



Belastingdienst

BIJLAGE A – Specificatie van de opdracht

Behorende bij : Gegevensfabriek Oplossing

Versie : 1.0
Kenmerk : IUC19-019
Datum : 12-11-2020

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1. Inleiding	5
Hoofdstuk 2. Integriteit	6
2.1. <i>Business Etiquette</i>	6
Hoofdstuk 3. Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI)	7
3.1. <i>Energie & Klimaat</i>	7
3.2. <i>Arbeidsaspecten in de keten en bevordering MKB</i>	7
Hoofdstuk 4. Juridische kaders	8
Hoofdstuk 5. Financiële afspraken	9
5.1. <i>Prijsstelling</i>	9
5.2. <i>Betaling en controle</i>	10
5.3. <i>Elektronisch bestellen en factureren (EBF) – e-factureren</i>	10
5.3.1. <i>Alleen e-factureren</i>	10
5.4. <i>Verzekering</i>	11
Hoofdstuk 6. Functionele Gunningseisen en Wensen	12
6.1.1 <i>Datamodellen (verticaal)</i>	12
6.1.2 <i>Datalogistiek (horizontaal)</i>	14
6.1.3 <i>Metadata</i>	20
6.1.4 <i>Logische validatie, afleidingsregels, Temporaliteit en verwijderen</i>	21
6.1.5 <i>Visie & Roadmap op de GFO</i>	22
6.2 <i>Deployment & Operations</i>	23
6.2.1 <i>Referentie installatie</i>	23
6.2.2 <i>Snelheid</i>	24
6.2.3 <i>Beveiliging</i>	24
6.2.4 <i>Herstelbaarheid</i>	25
6.2.5 <i>Installeerbaarheid</i>	25
6.2.6 <i>Aanpasbaarheid</i>	26
Hoofdstuk 7. Non Functionele Gunningseisen en Wensen	27
7.1. <i>Logistieke kaders</i>	27
7.2. <i>Gebruik van de GFO</i>	27
7.3. <i>Open Standaarden</i>	27
7.4. <i>(Informatie)Beveiliging</i>	27
7.5. <i>Kwetsbaarheden</i>	28
7.6. <i>Autorisatie en Authenticatie</i>	29
7.7. <i>Logging en monitoring</i>	29
7.8. <i>Onderhoud en Support</i>	29
7.9. <i>Retransitie</i>	30

Hoofdstuk 1. Inleiding

Dit document beschrijft de Gunningseisen en Wensen die de Aanbestedende dienst stelt in het kader van de Europese aanbesteding Gegevensfabriek Oplossing IUC19-019. Dit document maakt integraal onderdeel uit van het Beschrijvend document.

Hoofdstuk 2. Integriteit

2.1. Business Etiquette

Opdrachtgever maakt graag gebruik van de kennis en innovatieve kracht uit de markt. Daarvoor werkt de Opdrachtgever samen met Opdrachtnemers. In deze samenwerking speelt u dus een essentiële rol. Opdrachtgever vindt onpartijdigheid en transparantie belangrijk. Daarom maken we afspraken hierover: onze Business Etiquette.

UE 1.	Inschrijver conformeert zich aan de Business Etiquette zoals opgenomen in Bijlage 12 van het Beschrijvend document.
-------	---

Hoofdstuk 3. Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI)

Het Inkoopuitvoeringscentrum (IUC) van de Belastingdienst heeft ambitie op het gebied van duurzaamheid. Zij wil klanten, behoeftebestellers en Opdrachtnemers begeleiden in het vormgeven van de duurzaamheidsaspecten in producten en diensten op het vlak van bedrijfsvoering, bij aanbestedingen en gedurende de looptijd van de contracten (maatschappelijk verantwoord inkopen).

Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) binnen de overheid is een uitvloeisel van een politiek besluit. Sinds 2010 is de rijksoverheid verplicht 100% duurzaam in te kopen. Door gelijktijdig milieu-, sociale- en economische afwegingen in alle aankopen mee te nemen leidt dit tot winst voor de belastingbetaler, de overheidsorganisatie en de samenleving.

Het nieuwe regeerakkoord stelt dat de overheid zijn inkoopkracht beter gaat benutten voor het versnellen van duurzame transitie, inschakelen van kwetsbare groepen en om innovatief in te kopen.

Hoe de Belastingdienst MVI wil toepassen op deze opdracht vindt u in de volgende paragrafen. Hierin zijn de MVI thema's beschreven welke van toepassing zijn op deze opdracht.

3.1. Energie & Klimaat

UE 2.	Inschrijver verklaart dat wanneer er Personeel van de Inschrijver op een locatie van de Belastingdienst aanwezig dient te zijn het transport naar deze locatie energieneutraal zal plaatsvinden.
--------------	--

3.2. Arbeidsaspecten in de keten en bevordering MKB

Internationale sociale voorwaarden

Internationale verdragen bevatten morele normen over mensenrechten, arbeidsomstandigheden en beloningen. Het voldoen aan sociale aspecten van duurzaam inkopen betekent dat Opdrachtnemers zich moeten inspannen dat deze normen in de hele keten van het productieproces worden nagestreefd. De systematiek die hiervoor is ontworpen, noemen we 'sociale voorwaarden'. De fundamentele normen in de verdragen van Internationale Arbeidsorganisatie en de normen in de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens, noemen we generieke normen. Zij gelden voor de inkoop van alle producten. Voor sommige productgroepen heeft de Rijksoverheid aanvullende normen gesteld. Met aanvullende normen streven we in die producten een nog grotere verbetering na van arbeidsomstandigheden en beloningen.

Op deze opdracht zijn de generieke sociale voorwaarden van toepassing.

De ingevulde en ondertekende Bijlage sociale voorwaarden maakt onderdeel uit van de Inschrijving.

UE 3.	Inschrijver zal de sociale voorwaarden conform Bijlage 11 op eerste verzoek van de Aanbestedende dienst, maar niet eerder dan na het mededelen van de gunningsbeslissing, invullen en ondertekend aanleveren.
--------------	---

UE 4.	Inschrijvers dienen bij het opstellen van hun Inschrijving rekening te hebben gehouden met de verplichtingen uit hoofde van de bepalingen inzake de arbeidsbescherming en de arbeidsvoorwaarden die gelden in het land waar de opdracht wordt uitgevoerd, zoals bedoeld in artikel 2.81 lid 2 Aw2012. Kennis omtrent die belastingen en milieubescherming, arbeidsvoorwaarden en arbeidsbescherming kunnen Inschrijvers, voor zover het gaat om uitvoering in Nederland, verkrijgen bij: - Opdrachtgever, www.belastingdienst.nl - het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienm - het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, www.rijksoverheid.nl/ministeries/szw.
--------------	---

Hoofdstuk 4. Juridische kaders

De in Bijlage 2 van het Beschrijvend document opgenomen concept Overeenkomst kan - alvorens deze door Inschrijver(s) wordt ondertekend - door de Aanbestedende dienst worden gewijzigd en nader uitgewerkt, mede naar aanleiding van de door de Inschrijver gedane opmerkingen en tekstsuggesties als bedoeld in paragraaf 3.2.1. (nadere inlichtingen of vragen over de Aanbestedingsstukken) De wijzigingen en/of de aangepaste Overeenkomst zullen/zal de Inschrijvers per Nota van Inlichtingen kenbaar worden gemaakt.

UE 5.	Inschrijver gaat akkoord met de concept Overeenkomst met inbegrip van de eventuele per Nota van Inlichtingen kenbaar gemaakte wijzigingen zoals genoemd in deze paragraaf.
-------	--

Hoofdstuk 5. Financiële afspraken

5.1. Prijsstelling

De Gunningseisen en Wensen met betrekking tot het gunningscriterium Prijs zijn:

EIS 1	Alle met de levering van de Prestatie gemoeide kosten zijn verwerkt in de Prijs, tenzij anders vermeld.
EIS 2	De opgegeven Prijzen en Tarieven dienen realistisch en marktconform te zijn.
EIS 3	Het is niet toegestaan met de ingediende Prijzen de gehanteerde formule te frustreren; negatieve Prijzen of Prijzen van € 0,- zijn in ieder geval niet toegestaan.
EIS 4	Er dient een logische samenhang te zijn tussen de opgegeven Prijzen; dit betekent dat het opgegeven Tarief voor een hoger genummerde staffel nooit lager kan zijn dan het Tarief voor een lager genummerde staffel.
EIS 5	Onderdeel van het aanbod is de opleiding. De kosten die benodigd zijn voor opleiding dienen inbegrepen te zijn. Indien het fysieke opleidingen zijn, dienen deze in Nederland gegeven te worden. Er geldt geen afname verplichting voor het betreffende aanbod van opleidingen.

De door Inschrijver geoffreerde Prijzen en Tarieven, zoals opgegeven in Bijlage 9 Prijsmodel mogen jaarlijks per 1 januari, maar niet eerder dan 2023, worden geïndexeerd op basis van de jaarmutaties in de tabel 'Dienstenprijzen (DPI); commerciële dienstverlening en transport; indexcijfers 2015 = 100', (CPA2008, kwartaalindex), of diens opvolger, conform de volgende webpagina: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83760NED/table?dl=3F229>.

Indien gewenst dient Inschrijver minimaal twee maanden voorafgaande aan de genoemde momenten van Tarief indexering, een schriftelijk verzoek in bij de Aanbestedende dienst, met bijbehorende onderbouwing om voor indexering in aanmerking te komen.

Het uitgangspunt voor de tariefstijging is de meest recent beschikbare jaarmutatie van de betreffende index op het moment van het indexeringsverzoek. Het percentage van de tariefstijging wordt afgerond op één decimaal achter de komma.

Tariefstijging	Ontwikkeling Index		
Per	ultimo		ultimo
1 januari 2023	Q2 2021	t/m	Q2 2022
1 januari 2024	Q2 2022	t/m	Q2 2023
Etc.			

EIS 6	Inschrijver is akkoord met de indexering van de geoffreerde Prijzen in Bijlage 9 – Prijsmodel, en dient voor 1 november, voorafgaande aan de genoemde momenten van Tarief indexering, een schriftelijk verzoek in met bijbehorende onderbouwing om voor de indexering in aanmerking te komen.
EIS 7	Kosten van Inschrijver die niet in de Inschrijving genoemd worden en niet verdisconteerd zijn in de Prijs, maar toch noodzakelijk blijken te zijn voor een goed functioneren van de Gegevensfabriek GFO conform de in het Beschrijvend document gestelde Gunningseisen, zijn voor rekening van Inschrijver.

EIS 8	Indien de Aanbestedende dienst zelf, in aansluiting op EIS 7, kosten moet maken die noodzakelijk blijken te zijn voor een goed functioneren van de Gegevensfabriek GFO, worden deze doorberekend aan Inschrijver.
-------	---

Artikel Gebruiksrechten.

Opdrachtnemer verkoopt hierdoor aan Opdrachtgever de Materialen waarop de Programmatuur is vastgelegd alsmede de daartoe behorende Documentatie, tenzij anders overeengekomen. De Prijs voor de Materialen en Documentatie wordt geacht in de Prijs van de Gebruiksrechten te zijn inbegrepen.

Logische opvolgers, nieuwe versies en nieuwe producten die de functionaliteit van de Programmatuur vervangen en/of uitbreiden worden in alle gevallen onverwijld, om niet en zonder bijkomende licentiekosten door Opdrachtnemer verstrekt aan de Opdrachtgever.

Opdrachtnemer verplicht zich, indien nodig voor juiste toepassing van de Gebruiksrechten, de hiervoor benodigde (toegangs)codes per omgaande of op aanvraag van Opdrachtgever te verstrekken. De Prijs voor het leveren van deze bedoelde (toegangs)codes wordt geacht in de Prijs voor de Gebruiksrechten (prijsartikel) te zijn inbegrepen.

Artikel Prijs

De kosten niet in de Inschrijving genoemd en die niet in de prijsstelling conform Prijsmodel Bijlage 9 zijn verdisconteerd, maar die toch noodzakelijk blijken te zijn voor het goed functioneren van de Prestatie zijn voor rekening van Opdrachtnemer, met inbegrip van de daarvoor noodzakelijk te maken kosten.

Artikel Opleidingen

Eventuele reis- en verblijfkosten voor externe bijeenkomsten dienen verdisconteerd te zijn in het opleidingsstarief.

5.2. Betaling en controle

EIS 9	De facturering dient na uitvoering van de levering plaats te vinden. Inschrijver dient een betalingstermijn van 30 dagen na ontvangst van de factuur te accepteren.
-------	---

Artikel betaling en controle

De factuur zal door Opdrachtnemer zijn voorzien van datum, het nummer van de Inkoopopdracht en/of overeenkomstnummer en andere door Opdrachtnemer schriftelijk aan hem kenbaar gemaakte gegevens. De factuur dient aan te sluiten bij de samenstelling van de betreffende Inkoopopdracht, hetgeen onder meer inhoudt dat orderregels herkenbaar dienen te zijn. Bij niet- vermelding van één of meerdere gegevens wordt de betalingsverplichting opgeschort totdat de bedoelde gegevens zijn vermeld. Facturen die niet voldoen aan de hiervoor gestelde Gunningseisen, worden niet door de Opdrachtgever in behandeling genomen. De factuur wordt dan geretourneerd met het verzoek een nieuwe en verbeterde versie te sturen, waarbij de factuurdatum wordt aangepast naar de datum van verzending van de verbeterde factuur.

5.3. Elektronisch bestellen en factureren (EBF) – e-factureren

5.3.1. Alleen e-factureren

Een e-factuur is een gestructureerd digitaal bestand (geen pdf) waarbij de vereiste gegevens altijd op een vaste plek met specifieke codering in het bestand staan. Een e-factuur kan vanuit het ene geautomatiseerde systeem elektronisch worden aangemaakt en automatisch worden verwerkt in het andere systeem.

Voor het verzenden worden de volgende mogelijkheden geboden:

- 1) Factuurportaal van de Rijksoverheid
- 2) Directe koppeling met Digipoort
- 3) E-factuur indienen vanuit uw (boekhoud)softwarepakket via Simpler Invoicing
- 4) E-factureren via een dienstverlener die een directe koppeling heeft met Digipoort.

NB: Om elektronisch te kunnen factureren zijn ten minste de volgende gegevens nodig:

- naam en adres van de Inschrijver

- het KvK-nummer van de Inschrijver
- het btw-nummer van de Inschrijver
- het bankrekeningnummer (en indien van toepassing de BIC- en IBAN-code) van de Inschrijver
- het Overheidsidentificatienummer (OIN) van de Rijksdienst waaraan de factuur wordt gestuurd. De lijst met OIN's wordt bijgehouden door Logius, zie www.logius.nl voor het actuele overzicht.
- het afleveradres
- het Bestelnummer (bestaat uit totaal 10 cijfers (41xxxxxxx of 45xxxxxxx)
- contactpersoon (de persoon die de bestelling heeft geplaatst)
- artikelcode (indien van toepassing)
- de omschrijving van de bestelde/geleverde Programmatuur
- de bestelde/geleverde hoeveelheid
- de Prijs per eenheid

UE 6. Opdrachtnemer verzendt de factuur elektronisch zodat deze met inachtneming van de door de Opdrachtgever gegeven specificaties elektronisch kan worden ontvangen en verwerkt.

UE 7. Opdrachtnemer start direct na de definitieve gunning het aansluitproces op e-factureren via één van de door de Opdrachtgever voorgeschreven manieren voor e-factureren en informeert de Opdrachtgever over de door Opdrachtnemer gekozen wijze van aansluiten op e-factureren.

UE 8. De Rijksoverheid berekent geen kosten aan Opdrachtnemers voor aansluiting op en communicatie met DigiPoort. Bij een directe aansluiting op de Digipoort komen alle kosten vanaf het Koppelvlak aan opdrachtnemerszijde voor rekening van de Opdrachtnemer. De kosten die Opdrachtnemer in dit verband nu (en in de toekomst) maakt, zijn voor eigen rekening.

Aansluiten op het factuurportaal van de Rijksoverheid kan de Inschrijver regelen door middel van zelfregistratie via internet.

Aansluiting op DigiPoort voor geautomatiseerde uitwisseling van berichten wordt verzorgd door Logius, de dienst digitale overheid van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Voor aansluiting op DigiPoort neemt de Inschrijver na gunning contact met hen op via telefoon 0900 555 4555, per e-mail servicecentrum@logius.nl of op www.logius.nl. Op het aansluiten op DigiPoort zijn de algemene gebruiksvoorwaarden Digipoort en de algemene voorwaarden van Logius van toepassing. Deze voorwaarden treft u eveneens aan op voornoemde website. Het uitbrengen van een Inschrijving (Offerte) impliceert dat voornoemde voorwaarden door de Inschrijver worden geaccepteerd.

Bij keuze voor Simpler Invoicing of voor het inschakelen van een dienstverlener neemt de Inschrijver na gunning zelf contact op met de partij naar keuze.

Nadere informatie over e-factureren kunt u vinden in de bijgevoegde brochure 'elektronisch factureren voor leveranciers' (Bijlage 13). Meer informatie is ook verkrijgbaar bij de Rijks-brede Helpdesk e-factureren, via helpdesk-efactureren.nl

5.4. Verzekering

UE 9. Gezien de aard van de Prestatie acht de Aanbestedende dienst het noodzakelijk dat Inschrijver verzekerd is tegen bedrijfsaansprakelijkheid, dan wel bereid en in staat te zijn om bij gunning zich voor bedrijfsaansprakelijkheid te verzekeren met een dekking van € 1.500.000 of equivalente tegenwaarde, gedurende tenminste de looptijd van de opdracht. Op daartoe strekkend verzoek verstrekt de winnende Inschrijver bewijs van adequate verzekering dan wel een verklaring waaruit blijkt dat deze hiertoe bereid en in staat is de bij gunning af te sluiten.

Hoofdstuk 6. Functionele Gunningseisen en Wensen

6.1.1 Datamodellen (verticaal)

Voor de GFO worden Gunningseisen gesteld t.a.v. de datamodellen en dan met name de implementatiemodellen die de GFO nodig heeft om te functioneren. Bovendien worden er Gunningseisen gesteld aan het behoud van de relatie met de logische datamodellen zoals de Belastingdienst deze opstelt en onderhoud in haar kennisbank Gegevens & Regels.

De fysiek te deployen datamodellen (implementatiemodellen) in de geboden GFO zijn een cruciaal onderdeel van de verticale datadefinitie architectuur en dienen ontworpen te worden in de door de Belastingdienst gebruikte datamodelleringssoftware dan wel door de Opdrachtnemer geboden datamodelleringssoftware.

Verticale Datadefinitie Architectuur

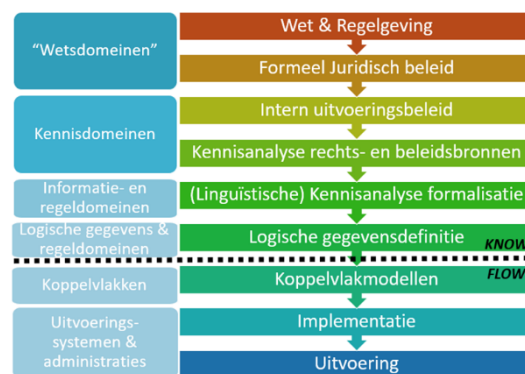
Het domein gegevens heeft, a.g.v. de referentiearchitectuur Gegevenshuishouding, een strategisch thema gedefinieerd in haar domeinarchitectuur rondom explicitering en executie van kennis- en informatie. Dit thema wordt ook wel de *Verticale Datadefinitie Architectuur* (VDA) genoemd en valt in een kennisexplicitatiestrategie die ook wel 'wendbare wetsuitvoering' wordt genoemd.

Doel VDA:

De verticale datadefinitie architectuur expliciteert en specificeert, door middel van natuurlijke taal, voorbeelden en modellen, de gegevens en de logica (ook wel de kennis genoemd) van een domein op zodanige wijze dat deze enerzijds de relatie met de wet (en de interpretatie ervan), regelgeving en uitvoeringsbeleid behoudt en anderzijds de relatie behoudt van deze kennis met de wijze waarop deze is geoperationaliseerd.

Fundament voor Wendbare Wetsuitvoering:

Geinstitutionaliseerde wet gedreven domeinen van discourse

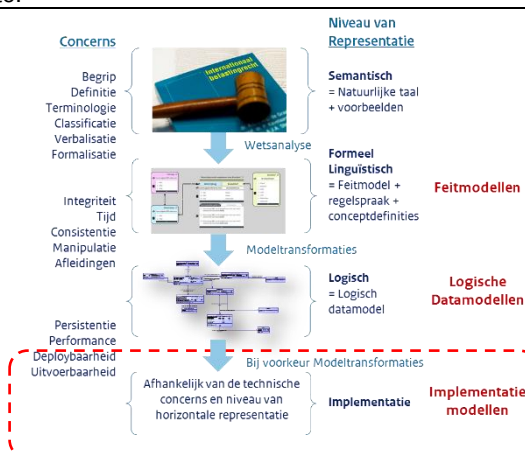


Scope VDA:

De verticale datadefinitie architectuur wordt toegepast daar waar data of logica wordt toegepast in de uitvoering. Dit betreft dus alle vormen van bron- en middeladministraties, gegevensleveringen van derden en alle vormen van informatieproducten waar data aan ten grondslag ligt. Denk aan risicomodellen, management informatie, rapportages, etc.

Scheiden van belangen

Voor de logische- en implementatiemodellen gebruikt de Belastingdienst SAP Sybase Powerdesigner. Mocht de GFO eigen modelleringssoftware voor de implementatiemodellen hebben dan wordt ervan uit gegaan dat de logische modellen, gemaakt in SAP Sybase Powerdesigner, leidend en herleidbaar zijn voor het ontwerp en de deployement van implementatiemodellen.



EIS 10

(Aansluiting op) datamodelleringssoftware

De GFO sluit aan op de door de Belastingdienst gebruikte datamodelleringssoftware (SAP PowerDesigner) dan wel worden eigen modelleringsgereedschappen verschaft waarmee implementatiemodellen gerealiseerd kunnen worden.

Onderstaande EIS 11 geldt alleen als de aanbieder eigen datamodelleringssoftware in commercieel beschikbare datamodelleringssoftware aanbiedt. Bovendien beperkt het inzetgebied van de meegeleverde Programmatuur zich tot realisatie van implementatiemodellen t.b.v. de GFO. Logische datamodellen worden in de datamodelleringssoftware van de Belastingdienst gerealiseerd.

Logische datamodellen worden bij de Belastingdienst gerealiseerd in SAP PowerDesigner en geëxporteerd naar een kennisbank waar deze modellen doorzoekbaar zijn. Alle implementatiemodellen bij de Belastingdienst, dus ook de implementatiemodellen t.b.v. GFO, moeten afgeleid zijn van deze logische datamodellen.

EIS 11	Eigen datamodelleringssoftware Ondersteunt het ontwerp (incl. visualisatie van het model) en de deployment van implementatiemodellen voor de (R)DBMS die door aanbieder wordt ondersteunt. Een implementatiemodel zoals hier bedoeld heeft in ieder geval de volgende elementen: tabelnamen, kolomnamen, kolom gegevenstypen, primary Keys en foreign Keys. Alle elementen hebben minimaal een technische naam, maar bij voorkeur ook de mogelijkheid om een alternatieve logische naam op te geven. Het implementatiemodel bevat in ieder geval alle additionele technische details welke voor het specifieke (R)DBMS nodig zijn om een fysieke database te specificeren met enkel referentiele integriteit. Optioneel zijn aanvullende technische details zoals bijvoorbeeld indexen op velden, database triggers, check constraints, database views en scripts. Dergelijke aanvullingen hoeven niet weergegeven te kunnen worden in grafische vorm.
EIS 12	Gedocumenteerde methoden en richtlijnen t.b.v. de modellering van implementatiemodellen Er is Documentatie en een beschrijving van de wijze waarop de Opdrachtnemer verwacht dat implementatiemodellen worden gerealiseerd. De Inschrijver dient deze Documentatie en beschrijving aan te leveren als Bijlage op de Inschrijving.
EIS 13	Opslag en versionering Metadata van fysieke datamodellen Alle versies van implementatiemodellen zijn opgeslagen als Metadata en geversioneerd.

Herleidbaarheid van gegevens die zijn opgeslagen naar het logische niveau is van belang t.a.v. van definitie, context en verantwoording.

Conform onderstaande Verticale Datadefinitie Architectuur, maakt de Belastingdienst van alle gegevens die worden opgeslagen logische datamodellen. De fysieke representaties daarvan, welke in de GFO worden gebruikt, moeten hiervan zijn afgeleid en deze herleiding is als Metadata opgeslagen in de GFO. Het logische model van de kennisbank gegevens & regels, waar de logische modellen in staan, is bijgesloten in Bijlage 16.

W 1	Alle implementatiemodellen worden herleid naar het logische datamodel Geef een schets van uw ontwerp waarop de herleidbaarheid wordt geïmplementeerd. Beoordelingscriteria • De mate van Maakbaarheid van uw ontwerp • De mate van Haalbaarheid van uw ontwerp Beoordeling Per criterium kunnen maximaal 2 punten worden gescoord (Voor deze Wens kunt u maximaal 4 punten behalen): • Uitstekend: De Wens is volledig beantwoord en onderbouwd, daarnaast bestaat het antwoord uit positieve, verrassende en/of vernieuwende elementen met toegevoegde waarde voor de Aanbestedende dienst waardoor de Wens wordt beoordeeld als uitstekend = 2 punten; • Voldoende: De Wens is in voldoende mate beantwoord en onderbouwd en de beantwoording wordt beoordeeld als voldoende = 1 punt;
-----	--

- **Onvoldoende:** De Wens is in beperkte mate beantwoord en onderbouwd en/of de beantwoording sluit niet of nauwelijks aan bij de betreffende Wens en/of de beantwoording wordt beoordeeld als onvoldoende = 0 punten.

In de logische datamodellen worden concepten als generalisatie, specialisatie en bi-Temporaliteit veelvuldig gebruikt. De wijze waarop deze getransformeerd worden naar het implementatiemodel is in detail beschreven en bij voorkeur ondersteunt als patronen in de DesignTime software die wordt aangeboden.

Specifiek m.b.t. bi-Temporaliteit is het wenselijk dat er standaard patronen zijn om te kunnen omgaan met transactietijd en geldigheidstijd.

Mochten er ook standaardpatronen voor tri-Temporaliteit zijn (bv. bron-transactietijd, GFO-transactietijd en geldigheidstijd), graag aangeven. Er is een voorkeur om tri-Temporaliteit te vermijden. De GFO moet dan in staat zijn de transactietijd van de bron volgordekelijk te kunnen verwerken.

W 2	Beschikbare modeltransformatiepatronen logisch naar fysiek Over welke modeltransformatiepatronen die logische concepten als generalisatie/supertyping (1), specialisatie/subtyping (2) en bi-Temporaliteit (3) vertalen naar de fysieke Implementaties beschikt uw GFO? Beschrijf deze. Beoordeling Generalisatie / supertyping = 1 punt Specialisatie / subtyping = 1 punt Bi-Temporaliteit = 1 punt Voor deze Wens kunt u maximaal 4 punten behalen als u over alle 3 bovenstaande opties beschikt. NB. Voeg een beschrijving toe waaruit uw antwoord duidelijk wordt. Deze beschrijving zal niet inhoudelijk beoordeeld worden en dient enkel als onderbouwing voor uw antwoord.
------------	--

De Belastingdienst maakt in haar gegevensvoortbrenging een onderscheid tussen gegevensaanleveringen (die via de postvak-IN) aan de GFO ter beschikking worden gesteld en gegevensuitleveringen. Deze laatste worden door de GFO klaargezet en door het postvak-UIT aan de ontvangende partij ter beschikking gesteld. Onderstaande drie structuur-variaties t.a.v. type uitleveringen zijn voorzien.

W 3	Ondersteuning verschillende fysieke uitlevermodel typering Over welk type fysieke uitlevermodellen beschikt uw GFO? Beoordeling • OASI constructs (dimensioneel) = 1 punt • Analytical Base Tables = 1 punt • Logische modellen fysiek gemaakt; 3.5 NF boyce codd = 1 punt Voor deze Wens kunt u maximaal 4 punten behalen als u over alle 3 bovenstaande opties beschikt. NB. Voeg een beschrijving toe waaruit uw antwoord duidelijk wordt. Deze beschrijving zal niet inhoudelijk beoordeeld worden en dient enkel als onderbouwing voor uw antwoord.
------------	--

6.1.2 Datalogistiek (horizontaal)

De GFO verwerkt gegevens die binnenkomen en gegevens die ter beschikking moeten worden gesteld. In dit verwerkingsproces moeten transformaties worden uitgevoerd die model- en Metadata gedreven zijn, asynchroon en op basis van events worden aangestuurd. Over dit proces moeten statistieken worden vastgelegd.

Datalogistieke transformaties worden niet specifiek/imperatief gerealiseerd. Ze worden gegenereerd o.b.v. patronen/templates en aangestuurd door Standaard laadpatronen van de bronmodel(len) naar het outputmodellen.

De Belastingdienst wil het werken met gegevens zoveel mogelijk declarabel en geconfigureerd realiseren. Elke transformatie in de geboden GFO werkt in zijn algemeenheid o.b.v. drie variabelen; (1) wat is de input, (2) wat is de gewenste output en (3) welk patroon zorgt voor de gegevenslogistiek tussen (1) en (2). Deze datalogistieke patronen kennen per definitie een hoge mate van hergebruik en zijn onderdeel van de GFO die de Opdrachtnemer biedt.

EIS 14	Datalogistieke transformaties zijn Metadata gedreven en patroon gebaseerd De GFO dient te beschikken over een bibliotheek aan datalogistieke patronen die hergebruikt worden in de vele gegevensstromen.
---------------	--

Generalisatie en specialisatie zijn krachtige modelconcepten die modellen beter leesbaar maken (semantisch rijker en meer accuraat) en voorkomen 'non applicable' of 'null' waarden in fysieke modellen. Bovendien kunnen er beperkingsregels op subtyperingen worden gezet die de Kwaliteit van de data hoog houden en zijn er minder regels nodig om uitlevermodellen te maken.

Sleutelintegratie is het laadpatroon dat een concept (bv. kenteken) uit meerdere bronnen, die semantische hetzelfde betekenen, worden geïntegreerd op de (business) sleutel. Belangrijk daarbij is dat er geen informatie van de originele leveringen verloren gaat (semantisch equivalent).

Het omgaan met historie en daar laadpatronen voor bieden is cruciaal in de GFO, Specifiek m.b.t. bi-Temporaliteit is het wenselijk dat er standaard patronen zijn om te kunnen omgaan met transactietijd en geldigheidstijd.

EIS 15	Standaard laadpatronen zijn aanwezig De GFO beschikt over onderstaande Standaard laadpatronen: • Generalisatie/supertyping; • Specialisatie/subtyping; • Sleutelintegratie; • Bi-Temporaliteit.
---------------	--

De Belastingdienst wil gegevens kunnen aanbieden aan de GFO die deze kan verwerken zonder dat daarvoor expliciet te realiseren/beheren schedules voor nodig zijn. Dit maakt het beheer van de gegevensstromen voor de Belastingdienst eenvoudiger.

EIS 16	Datalogistiek is a-synchroon en event-based, directe verwerking, geen scheduling nodig Als er gegevens worden aangeboden worden deze direct verwerkt, los van andere gegevensleveringen. Er is geen sprake van schedules die beheerd moeten worden. De Programmatuur moet volledig autonoom in staat zijn te 'luisteren' naar een AMQP compliant queue of een topic in Kafka of er gegevens worden aangeboden.
---------------	---

De Belastingdienst wil zoveel mogelijk gegevensstromen declareren en niet programmeren.

EIS 17	Source-target Mappingen worden gedeclareerd Uw GFO beschikt over of maakt gebruik van een grafische user-interface om Designtime source-target Mappingen te declareren.
---------------	---

EIS 18	De datalogistieke verwerking verwerkt delta's De GFO moet delta-leveringen (alleen gewijzigde gegevens) verwerken en levert daarvoor Standaard laadpatronen.
---------------	--

EIS 19	De datalogistieke verwerking voert Delta-detectie uit. De GFO dient bij de levering van een full load een Delta-detectie uit te voeren inclusief detectie van deletes, en de juiste enddating toe te passen. Hiervoor levert de GFO Standaard laadpatronen.
--------	---

EIS 20	Koppelingseisen Postvak-IN, AMQP compliant queue T.a.v. het Koppelvlak met de Postvak-IN dient de GFO: Een AMQP compliant queue uitlezen met daarop een notificatie/envelop dat er data klaarstaat: - aan de hand van de notificatie/envelop, waar de locatie van de payload staat, moeten de gegevens van een (gedistribueerd) filesysteem worden gehaald; - In ieder geval HDFS, GPFS en NFS als gedistribueerd filesysteem ondersteunen; - de volgende gegevensformaten kunnen verwerken: Parquet, XML, JSON en CSV.
--------	--

Het dient voorkomen te worden dat Koppelvlakken of applicatiecomponenten zelf moeten pollen om een *state* in de GFO te achterhalen. Conform event-based programming principes moet de GFO zelf een event kunnen publiceren naar een AMQP compliant queue of aan Apache Kafka topic.

EIS 21	Notificatie mogelijkheden aangaande gegevenslevering Het verwerkingsproces dient een extern afnemend proces in staat stellen een notificatie te sturen in minimaal de volgende gevallen: - Fouten in gegevenslevering, verwerking gestopt; - Gegevenslevering verwerkt, gegevens beschikbaar.
--------	--

In het kader van gebruiksvriendelijkheid is het belangrijk om te voorkomen dat routinematig en gestandaardiseerd werk per muisklik gedeclareerd moeten worden.

W 4	Genereren bron --> output Mappingen t.b.v. een gegarandeerd logisch outputmodel Bijgevoegd in Bijlage 17 vind u 3 bronmodellen en 1 outputmodel. Graag zien wij hoe in uw Oplossing gegarandeerd wordt dat de gegevens uit de bronnen zodanig worden getransformeerd dat zij voldoen aan het logische outputmodel. Gevraagd wordt om aan te tonen dat deze transformaties modelgedreven zijn en/of door middel van geconfigureerde Standaard laadpatronen tot stand is gekomen. Het voorbeeld bevat drie standaard laadpatronen die aangetoond zijn: - Sleutelintegratie, zie Persoon (integratie op Persoonsnr), waarbij niet gegarandeerd is dat allesleutels in alle bronnen voorkomen, deze mogen niet uitvallen. Bijvoorbeeld in het Bronmodel Voertuig kan een Persoonsnummer voorkomen dat NIET in zowel bronmodel Rechtspersonen als Bronmodel Natuurlijke Personen voorkomt. Deze Persoonsnummers moeten echter wel in het outputmodel aanwezig zijn. - Subtype/supertype, zie Persoon en Voertuig - Bitemporaliteit, zie de geldigheidstijdslijnen in Tenaamstelling en Kenteken Laat dit zien door: - Mappingen en Lineage - screenprints designproces - gegenereerde/Runtime code - implementatiemodel(len) Beoordeling Voor elk genoemd Standaard laadpatroon dat is aangetoond conform de Wensen wordt 4 punten gegeven, maximaal 12 punten voor de drie genoemde Standaard laadpatronen. Indien u ook het maximale aantal punten scoort op Wens 7 ontvangt u 39 punten voor Wens 4 en 7 gezamenlijk. Tijdens de verificatiefase van de aanbestedingsprocedure dient u dit proces te reproduceren
-----	--

waaruit blijkt dat het opgegeven percentage juist is.

Standaardisatie, uniformiteit en beheerslast zijn gebaat bij het kunnen verbeteren en aanpassen van patronen die in haar executie wordt hergebruikt.

EIS 22 Lifecycle datalogistieke laadpatronen

De laadpatronen van de GFO dienen te worden geïsoleerd, hebben een eigen lifecycle en zijn (deels) aanpasbaar door de Belastingdienst (bv. naamgeving meta-attributen).

Change-data-capture bestanden bestaan uit de gehele rij, in de vorm van een before- en een after image inclusief of het een Insert, Update of delete betreft. Licht toe hoe de GFO deze bestanden zo efficiënt mogelijk kan verwerken.

W 5 De GFO heeft een “fast-load” mogelijkheid

Voor interne bronadministraties is de voorkeur extractie *change data capture*. De postvak-IN zal deze valideren op een bronspiegel.

Bij een goedgekeurde validatie door de Postvak-IN is de GFO in staat om de changes direct te persisteren, dus zonder een (persisting) staging fase.

Beoordeling

Ja = 3 punten

Nee = 0 punten

NB. Voeg een beschrijving toe waaruit uw antwoord duidelijk wordt.

Een architectuurprincipe van de setgebaseerde dienst, en dan met name in de communicatie tussen de applicatiecomponenten is het gebruik (en ont koppeling) door middel van pub/sub mechanismen gebaseerd op Kafka.

W 6 Koppelingswensen met Postvak-IN, Kafka

Ten aanzien van het Koppelvlak met de Postvak-IN beschikt de GFO over een mogelijkheid waarmee een topic in Kafka uit te lezen waar de gegevenslevering wordt aangeboden en de GFO een abonnement op heeft.

Beoordeling

Ja = 10 punten

Nee = 0 punten

NB. Voeg een beschrijving toe waaruit uw antwoord duidelijk wordt. Deze beschrijving zal niet inhoudelijk beoordeeld worden en dient enkel als onderbouwing voor uw antwoord.

Vanuit de postvak-IN krijgt de GFO Metadata bijgeleverd aangaande het aanlevercontract en het bijbehorende (aanleverende) logische datamodel. O.b.v. deze gegevens moet de GFO in staat zijn om verdere verwerking op te starten en herleidbaarheid naar het aanlevercontract en aanlevermodel vast te houden.

Deze contracten worden door de Belastingdienst geadministreerd in een zogenaamde contractadministratie. Contracten zijn gekoppeld aan een aanlever- of uitlevermodel (logisch model). De GFO verwerkt op basis van deze gegevens (contract + model). Hiermee wil de Belastingdienst in staat zijn om gegevensleveringsovereenkomsten te koppelen aan daadwerkelijke leveringen.

EIS 23	De GFO is in staat om, t.b.v. Lineage, externe identificaties te registreren in haar Metadata In twee patronen moet in elk geval worden voorzien: 1) Runtime krijgt de GFO bij de aanlevering van gegevens een contract en tennant identificatie mee van de Postvak-IN. De GFO is in staat deze identificaties t.b.v. Lineage op te slaan in haar Metadata. 2) Designtime krijgt de GFO bij het ontwerpen van een uitlevermodel een uniek modelcode mee. Deze modelcode moet gepubliceerd kunnen worden (bv. op een Kafka queue) t.b.v. externe processen als het betreffende uitlevermodel is bijgewerkt.
--------	--

In zijn algemeenheid zijn er twee wijzen van Metadata-executie; 1) het Designtime genereren van code uit de Metadata en deze code wordt gedeployed. 2) het Runtime genereren van Metadata.

Idealiter wordt laadcode niet apart gedeployed. Laadcode wordt Runtime uit de Metadata gehaald, afgeleid van het inputmodel en haar Mapping naar het outputmodel en uitgevoerd. Anders geformuleerd is er bij voorkeur sprake van één deployment-stap van Design-naar Runtime.

W 7	Datalogistiek is gebaseerd op Runtime verwerking Datalogistiek is gebaseerd op Runtime verwerking. Dat houdt in dat een gewijzigd model dus een eenmalige nieuwe deployment kent (en niet de separate deployment van alle laadstappen). Beoordeling Ja = 10 punten Nee = 0 punten Zie ook Wens 4 voor de te behalen extra punten in combinatie met Wens 4. NB. Voeg een beschrijving toe waaruit uw antwoord duidelijk wordt. Deze beschrijving zal niet inhoudelijk beoordeeld worden en dient enkel als onderbouwing voor uw antwoord.
-----	--

Datavirtualisatie maakt het mogelijk de data te behouden op de plek waar het persisteert en daar meerdere verschillende perspectieven op te kunnen zetten. Bovendien geeft het mogelijkheden om sneller wijzigingen in uitlevermodellen op te kunnen leveren. Denk aan virtualisatie of ETL.

W 8	Eenmalige opslag, meervoudig (logisch) gebruik Er is een voorkeur voor eenmalige opslag van data en meervoudig logisch gebruik. Om technische redenen is het toegestaan een tijdelijke kopie van data te maken. Deze tijdelijke kopieën kunnen, zonder logische gevolgen, verwijderd worden. Geef aan op welke wijze dit wordt gerealiseerd binnen de GFO, denk bijvoorbeeld aan het gebruik van datavirtualisatie technologieën . Beoordeling Uitstekend: Het is mogelijk om additionele permanente kopieën om logische redenen, te vermijden (6 punten) Voldoende: Het hangt van de situatie af of er een additionele permanente kopie om logische redenen aangehouden moet worden (2 punten) Onvoldoende: Er is altijd wel sprake van meerdere kopieën die aangehouden moeten worden. (0 punten)
-----	---

Voor deze Wens kunt u maximaal 6 punten behalen.

EIS 24 Deelleveringen datalogistiek
Een gegevenslevering die in delen aankomt, bijvoorbeeld per entiteit of per populatiedeel, moet ter beschikking kunnen worden gesteld aan de GFO.

EIS 25 Laadstrategie datalogistiek
De GFO is in staat een laadstrategie te formuleren t.a.v. verdere (logische) correcte afhandeling.

De use-case van mutaties gaat met name over minimale concurrency (enkele Gebruikers) en laag-frequentie (enkele mutaties per dag). Functioneel moet gedacht worden aan het onderhouden van hiërarchieën, corrigeren van feiten, creëren van Same-as typeringen, etc.

Deze mutaties moeten logisch gezien worden als een soort mini-loadbatch die bij voorkeur verwerkt kunnen worden met dezelfde non-functionals als een 'gewone' levering van gegevens, dus met behoud van Auditeerbaarheid en Temporaliteit.

Belangrijke hierbij is dat de correctie geïsoleerd kan worden, ofwel, het is mogelijk om gegevens uit te leveren inclusief de correcties en exclusief de correcties.

EIS 26 CUD en ACID compliant
CUD (Create, Update, Delete) acties op rijen wordt ondersteund, zijn ACID compliant en behouden Auditeerbaarheid en Temporaliteit.

Een normaal patroon bij de Belastingdienst is dat meerdere aanleveraars eenzelfde gegevensleveringsovereenkomst moeten uitvoeren. De aangeleverde gegevens (bv. van banken) worden dan verwerkt naar eenzelfde doelmodel.

EIS 27 Contextgebaseerd laden van gegevens
Als eenzelfde levering van een aanleveraar weer aangeboden wordt, is de Programmatuur in staat een deel van het doelmodel te isoleren op basis van de context, deze te kunnen end-daten, de nieuwe levering te kunnen laden en de rest van gegevens onveranderd laten.

EIS 28 Herstartbaarheid
Als de verwerking fout loopt of stopt (ongeacht de oorzaak) moet de GFO in staat zijn de verwerking opnieuw te starten vanaf het punt waar de verwerking is fout gelopen.

W 9 Datalogistieke verwerking onderbreken bij teveel logische validatie (paragraaf 6.1.4.) conflicten
Conform paragraaf 6.1.4. kan verwerking aangestuurd worden o.b.v. een blokkerende (fout, stop verwerking) en/of signalerende (fout, verwerking mag door) logische validatiefout.

Beoordeling:

Op basis van mogelijk procentuele uitval:

Ja = 6 punten

Nee = 0 punten

W 10 Notificatiemogelijkheden aangaande gegevenslevering
Het verwerkingsproces kan een extern afnemend proces in staat stellen (op basis van push of pull) een notificatie ter beschikking te stellen.

Denk aan:

- Fouten in gegevenslevering, verwerking gestopt;
- Gegevenslevering verwerkt, gegevens beschikbaar.

Beoordeling

	Ja, dat is mogelijk door middel van één of meerder push technieken en één of meerder pull technieken = 4 punten Ja, dat is mogelijk door middel van één of meer push techniek = 2 punten Ja, dat is mogelijk door middel van één of meer pull technieken = 1 punt Voor deze Wens kunt u maximaal 4 punten behalen.
--	--

6.1.3 Metadata

De GFO valt of staat met de gedegenheid van de Metadata voorzieningen op het gebied van implementatiemodellen, procesverwerking, laadpatronen, validatieresultaten en contractinformatie.

Het is cruciaal voor de Belastingdienst om te weten wat er qua Metadata is opgeslagen, wat de structuur van die opslag is en op welke wijze deze Metadata ontsloten kan worden.

EIS 29	Dataportabiliteit De Metadata van uw GFO is open en gedocumenteerd, dat wil zeggen dat er een logisch en implementatiemodel beschikbaar is van de wijze waarop de Metadata is gemodelleerd. Bovendien is de Metadata toegankelijk middels een gedocumenteerde bibliotheek van REST-API's.
--------	--

De Belastingdienst stelt hoge eisen aan de versionering van haar modellen en typering alsmede aan de waarden in de modellen.

EIS 30	Versionering Metadata en metadatamodel De relevante Metadata dient, op een willekeurige peildatum, te achterhalen zijn. Dit geldt ook voor het gebruikte metadatamodel.
--------	--

Backward lineaging: De Metadata geeft inzicht in de herleidbaarheid van een waarde (uit welke levering komt waar de x) als de typering (hoe is typering x tot stand gekomen).

Forward lineaging: De Metadata geeft inzicht in de het gebruik van een typering of een waarde in verdere stroomopwaarts transformaties.

EIS 31	Horizontale Lineage/provenance De GFO is in staat zowel forward- als backward lineaging te produceren van zowel typering als waarden.
--------	--

De GFO persisteert Metadata m.b.t. de context van haar verwerking. Deze context vertaald zich functioneel naar de genoemde gebieden.

EIS 32	Minimale gebiedsdomeinen in Metadata De Metadata is globaal opgedeeld (en dus beschikbaar) in de volgende functionele delen: • De definitie van fysieke modellen; • De laadpatronen; • De validatieresultaten; • De logistieke verwerkingsdata; • Contractinformatie.
--------	--

W 11	Business intelligence op Metadata Het kunnen analyseren van met name trends (in tijd) van Performance van verwerkingen, validatieresultaten. Beoordelingscriteria • De mate waarin uw GFO mogelijkheden biedt die out-of-the box zonder toevoeging van separate business intelligence software gebruikt kunnen worden.
------	---

	- De mate waarop de Metadata van de GFO toegankelijk kan worden gemaakt aan de business intelligence software van de Belastingdienst (SAS Visual Analytics). Beoordeling Voor deze Wens kunt u in totaal maximaal 1 punt behalen: Uitstekend: De Wens is volledig beantwoord en onderbouwd, daarnaast bestaat het antwoord uit positieve, verrassende en/of vernieuwende elementen met toegevoegde waarde voor de Aanbestedende dienst waardoor de Wens wordt beoordeeld als uitstekend = 1 punten; Voldoende: De Wens is in voldoende mate beantwoord en onderbouwd en de beantwoording wordt beoordeeld als voldoende = 0,5 punt; Onvoldoende: De Wens is in beperkte mate beantwoord en onderbouwd en/of de beantwoording sluit niet of nauwelijks aan bij de betreffende Wens en/of de beantwoording wordt beoordeeld als onvoldoende = 0 punten.
--	---

6.1.4 Logische validatie, afleidingsregels, Temporaliteit en verwijderen

Het logisch valideren van gegevens is voor de Belastingdienst cruciaal omdat het een wezenlijk onderdeel is van de datakwaliteitscyclus. De validatieresultaten worden als norm namelijk altijd weer teruggeven aan de aanleveraar (die e.e.a. kan verbeteren). Het middel om logische validatie te kunnen doen is het logisch datamodel wat aanleveraars in staat stelt om gegevens eerst zelf te testen alvorens het ter beschikking te stellen aan de setgebaseerde dienst. Onderstaande tekst gaat dieper in op de twee validatietyperingen.

De definitie van een gegevenslevering wordt altijd gegeven in de zogenaamde gegevensleveringsovereenkomst. Deze kent twee belangrijke leveringsperspectieven. Enerzijds een technische definitie, hoe worden de gegevens technisch aangeleverd (denk aan formaat, structuur, Metadata, encryptie, hashing, compressie etc.) en anderzijds een logische definitie (waar moet de data inhoudelijk aan voldoen). Deze laatste wordt in de gegevensleveringsovereenkomst gedefinieerd aan de hand van een logische datamodel, de gegevenslevering moet dus logisch in dit model passen. De Belastingdienst controleert de gegevenslevering op dit logische model. De volgende logische validatieregels worden daarbij onderscheiden: domeinbeperkingsregels, tupelbeperkingsregels, entiteitbeperkingsregels, modelbeperkingsregels.

Logische validatieregels kennen grofweg twee typeringen:

- Type I logische validaties worden uitgevoerd op de populatie *van de levering*, nooit daarbuiten.
- Type II logische validaties worden uitgevoerd *over leveringen en modellen heen*. Dit worden ook wel *cross-levering*, *cross-model logische validaties* genoemd. Daar waar beginstanden bijvoorbeeld vergeleken moeten worden met eindstanden van de vorige leveringen (cross-levering) of moet worden vastgesteld of een identificatie (bv. kenteken, BSN, etc.) aanwezig is in een andere registratie (lees; model), is sprake van een type II validatie. In zijn algemeenheid kan dus gezegd worden dat voor type II validaties er andere gegevens nodig zijn dan de gegevens in de betreffende gegevenslevering.

EIS 33	Type II – cross-levering, cross- model logische validaties De GFO dient over leveringen heen en over (logische) modellen heen, validatieregels uit te voeren en de resultaten te persisteren t.b.v. rapportage/analyse.
--------	--

Een afleidingsregel maakt o.b.v. bestaande premissen een nieuwe premisse en concludeert een nieuw feit.

EIS 34	Afleidingsregels De GFO is in staat afleidingsregels te specificeren, uit te laten voeren door de datalogistiek en de resultaten op te slaan die voldoen aan de Gunningseisen van Temporaliteit en Auditeerbaarheid.
--------	---

Temporaliteit is cruciaal voor de Belastingdienst omdat het Tijdreizen en Auditeerbaarheid van gegevens mogelijk maakt

W 12	Temporele persistentie van opslag, ondersteuning ‘Allen Relationships’ Welke typen en op welke wijze biedt uw GFO ondersteuning voor Allen Relationships? Beoordelingscriteria • Mate waarin de Allen Relationships het gedeclareerd worden en de laadpatronen dus gegenereerd worden. • Mate waarin de Allen Relationships maatwerk geprogrammeerd worden. Beoordeling Per criterium kunnen maximaal 3 punten worden gescoord (Voor deze Wens kunt u maximaal 6 punten behalen): • Uitstekend: De Wens is volledig beantwoord en onderbouwd, daarnaast bestaat het antwoord uit positieve, verrassende en/of vernieuwende elementen met toegevoegde waarde voor de Aanbestedende dienst waardoor de Wens wordt beoordeeld als uitstekend = 3 punten; • Voldoende: De Wens is in voldoende mate beantwoord en onderbouwd en de beantwoording wordt beoordeeld als voldoende = 1 punten; • Onvoldoende: De Wens is in beperkte mate beantwoord en onderbouwd en/of de beantwoording sluit niet of nauwelijks aan bij de betreffende Wens en/of de beantwoording wordt beoordeeld als onvoldoende = 0 punten.
------	---

6.1.5 Visie & Roadmap op de GFO

EIS 35	Roadmap De Inschrijver beschikt over een Roadmap die betrekking heeft op de aangeboden GFO. Voeg deze Roadmap aan de Inschrijving toe.
--------	--

W 13	De Roadmap voorziet in de dekking van functionaliteiten die nu door de Postvakken wordt gerealiseerd Geef een overzicht van de postvak-functionaliteiten die mogelijk gedekt worden en geef een toelichting op de wijze waarop dit gebeurt. Beoordeling • Zowel functionaliteiten van de postvak-in én de postvak-uit worden gerealiseerd 3 punten • Enkel functionaliteiten van de postvak-in of postvak-uit worden gerealiseerd 1 punt NB. Voeg een beschrijving toe waaruit uw antwoord duidelijk wordt. Deze beschrijving zal niet inhoudelijk beoordeeld worden en dient enkel als onderbouwing voor uw antwoord.
------	---

Het vakgebied waarover wordt gesproken in deze aanbestedingsprocedure is onderhevig aan een enorme dynamiek en constante vernieuwing. De Belastingdienst voorziet een toekomst van de GFO waar persistentie wordt gerealiseerd door middel van een (open source) immutable scalable event log.

W 14	De Roadmap voorziet in een toekomst van persistentie o.b.v. (open source) immutable scalable event logs. Beoordelingscriteria • De wijze waarop dit al dan niet wordt voorzien in de Roadmap Beoordeling • Uitstekend: De Wens is volledig beantwoord en onderbouwd, daarnaast bestaat het antwoord uit positieve, verrassende en/of vernieuwende elementen met toegevoegde waarde voor de Aanbestedende dienst waardoor de Wens wordt beoordeeld als uitstekend = 3 punten;
------	---

	• Voldoende: De Wens is in voldoende mate beantwoord en onderbouwd en de beantwoording wordt beoordeeld als voldoende = 1 punt; • Onvoldoende: De Wens is in beperkte mate beantwoord en onderbouwd en/of de beantwoording sluit niet of nauwelijks aan bij de betreffende Wens en/of de beantwoording wordt beoordeeld als onvoldoende = 0 punten.
W 15	De Roadmap voorziet in een toekomst waar de GFO compatible is met de ODPi Egeria metadatastandaard Zie ook: https://www.odpi.org/projects/egeria Beoordelingscriteria • De wijze waarop dit al dan niet wordt voorzien in de Roadmap Beoordeling • Uitstekend: De Wens is volledig beantwoord en onderbouwd, daarnaast bestaat het antwoord uit positieve, verrassende en/of vernieuwende elementen met toegevoegde waarde voor de Aanbestedende dienst waardoor de Wens wordt beoordeeld als uitstekend = 3 punten; • Voldoende: De Wens is in voldoende mate beantwoord en onderbouwd en de beantwoording wordt beoordeeld als voldoende = 1 punt; • Onvoldoende: De Wens is in beperkte mate beantwoord en onderbouwd en/of de beantwoording sluit niet of nauwelijks aan bij de betreffende Wens en/of de beantwoording wordt beoordeeld als onvoldoende = 0 punten.

6.2 Deployment & Operations'

6.2.1 Referentie installatie

OTA omgevingen zijn gescheiden van de Productie omgeving conform de richtlijnen zoals beschreven in artikel 12.1.4 van de BIO (<https://www.digitaleoverheid.nl/overzicht-van-alle-onderwerpen/informatieveiligheid/kaders-voor-informatieveiligheid/baseline-informatiebeveiliging-overheid/>). De acceptatie-omgeving moet 'Productie-like' zijn, zodanig dat betrouwbare Performance en capaciteitstest in de acceptatie-omgeving kunnen worden uitgevoerd. De acceptatie-omgeving hoeft hiervoor niet hoog beschikbaar te worden uitgevoerd. De OTA omgeving hoeft niet Productie-like uitgevoerd te worden. Belangrijk is dat de er geen verschillen in omgevingen komen, de setup moet gelijk zijn vanuit infrastructuur-perspectief, sizing en inzet verschilt.

Onder het begrip 'referentie Installatie' wordt een Installatie van de GFO verstaan die voldoet aan genoemde Gunningseisen en geschaald is op genoemd gebruik. Een configuratie voor hoge Beschikbaarheid is geen onderdeel van de referentie Installatie. OTA omgevingen moeten zijn geschaald op bovengenoemd aantal Gebruikers.

UE 10.	Additionele Diensten Opdrachtnemer levert op verzoek Personeel on-site voor het uitvoeren van de Additionele Diensten bij de installatie/configuratie/exploitatie van de aangeboden GFO. Het Personeel beschikt over de vereiste Competenties en Opdrachtnemer toont dit bij de afname van de Additionele Dienst aan via een CV. Het gaat hier om seniore Competenties aangaande de inrichting en configuratie van de GFO binnen de setgebaseerde gegevensdienst. Met seniore Competenties wordt bedoeld dat er meerdere jaren aantoonbare ervaring is met het aangeboden product in operationele situaties waar de GFO interoperabel is gemaakt met de klantspecifieke omgeving en technologie. Opdrachtnemer verplicht zich binnen de gestelde termijn genoemd in artikel 22 van de Overeenkomst het Personeel te vervangen indien het Personeel niet voldoet aan de vereiste Competenties of niet langer meer beschikbaar is door bijvoorbeeld langdurige ziekte of op eigen initiatief niet meer beschikbaar is.
--------	---

EIS 36	Aansluitvoorwaarden Belastingdienst De door u aangeboden GFO voldoet (waar van toepassing) aan Bijlage 15 “Aansluitvoorwaarden externe leveranciers x86 OS-en”.
--------	---

6.2.2 Snelheid

Als basis voor de inschatting van het gebruik en verbruik gelden de prestatie-indicatoren en het geprognostiseerde middelenbeslag zoals beschreven in paragraaf 2.6.1. van het Beschrijvend document.

Omdat de variëteit in gegevensstromen enorm groot is zowel in volume, aantal te verwerken concepten/entiteiten, integratiecomplexiteit en periodiciteit, kan er niet één geen generieke Gunningseis t.a.v. verwerkingssnelheden geformuleerd worden.

EIS 37	Schaalbaarheid Runtime moet de GFO gegevens verwerken waarbij deze verwerking lineair schaalbaar is. Dit met gelijkblijvende Performance en volledig behoud van functionaliteit.
--------	--

Onder verwerking wordt verstaan; de gegevens kunnen ophalen van de Postvak-In, persisteren van gegevens, integreren van gegevens, het logisch (type II) kunnen valideren van gegevens en het kunnen realiseren van uitlevermodellen en de gegevens--transformaties uitvoeren die daarvoor nodig zijn.

6.2.3 Beveiliging

De Belastingdienst staat voor een betrouwbare en integere organisatie. Zij hecht daarom veel waarde aan de vertrouwelijkheid, onweerlegbaarheid en integriteit van de gegevens die zij tijdens haar werk gebruikt. De GFO moet daarom voorzien in de markt gangbare beveiligingsmaatregelen. Het voldoen aan de aansluitvoorwaarden (Bijlage 15), verwoord in EIS 36, is hierbij van belang omdat in die voorwaarden e.e.a. is verwoord rondom Beveiliging.

De Belastingdienst wil de autorisaties in de GFO zo veel mogelijk beperken tot hetgeen noodzakelijk is om een functie uit te oefenen en functiescheiding te realiseren. Flexibiliteit hierin is nodig, omdat de Belastingdienst haar procesinrichting wil kunnen wijzigen, waarbij nog wel gebruik wordt gemaakt van hetzelfde systeem.

W 16	Flexibele rol-gebaseerde autorisatie De GFO biedt een flexibele Role Based Acces Control model waarin de functiescheiding binnen de Belastingdienst ondersteund wordt. Beschrijf uw model. De GFO biedt een flexibele Role Based Acces Control model: - In de GFO zijn de functies: - Inzien van Metadata, - wijzigen van Metadata, - opvoeren van Metadata, - deployen van modellen, - wijzigen configuraties, apart te autoriseren. - Door de Belastingdienst kunnen zonder beperkingen rollen in de GFO worden gedefinieerd. - Door de Belastingdienst kunnen zonder beperkingen rollen worden gekoppeld aan functies. Het is mogelijk om aparte beheerrollen te definiëren voor een bedrijfs onderdeel, waarbij die beheerder zijn/haar eigen context aan gegevensverwerkingen kan beheren (multi-tenant).
------	--

- Door de Belastingdienst kunnen zonder beperkingen Gebruikers worden gekoppeld aan meerdere rollen.
- Gebruikers hebben een default-rol in de Active Directory (B.V. IT-medewerker), maar kunnen in de GFO een specifieke rol krijgen (b.v. datamodelleur). Deze specifieke roltoewijzing wordt geadministreerd in de GFO.

Geef in een toelichting aan in welke mate de GFO invulling geeft aan bovengenoemde punten.

Beoordeling

- **Uitstekend:** De Wens is volledig beantwoord en onderbouwd, daarnaast bestaat het antwoord uit positieve, verrassende en/of vernieuwende elementen met toegevoegde waarde voor de Aanbestedende dienst waardoor de Wens wordt beoordeeld als uitstekend = 4 punten;
- **Voldoende:** De Wens is in voldoende mate beantwoord en onderbouwd en de beantwoording wordt beoordeeld als voldoende = 2 punt;
- **Onvoldoende:** De Wens is in beperkte mate beantwoord en onderbouwd en/of de beantwoording sluit niet of nauwelijks aan bij de betreffende Wens en/of de beantwoording wordt beoordeeld als onvoldoende = 0 punten.

6.2.4 Herstelbaarheid

De Belastingdienst wil beschermd zijn tegen verlies van gebruiksgegevens (Audit trail). RPO 0 betekent dat er geen gegevens verloren mogen gaan.

EIS 38	Backup en recovery De GFO bevat een mechanisme om automatisch back-up's van (meta)data te maken en bevat een mechanisme om back-up's terug te zetten waarbij een Recovery Point Objective (RPO) van 0 wordt gerealiseerd.
--------	---

Verwijderen in deze context, betekent het toepassen van een soft-delete. Een foute levering wordt nog altijd gezien als een levering en moet dus onderdeel blijven van de Audit trail/Metadata.

EIS 39	Gegevensleveringen verwijderen Foutief geladen gegevensleveringen in de GFO dienen verwijderd te kunnen worden.
--------	---

EIS 40	Realtime monitoring Het is mogelijk om op continue basis inzicht te hebben in het gedrag van de GFO. Denk hierbij aan Performance van verwerkingen, het al dan niet succesvol zijn van transformaties en het aantal validatiefouten (blokkerend en/of signalerend).
--------	---

6.2.5 Installeerbaarheid

De Belastingdienst wil beheerwerkzaamheden zoveel mogelijk automatiseren.

EIS 41	Geautomatiseerde configuratie en Beheer Configuratie en Beheer van de GFO dienen zowel handmatig als volledig geautomatiseerd (middels de door de GFO geboden koppelingen) te kunnen worden uitgevoerd.
--------	---

EIS 42	Koppelingen De GFO biedt koppelingen in de vorm van RESTfull API's voor: • administratieve functies, zoals als het opvoeren van Gebruikers, rapportages en globale settings. • dagelijkse beheerfuncties van de Metadata.
--------	--

EIS 43	Webbased Applicatie De GFO heeft al haar interfaces (met uitzondering van de datamodellerings functionaliteit) als een web Applicatie geïmplementeerd, waarbij de gebruikersinterface van de GFO voor alle typen Gebruikers draait in een webbrowser.
--------	---

EIS 44	Browser De GFO is browser onafhankelijk, zonder gebruik van browser plugins. De GFO wordt tenminste ondersteund op Google Chrome.
--------	---

6.2.6 Aanpasbaarheid

De Belastingdienst wil kunnen beschikken over actuele versies van de GFO, zonder dat dit tot een omvangrijke migratie zonder dat dit tot een grote technische inspanning leidt. Als Opdrachtnemer veranderingen doet aan Runtime componenten, m.n. Metadata veranderingen, dan levert de Opdrachtnemer dus ook het migratieplan en migratiescripts.

EIS 45	Updates/Upgrades van GFO Minor en major Updates/Upgrades van de GFO dienen te worden geïnstalleerd zonder handmatige migratieacties op gegevens in het systeem.
--------	---

EIS 46	Plugins <i>*Alleen van toepassing als Opdrachtnemer componenten/plugins biedt in commercieel Beschikbare datamodelleringssoftware.</i> Opdrachtnemer garandeert dat componenten en plugins functioneel correct werken met de laatste versie van de host (datamodelleringssoftware).
--------	--

Hoofdstuk 7. Non Functionele Gunningseisen en Wensen

7.1. Logistieke kaders

UE 11.	Opdrachtnemer dient op alle communicatie betreffende orders het Bestelnummer van de Opdrachtgever te vermelden.
--------	---

7.2. Gebruik van de GFO

EIS 47	De GFO ondersteunt minimaal de huidige versie en de voorgaande versie van de webbrowsers welke nog actief worden ondersteund door de Opdrachtnemer van de webbrowser.
--------	---

EIS 48	De GFO ondersteunt minimaal de huidige en de voorgaande versie van het besturingssysteem van het gebruikersapparaat, welke nog actief wordt ondersteund door de opdrachtnemer van het besturingssysteem van het gebruikersapparaat.
--------	---

7.3. Open Standaarden

De beschikbare “Open Standaarden” hebben effect op de setgebaseerde dienst en niet op deze specifieke Oplossing

De standaarden kunnen worden geïnterpreteerd als standaarden tussen entiteiten (organisatorische eenheden, instituties en actoren in de omgeving, denk ook aan personen en niet-natuurlijke personen). De GFO is een applicatiecomponent die geen interactie heeft in de keten met andere entiteiten. Dat gaat altijd middels de O&M (ontvangen en mededelen) en middels andere applicatiecomponenten (postvakken) .

7.4. (Informatie)Beveiliging

UE 12.	Beveiligingsincidenten die kunnen of hebben geleid tot een mogelijk (opzettelijke) inbreuk op de beschikbaarheid, vertrouwelijkheid of integriteit van de GFO, dienen door de Opdrachtnemer, binnen 24 klokuren, te worden gemeld aan het SOC van Opdrachtgever.
--------	--

De Opdrachtnemer zal er op toezien dat maatregelen worden genomen om ononderbroken de Beveiliging van de gegevens te kunnen waarborgen. Hiertoe zal regelmatig worden getoetst of de GFO veilig genoeg is en zullen, wanneer de Beveiliging moet worden verbeterd, de nodige maatregelen ter verbetering worden uitgevoerd.

UE 13.	Opdrachtgever heeft het recht om minimaal 1 keer per jaar een Audit uit te laten voeren om de opzet, het bestaan en de werking van een passend stelsel van beveiligingsmaatregelen ten aanzien van de GFO te toetsen. Opdrachtgever kiest hierbij zelf welk onafhankelijk en algemeen erkend bureau de Audit uitvoert. Opdrachtnemer dient hieraan kosteloos mee te werken.
	De resultaten van de Audits worden, in de vorm van een Third Party Mededeling, gedeeld met Opdrachtnemer.

UE 14.	Elke medewerker van Opdrachtnemer die toegang heeft tot (privacy)gevoelige gegevens van Opdrachtgever, is in het bezit van een Verklaring Omtrent Gedrag (VOG, Certificate of Conduct).
--------	---

- UE 15.** Om te waarborgen dat de betreffende Programmatuur veilig is ontwikkeld, dient de Opdrachtnemer, gedurende de Overeenkomst, aantoonbaar een Secure Software Development proces te hanteren met daarin minimaal de volgende maatregelen:
- Het laten uitvoeren van beveiligingsonderzoeken op de betreffende Programmatuur door een onafhankelijke partij;
 - Het uitvoeren van statische en dynamische code analyse tijdens het ontwikkelproces;
 - Gebruik maken van secure coding guidelines;
 - Toegang tot de source code beperken tot enkel geautoriseerde medewerkers;
 - Indien gebruik wordt gemaakt van open source code dient assessment plaats te vinden op eventuele Kwetsbaarheden in open source componenten.

7.5. Kwetsbaarheden

Een grote bedreiging voor Beveiliging van de gegevens komt van derden, die ongeautoriseerd en ongewenst toegang krijgen tot de GFO en/of de gegevens in deze GFO. Door regelmatig een Attack en Penetration test uit te voeren, kan tijdig worden onderkend of de GFO voldoende beschermd is tegen deze ongewenste toegang.

Daarnaast zal bij elke wijziging een risicoanalyse op het gebied van moeten plaatsvinden. Op basis van de uitkomsten van deze analyse wordt bepaald of naar aanleiding van de wijziging een extra Attack en Penetration moet worden uitgevoerd.

Conform beleid van Opdrachtgever is het niet toegestaan dat er Kwetsbaarheden, gekwalificeerd door het bureau dat een *Attack and Penetration Test* (A&P-test) voor de Opdrachtnemer of Opdrachtgever uitvoert, als Kritisch (Critical) of Hoog (High risk) in de Productie omgeving staan.

Kwetsbaarheden worden gekwalificeerd doormiddel van het Common Vulnerability Scoring System (CVSS 3.0).

- UE 16.** Kwetsbaarheden dienen door de Opdrachtnemer te worden weggenomen binnen de gestelde termijnen.

Kwetsbaarheid	Termijn
Kritisch	Per direct
Hoog	30 Kalenderdagen
Gemiddeld	90 Kalenderdagen
Laag	180 Kalenderdagen

- UE 17.** De Opdrachtgever heeft het recht Attack & Penetration (A&P) testen uit te laten voeren om de Beveiliging van de GFO te testen.

Bevindingen uit A&P testen die binnen de Oplossing vallen dienen door Opdrachtnemer te worden opgelost.

- UE 18.** Eventuele Kwetsbaarheden dienen te worden gekwalificeerd door middel van CVSS 3.0. Op basis van de CVSS 3.0 kwalificaties gelden de volgende Oplostijden voor Opdrachtnemer :

- Kritisch (critical): per direct.
- Hoog (high): binnen één (1) maand.
- Gemiddeld (medium): binnen drie (3) maanden.
- Laag (low): binnen zes (6) maanden.

Bij het constateren van Kwetsbaarheden met een niveau van kritisch (critical) of hoog (high), conform CVSS 3.0, wordt de Belastingdienst daarover geïnformeerd.

Opdrachtgever wil de risico's inperken dat onbevoegden gebruik kunnen maken van Kwetsbaarheden in de GFO. De Security Officer van Opdrachtgever heeft de bevoegdheid om toegang tot (relevante delen van)

de GFO te blokkeren. Dit wordt het Stekkermandaat genoemd. Dit mandaat bestaat uit twee door Opdrachtnemer binnen 24 Klokuren uit te voeren acties:

1. Het onbeschikbaar maken van de GFO;
2. Het ontoegankelijk maken van de data.

7.6. Autorisatie en Authenticatie

Opdrachtgever wil waarborgen dat alleen geautoriseerde Gebruikers gebruik kunnen maken van de gegevens in de GFO. Door het gebruikersaccount te herleiden naar één en uitsluitend één Natuurlijk Persoon kan misbruik van een gebruikersaccount beter worden bestreden.

EIS 49	Elke Gebruiker van de GFO krijgt een uniek gebruikersaccount.
--------	---

UE 19.	Het gebruikersaccount is altijd één op één herleidbaar naar een Natuurlijk Persoon.
--------	---

EIS 50	De Opdrachtgever beheert de gebruikersaccounts en bepaalt welke gebruikersaccounts opgevoerd of verwijderd moeten worden.
--------	---

UE 20.	De GFO biedt uitsluitend toegang tot gegevens aan Gebruikers, die daarvoor expliciet geautoriseerd zijn door Opdrachtgever.
--------	---

In het kader van gegevensbeveiliging (en monitoring en logging) is het van belang dat altijd herleidbaar is wie, via welk apparaat welke gegevens heeft benaderd. Dit stelt eisen aan de toegang tot gegevens.

7.7. Logging en monitoring

De Baseline Informatiebeveiliging Rijksdiensten (BIO) kent voorschriften t.a.v. logging van mutaties op gegevens.

UE 21.	Alle mutaties die leiden tot wijziging van (persoons)gegevens moeten worden gelogd in de GFO en zijn te raadplegen door een daartoe geautoriseerde medewerker. Een logregel bevat minimaal: • de gebeurtenis; • de benodigde informatie die nodig is om het Incident met hoge mate van zekerheid te herleiden tot een natuurlijk persoon; • het gebruikte apparaat; • het resultaat van de handeling; • een datum en tijdstip van de gebeurtenis.
--------	---

Opdrachtgever wil zicht krijgen op afwijkingen om herstelacties te kunnen formuleren.

7.8. Onderhoud en Support

UE 22.	Opdrachtnemer voert het Onderhoud uit op locatie van Opdrachtgever, tenzij nadrukkelijk schriftelijk anders is overeengekomen.
--------	--

UE 23.	Opdrachtnemer verplicht zich om Onderhoud te verlenen op de voorlaatste en nieuwste versie van de Prestatie.
--------	--

UE 24.	De Helpdesk van Opdrachtnemer is beschikbaar op maandag tot en met vrijdag tussen 7:00 en 19:00 uur voor alle vragen en incidentmeldingen.
--------	--

UE 25.	De GFO wordt voorzien van een passende SLA conform een 5x12 beschikbaarheid. (Werkdagen van 07:00 - 19:00) Hierbij wordt de mogelijkheid geboden om Incidenten en vragen te stellen via een Helpdesk en webportal en is een eerste reactie tijdens kantooruren in 4 uur te verwachten vanaf het moment van aanmelden. Voor het oplossen van de gerapporteerde problemen en Incidenten geldt onderstaand schema voor contact tussen de Belastingdienst en de leverancier: Prio 1: Meerdere contactmomenten per dag Prio 2: Dagelijks Prio 3: Eenmalig, Zie UE26. Bij een prio 1 zijn er fouten in de Programmatuur geconstateerd waar geen alternatief voor is en direct implicaties hebben voor de continuïteit van de Gegevensfabriek Bij een prio 2 zijn er fouten in de Programmatuur geconstateerd waar wel een alternatief voor is en waar het alternatief implicaties heeft voor de continuïteit en kwalitatieve werking van de Gegevensfabriek. Bij een prio 3 zijn er fouten in de Programmatuur geconstateerd waar wel een alternatief voor is en waar het alternatief een beperkte implicatie heeft t.a.v. de continuïteit en kwalitatieve werking van de Gegevensfabriek.
UE 26.	Inschrijver conformeert zich aan onderstaande Oplostijden passend bij de 3 omschreven Prio's. Het gaat hierbij om aangetoonde fouten die gerelateerd zijn aan de verkregen Programmatuur (waarbij het dus niet ligt aan bv. de infrastructuur van de BD): Prio 1: Fouten in de Programmatuur waar geen alternatief voor is en direct implicaties hebben voor de continuïteit van de Gegevensfabriek worden binnen 48 uur opgelost Prio 2: Fouten in de Programmatuur waar wel een alternatief voor is en waar het alternatief implicaties heeft voor de continuïteit en kwalitatieve werking van de Gegevensfabriek worden binnen 1 week opgelost. Prio 3: Fouten in de Programmatuur waar wel een alternatief voor is en waar het alternatief een beperkte implicatie heeft t.a.v. de continuïteit en kwalitatieve werking van de Gegevensfabriek dient te worden opgelost in een volgende voorziene versie van de Programmatuur

7.9. Retransitie

Opdrachtgever wil bij beëindiging van de Overeenkomst invulling geven aan een correcte Implementatie van een nieuwe GFO.

UE 27.	Opdrachtnemer is verplicht haar medewerking te verlenen aan Retransitie zonder storing in de continuïteit van de Prestatie.
UE 28.	Opdrachtnemer levert en garandeert gedurende minimaal drie maanden na het einde van de Overeenkomst op afroep Additionele Diensten conform de in Bijlage 9 "Financieel Model" aangegeven Prijzen.
UE 29.	De Additionele Diensten zorgen ervoor dat de zonder storing in de continuïteit van de Prestatie de gegevens uit de huidige GFO worden gemigreerd naar de nieuwe GFO.
UE 30.	De Inschrijver conformeert zich aan de invulling van de Escrow zoals omschreven in artikel 31 van de Overeenkomst.