, architect(en).
AANPAK-4	K	Wijze waarop kennisoverdracht van het gebruik en het beheer van de tool richting ProRail medewerkers wordt georganiseerd.
AANPAK-23	K	De leverancier maakt een voorstel voor een trainingsaanpak en de daarbij benodigde middelen. ProRail voorziet de volgende trainees: -5 servicedesk -5 beheerders -20 key users

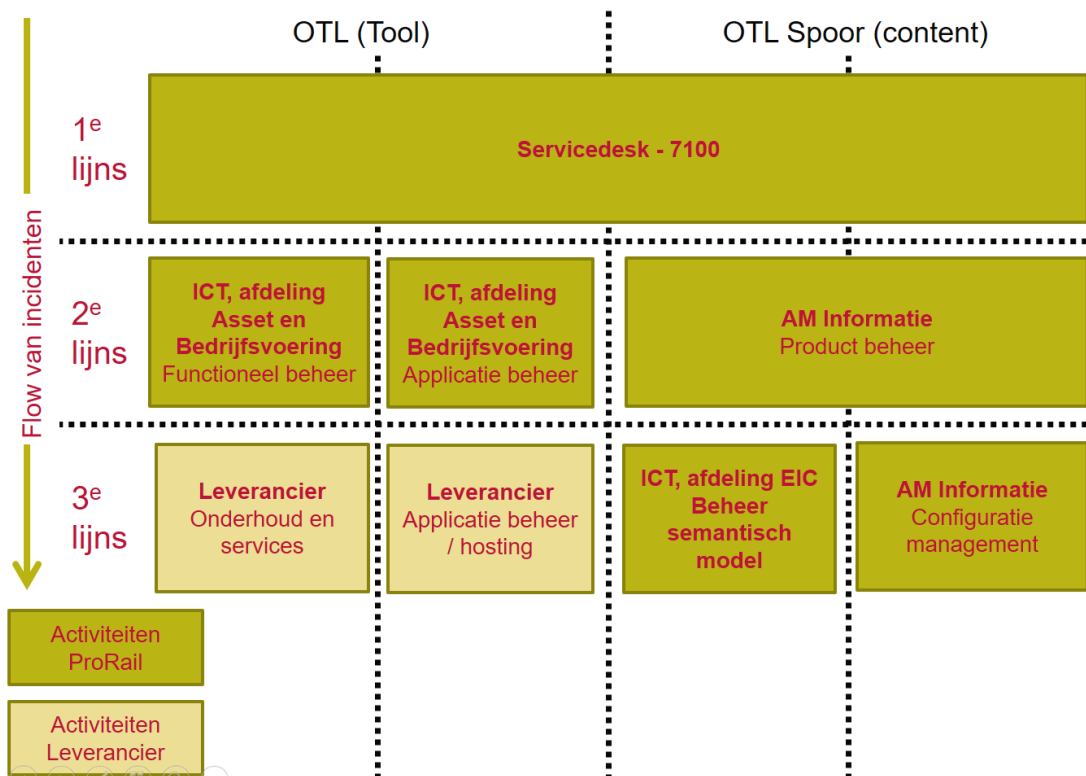
6 Beheer en ontwikkeling

Zie *Bijlage 1 - Programma van eisen OTL*, tabblad beheer en ontwikkeling, voor de nadere specificaties van de de in dit hoofdstuk genoemde punten.

6.1 Beheer

6.1.1 Taken en verantwoordelijkheden beheer

Technisch applicatiebeheer en support aan de functioneel beheerder maken onderdeel uit van de aanbidding. Graag ontvangen wij van leverancier een Service Level Agreement op basis van ProRail service niveau Brons+. ProRail verwacht daarbij in ieder geval inzage te krijgen in de punten zoals gevraagd in de *Bijlage 1 - Programma van eisen OTL*, op het tabblad 'Beheer en ontwikkeling'.



6.1.2 Service niveau

De OTL heeft als BIV categorie gekregen:

Beschikbaarheid: Laag

Integriteit: Middel

Vetrouwelijkheid: Basaal

Het vereiste serviceniveau is daarmee brons+. De onderstaande tabel geeft een inhoudelijke toelichting op dit serviceniveau.

Indicator	GOUD	ZILVER	BRONS plus	BRONS
Servicedesk				
Openingstijden	7*24	7*24	7*24	
Reactietijden	< 5 minuten	< 30 minuten	< 60 minuten	< 120 minuten
Funciehersteltijden				
Prioriteit 1	80%<45m 90%<2u 99%<8u		80%<2u 90%<8u 99%<16u	80%<8u 90%< 16u 99%<32u
Prioriteit 2	80%<4u 99%<48u		80%<8u 99%<48u	80%<24u 99%<60u
Prioriteit 3	80%<12u 99%<48u		80%<16u 99%<60u	80%<24u 99%<80u
Wijzigingen				
Onderhouds-window	Via buitendienststelling-procedure	Maandag t/m donderdag tussen 22.00 en 06.00 uur	Maandag t/m donderdag Buiten kantoor tijd	Maandag t/m vrijdag Gedurende kantoor tijd
Beschikbaarheid				
Eindgebruikers-perspectief	99,98%	98%	98%- x %	95% - x %
Applicatie perspectief			98%	95%
Faalfrequentie prioriteit 1	2x jaar (per werkplek)	3x per maand (per werkplek)	1x per maand (per applicatie)	
Faalfrequentie prioriteit 2	6x jaar (per werkplek)	6x per maand (per werkplek)	6x per maand (per applicatie)	

Hieronder volgt een toelichting op een aantal in bovenstaande tabel gebruikte termen.

Reactietijd:

De maximale tijd waarbinnen een call in behandeling is genomen na registratie.

Prioriteiten:

In geval van een melding stelt de Servicedesk vragen aan de melder om de urgentie en impact te bepalen en zo te komen tot de keuze voor de juiste prioriteit. Uitgangspunt hierbij is de beleving van de gebruiker. Bij het vaststellen van de prioriteit wordt de volgende tabel gebruikt:

	Alle gebruikers	Een volledig deel van de gebruikers organisatie	Individuele gebruiker
De functionaliteit is volledig onbeschikbaar. Het bedrijfsproces ondervindt ernstige hinder.	Prio 1	Prio 1	Prio 1
De functionaliteit is gedeeltelijk onbeschikbaar. Het bedrijfsproces ondervindt hinder.	Prio 2	Prio 2	Prio 3
De functionaliteit is aangetast, maar nog wel beschikbaar. Het	Prio 2	Prio 3	Prio 3

bedrijfsproces ondervindt lichte hinder.			
--	--	--	--

Eindgebruikersperspectief:

In dit verband gaat het om de beschikbaarheid van een dienst zoals deze door de klant wordt beleefd. Dus los van de eventuele technische beschikbaarheid.

Applicatieperspectief:

Dit is de technische beschikbaarheid van een dienst.

Faalfrequentie:

Geeft aan hoe vaak er maximaal onbeschikbaarheid mag optreden als gevolg van een storing.

6.1.3 Incident en change management

Geef aan hoe de processen van incident management en change management zijn ingericht.

6.2 Dubbel uitvoeren

ProRail heeft op dit moment de behoefte aan objecttype informatie zoals die in de BID 1, 7 en 8 staat. De ontwikkeling en implementatie van OTL Spoor staat niet toe de BID 1,7 en 8 zijn opgenomen in de OTL op het moment dat de BID manager (de beheertool van de BIDs) wordt uitgefaseerd.

Om toch een aantal backoffice systemen van informatie uit de BIDS te kunnen voorzien, vragen wij de leverancier om de OTL neer te zetten als één applicatie met twee omgevingen / workspaces.

De eerste omgeving / workspace dient om OTL Spoor te beheren en publiceren, de tweede omgeving / workspace dient om de BID structuur te beheren en te publiceren. De BID structuur zal geleidelijk uitgefaseerd worden. Tegen uurtarief vragen wij de leverancier initieel de BID 1, 7 en 8 in de tweede omgeving / workspace van de gerealiseerde OTL te zetten. Ter informatie stellen wij in *Bijlage 4 – BID lijsten 1 7 8* een export van de BIDs 1, 7 en 8 beschikbaar.

De verwachting is dat het geleidelijk uifaseren van de BIDs enige jaren zal gaan duren. Eventuele relaties tussen de beide bibliotheken worden door de ProRail OTL beheerders handmatig bijgehouden.

6.3 Ontwikkeling

Gedurende de jaren waarin het contract loopt, zal de wereld niet stil staan. Vanuit het gebruik van OTL Spoor kunnen nieuwe wensen ontstaan. Daarnaast zijn er ontwikkelingen in de markt waar ProRail op mee moet kunnen bewegen.

Graag ontvangen wij van leverancier een ontwikkelplan om inzicht te krijgen hoe leverancier een dergelijk proces uitvoert.

In het ontwikkelplan dient in ieder geval aandacht besteed te zijn aan:

- De ontwikkelingen in Basisregistraties en andere objecttype bibliotheken
- Gebruikersinteractie en -accounts in de publicatieomgeving
- Autorisatie op basis van functionaliteit
- Samenstellen / beheer van views, door andere partijen dan de gebruikers van de redactieomgeving

- De ontwikkelingen in open BIM / informatie standaarden
- De ontwikkelingen rond de library exchange standard
- Het kunnen opnemen van gebruikersopmerkingen als een soort post-its op alle onderdelen van OTL Spoor, zodat gebruikers ook elkaars opmerkingen kunnen zien

Voor deze activiteiten geldt een tarievenkaart met één vast, gemiddeld uurtarief. Voor de toekomstige ontwikkelingen wordt geen specifieke afname gegarandeerd. De uren die op de aanbestedingsbegroting zijn opgenomen zijn indicatief en bedoeld om het gunningscriterium Prijs te kunnen vaststellen na inschrijving.

De kwaliteitscriteria *BEHONT* zoals opgenomen in Bijlage 1 - Programma van eisen OTL:

BEHONT-3	K	Geef aan (max 3 A4 per proces) hoe de processen van incident management en change management zijn ingericht.
BEHONT-11	K	De leverancier levert een ontwikkelplan op (max 3 A4). Dit ontwikkelplan geeft inzicht in: - hoe de leverancier toekomstige ontwikkelingen tot stand brengt - welke relevante ontwikkelingen de leverancier voorziet

7 Retransitie

Zie *Bijlage 1 - Programma van eisen OTL*, tabblad retransitie, voor de nadere specificaties van de de in dit hoofdstuk genoemde punten.

7.1 Inleiding

Bij elke samenwerking kunnen omstandigheden optreden waardoor een retransitie noodzakelijk is:

- Retransitie 'for cause': ProRail heeft besloten de overeenkomst te ontbinden en onder te brengen bij een nieuwe dienstverlener of bij zichzelf, vanwege een toerekenbare tekortkoming in de nakoming van de contractuele verplichtingen door leverancier.
- Retransitie 'for convenience': ProRail heeft besloten om gebruik te maken van de contractuele bevoegdheid om (een gedeelte van) de dienstverlening op grond van de overeenkomst te beëindigen zonder dat er sprake is van een toerekenbare tekortkoming aan de zijde van leverancier. Van Retransitie for convenience kan ook sprake zijn indien partijen hiertoe in onderling overleg besluiten.
- Reguliere Retransitie: Retransitie aan het einde van de looptijd van de overeenkomst.

Retransitie is zowel van toepassing op gedeeltelijke als volledige beëindiging van de dienstverlening.

7.2 Uitgangspunten

Bij de Retransitie zullen de volgende uitgangspunten in aanmerking worden genomen:

- ProRail dient zo min mogelijk hinder te ervaren door de overdracht van de dienstverlening van leverancier naar een derde partij of naar ProRail zelf;
- Partijen committeren zich aan een constructieve samenwerking gedurende het retransitieproces;
- Leverancier biedt volledige transparantie over de uit te voeren werkzaamheden, de te besteden tijd en de opgebouwde kennis;
- Leverancier garandeert de continuïteit van de dienstverlening gedurende de retransitie periode, conform de SLA.
- Leverancier is in staat de uitvoering van de retransitie binnen drie maanden te voltooien (tenzij anders overeengekomen met ProRail). Drie maanden wordt beschouwd als een realistisch timeframe voor de retransitie.
- Voor zaken die voor de continuïteit van de dienstverlening essentieel zijn en die geen eigendom van ProRail zijn (geworden) verleent leverancier een gebruiksrecht.
- Leverancier zal alle vertrouwelijke informatie van ProRail aan het einde van de retransitie aan ProRail retourneren, zonder daar een kopie van te behouden.

Graag ontvangen wij van leverancier een concept retransitieplan om inzicht te krijgen hoe leverancier een dergelijk proces uitvoert.

Elke retransitie kent haar eigen kenmerken en specifieke projectaanpak. Het concept retransitieplan is een leidraad die op hoofdlijnen de aanpak en verantwoordelijkheden beschrijft en dient derhalve als leidraad en niet als definitief plan bij een eventuele retransitie.

Bijlagen

- Bijlage 1 - Programma van eisen OTL
- Bijlage 2 - IMSpoor Kader 2.0
- Bijlage 3 - Semantisch model en content
- Bijlage 4 - BID lijsten 1 7 8
- Bijlage 5 - ICT Services beheer Catalogus 1.2
- Bijlage 6 - Aansluitvoorwaarden ProRail
- Bijlage 7 - Acceptatie criteria_KA en AB
- Bijlage 8 - Leveranciersvoorwaarden voor testen v1.1