



Belastingdienst

Marktconsultatie

Modelgedreven Gegevensverwerkingsengine

IUC19-019

Organisatie:	IUC Belastingdienst
Contactpersoon:	H.C.W. Klaassen
Kenmerk:	IUC19-019
Datum:	09-10-2019
Versie:	1.0

Hoofdstuk 1. Algemeen

1.1. Inleiding

De Belastingdienst is voornemens om, als onderdeel van het programma vernieuwing op gegevens, een zogenaamde set-gebaseerde gegevensdienst¹ te ontwikkelen.

Centraal thema in deze dienst is een transitie van programmeren naar modelleren. Aanlever-, opslag- en uitlevermodellen worden opgesteld, waarmee de gegevensdienst geconfigureerd wordt.

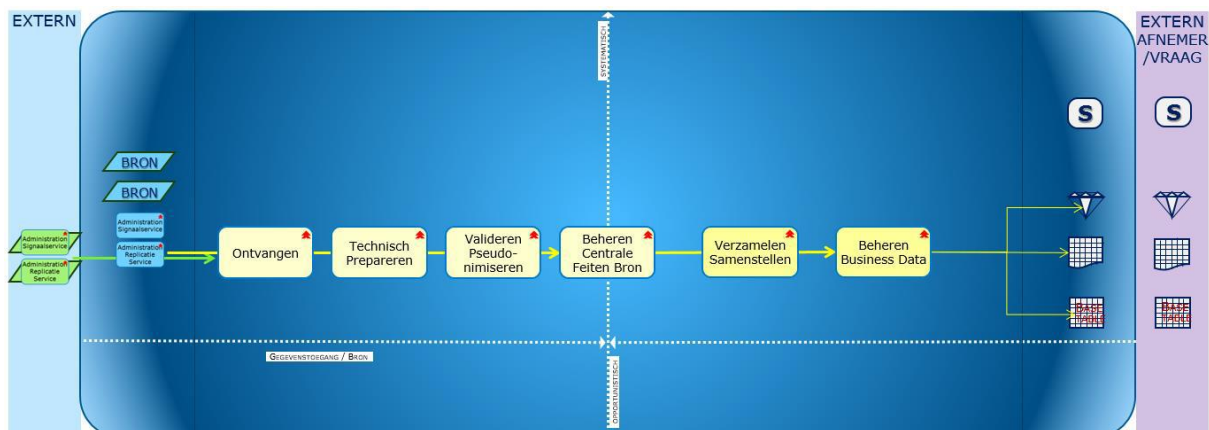
De dienst wordt gerealiseerd door een geautomatiseerde gegevensfabriek. De benodigde datalogistiek wordt door deze fabriek gegenereerd. Aan het datalogistieke proces worden eisen gesteld op het gebied van traceerbaarheid, auditeerbaarheid, schaalbaarheid en beheersbaarheid.

In het hart van deze fabriek draait een *engine* die dit mogelijk maakt: de modelgedreven gegevensverwerkingsengine, het onderwerp van deze consultatie.

Scope van deze engine is

- het kunnen inlezen van brondata (bestand- of databaseopslag) volgens een bronmodel
- het valideren daarvan volgens een validatiemodel
- het transformeren naar een *anchor-style* opslagmodel en persisteren in de centrale feitenlaag
- het kunnen uitleveren (virtueel middels databaseviews of fysiek middels databasetabellen of bestanden) volgens een uitlevermodel²

De engine verzorgt de tussenliggende datatransformaties (afgeleid uit de datamodellen), de traceerbaarheid (lineage) en de (auditeerbare en uitbreidbare) persistentie van de data.



Figuur 1: Het datalogistieke patroon

¹ Set-gebaseerde diensten beantwoorden een vraag waarin op basis van een selectie van subjecten (of objecten) van ieder van die gevonden subjecten een set van gegevens wordt gevraagd. Vragen als: "Ik wil van alle personen die woonachtig zijn in Amsterdam met een inkomen minder dan bedrag x weten of ze een toeslag hebben".

² Dit betreft risicomodellen (kennismodellen) die gevraagd worden voor analyse en risicobepaling, rapportagemodellen die gevraagd worden door management en bestuur (bedrijfsvoering) en levermodellen die gevraagd worden door partijen (vaak extern) voor verder gebruik binnen het eigen proces.

1.2. Doel marktconsultatie

Deze marktconsultatie gaat over een verkenning naar mogelijke oplossingen die door een marktpartij geleverd kunnen worden voor het inrichten van een Modelgedreven Gegevensverwerkingsengine. Wij willen weten welke oplossingen in de markt worden aangeboden.

De door deze marktconsultatie verkregen inzichten en kennis over verschillende soorten oplossingen, gaan wij gebruiken ter ondersteuning bij het opstellen van een mogelijke toekomstige aanbesteding.

De Belastingdienst hecht grote waarde aan deze marktinformatie en nodigt uw organisatie daarom graag uit om de mogelijke oplossingen via de vragen (zie hoofdstuk 4) uit dit document toe te lichten.

1.3. Uitgangspunten

Na de marktconsultatie streeft de Belastingdienst ernaar om in het voorjaar van 2020 een aanbestedingsprocedure te starten. Deze marktconsultatie dient uitdrukkelijk niet om een voorselectie te maken van gegadigden in het kader van de later uit te voeren aanbestedingsprocedure. Evenmin zullen bij de marktconsultatie betrokken partijen, ten gevolge van hun deelname, op enige wijze worden uitgesloten van eventuele participatie in een eventuele aanbesteding. Marktpartijen komen door deel te nemen aan de marktconsultatie niet in een bevoordeelde of benadeelde positie op het moment van een eventuele toekomstige aanbesteding.

Deelnemers aan de marktconsultatie kunnen geen rechten ontleen aan deelname aan de marktconsultatie of aan enige informatie die tijdens de marktconsultatie wordt verstrekt. Het honoreren van claims van marktpartijen over het gebruik van informatie of vertrouwelijkheid is niet mogelijk.

De resultaten van de marktconsultatie worden mogelijk verwerkt in aanbestedingsdocumenten (bijvoorbeeld door zaken te verwerken in het Beschrijvend document), zonder dat deze herleidbaar zijn tot de deelnemers aan de marktconsultatie. Door deel te nemen aan deze marktconsultatie stemt u hiermee in.

De Belastingdienst behoudt zich alle rechten voor bij de vaststelling van de (eventuele) aanbestedingsprocedure.

Hoofdstuk 2. De procedure

2.1. Contact

De aanvragende dienst is: Belastingdienst/Centrum voor facilitaire dienstverlening (SSO-CFD)
Inkoopuitvoeringscentrum Belastingdienst

Contactpersoon

Naam: H.C.W. Klaassen

Functie: Senior inkoper IUC Belastingdienst

Tijdens de marktconsultatie verloopt alle communicatie met de Belastingdienst met betrekking tot dit onderwerp via TenderNed.

2.2. Planning

Publicatie marktconsultatie	9-10-2019
Indienen vragen over consultatie door marktpartijen	23-10-2019 voor 14:00
Beantwoording vragen van marktpartijen	28-10-2019
Schriftelijke reactie marktpartijen	Uiterlijk 11-11-2019 14:00
Opening kluis met reacties van de marktpartijen	11-11-2019 14:00
Presentatie Marktpartijen	20-11-2019

2.3. Beantwoording

Dit document is gepubliceerd op TenderNed, waarbij alle geïnteresseerden worden uitgenodigd om te reageren op deze marktconsultatie.

Wij ontvangen uw bijdrage aan de marktconsultatie graag zo spoedig mogelijk maar uiterlijk 11 november 2019 voor 14:00, via TenderNed.

2.4. Vormvereisten

Het is niet de bedoeling uitgewerkte offertes in te leveren, wij verzoeken u vriendelijk zich te beperken tot de gestelde vragen in Hoofdstuk 4. Beantwoording graag kort en krachtig. Deze marktconsultatie bestaat uit een schriftelijke vragenlijst die door marktpartijen beantwoord kan worden (schriftelijk). Indien er na het indienen van de schriftelijke beantwoording aanvullende vragen zijn, zullen deze worden toegestuurd aan alle partijen die hebben deelgenomen aan de marktconsultatie. Uiteraard bent u niet verplicht tot het verstrekken van antwoorden en u bent eveneens vrij bepaalde vragen over te slaan.

De bijdrage aan de marktconsultatie/beantwoording van de vragen ontvangen wij bij voorkeur in Word of Excel format. Aanvullende en overige documentatie mag als pdf-bestand worden aangeleverd. In de begeleidende brief bij de bijdrage aan de marktconsultatie ontvangen wij graag van de contactpersoon aan de kant van de marktpartijen de volgende gegevens; naam, functie, kantooradres, telefoonnummer en e-mail adres.

Aan SSO-CFD kunnen geen kosten in rekening worden gebracht in verband met het uitbrengen van de reactie op deze marktconsultatie en de daarvoor uit te voeren werkzaamheden.

2.5. Vertrouwelijkheid

Conform artikel 10, eerste lid, onderdeel c, van de Wet openbaarheid van bestuur behandelt de Belastingdienst alle informatie die in het kader van deze marktconsultatie door marktpartijen wordt verstrekt als vertrouwelijk, tenzij de marktpartij zelf aangeeft dat (een deel van) die informatie openbaar gemaakt kan worden.

Hoofdstuk 3. Huidige situatie en verwachte ontwikkelingen

De Belastingdienst is één van de grootste gegevensverwerkers van Nederland.

Op dit moment is het gegevensverwerkingslandschap versnipperd. Data bevindt zich in silo's, gegroepeerd op een specifiek onderwerp of doel. Data wordt volop gekopieerd van de ene afdeling naar de andere. Dit leidt tot een hoge beheerslast en -kosten.

De verwerking kent ook een hoge mate van handmatige voortbrenging: gegevenspijplijnen worden veelal handmatig aangelegd en onderhouden, datatransformaties (toepassen bedrijfsregels) worden handmatig geprogrammeerd.

Het doel van Grip op de Gegevenshuishouding is tweeledig: risicobeheersing en waardecreatie. De eerste stap in onze transitie (en onderwerp van deze marktconsultatie) richt zich voornamelijk op het eerste doel.

De transitie die we voor ogen hebben is er een van programmeren naar modelleren, oftewel van handmatige naar systematische voortbrenging: gegevensmodellen worden de input voor een gegevensfabriek (aangestuurd door een modelgedreven verwerkingsengine) die de logistiek hieruit vanzelf afleidt en afhandelt. Het werk gaat dus verschuiven naar het maken van modellen, en weg van het handmatig aanleggen van gegevenspijplijnen. Systematisch, fabrieksmatig, met een hoge mate van voorspelbaarheid en betrouwbaarheid. We gaan gegevens daarom eerder valideren (aan de poort, en wanneer ze niet voldoen aan het gegevensmodel conform afspraak worden ze niet toegelaten tot de verdere verwerking). De fabriek draait continu, gegevensleveringen worden bij binnenkomst verwerkt en niet volgens vaste scheduling. Belangrijke pijler van onze nieuwe werkwijze is ook transparantie. Lineage over de volledige keten, zowel qua datalogistiek (waar komt een gegeven vandaan) als in de datadefinities (waar komt een begrip terug in de oorspronkelijke wettekst). Alle verwerkingen worden systematisch gelogd waardoor het verwerkingsregister continu actueel is.

Hoofdstuk 4. Vragen aan de marktpartijen

Voor alle duidelijkheid benoem ik het volgende punt: Deze marktconsultatie dient uitdrukkelijk niet om een voorselectie te maken van gegadigden in het kader van de later uit te voeren aanbestedingsprocedure. Evenmin zullen bij de marktconsultatie betrokken partijen, ten gevolge van hun deelname, op enige wijze worden uitgesloten van eventuele participatie in een eventuele aanbesteding. Marktpartijen komen door deel te nemen aan de marktconsultatie niet in een bevoordeelde of benadeelde positie op het moment van een eventuele toekomstige aanbesteding.

4.1. Algemene vragen

Vraag 1 Architectuur-overzicht:

Kunt u een architectuur-overzicht geven van uw oplossing? (Waar mogelijk een overzicht met software- en evt. hardwarecomponenten, incl. evt. leveranciers of versieafhankelijkheden)?

Vraag 2 Capabilities:

Kunt u een beknopte beschrijving geven van de capabilities van uw oplossing (en deze indien mogelijk relateren aan het architectuur-overzicht uit vraag 1)?

4.2. Vragen over Functionaliteiten

Vraag 3 Datamodelleerstijlen:

Ondersteunt de software anchor-style modelleervormen zoals Data Vault, Unified Anchor Modeling en Anchor Modeling en zo ja, hoe? Ondersteunt de software nog andere modelleervormen (denk hierbij aan dimensioneel, 3NF, OASI, etc.)?

Vraag 4 Logische validatie:

De Belastingdienst wil binnenkomende gegevens valideren aan de hand van een datamodel (datatypes, verplichte entiteiten en attributen, referentiële integriteit, etc.). Daarnaast willen wij op alle voorkomende afwijkingen/uitval (t.o.v. het validatiemodel) rapporteren. Biedt uw software deze functionaliteit en zo ja, hoe en met welke mogelijkheden?

Vraag 5 Businesslogica:

Hoe ondersteunt uw software het toepassen van businesslogica (denk hier bijvoorbeeld aan rekenregels of transformaties)? Hoe is de auditeerbaarheid gegarandeerd? Hoe gaat u om met versiebeheer op de logica?

Vraag 6 Lineage:

Wordt de lineage van de datastromen opgeslagen? Hoe is deze inzichtelijk te maken?

Vraag 7 Koppelingsmogelijkheden:

- a) Bron- en doelplatforms: Welke databronnen en -doelen (databaseplatforms incl. versies, filetypes) ondersteunt de software?
- b) Koppelvlakken/integratie: Op welke wijze is de software te integreren met andere componenten? Denk hierbij aan web-API's, queues, ESB, Pub/Sub, etc. Worden hierbij open standaarden gebruikt?
- c) Metadata: Is de metadata (model/business, operationeel, technisch) te open/toegankelijk? Zo ja, hoe? Behoort integratie met externe metadata tot de mogelijkheden?
- d) Authenticatie: Zijn er t.b.v. authenticatie koppelingsmogelijkheden met Active Directory? Is het daarbij mogelijk om in de software verschillende rollen te definiëren? Welke rollen worden standaard onderscheiden?

Vraag 8 Versiebeheer:

Hoe ziet het versiebeheer- en deploymentproces eruit voor de ontwikkelaar die de software gebruikt? Denk bijvoorbeeld aan: Kan er gedeployed worden vanuit de software? Kan dit naar verschillende omgevingen (OTAP)? Wordt CI (Continuous Integration) ondersteund.

4.3. Vragen m.b.t. tot de oplossing van de leverancier

Vraag 9 Referenties:

Kunt u aangeven of uw oplossing succesvol is ingezet bij andere organisaties en welke use cases dit betreft? Wat is de omvang en sector van deze organisaties? Zijn er best practices ontwikkeld/bekend?

Vraag 10 Opleidingen:

Welke opleidingsmogelijkheden worden er geboden? Voor welke rollen, in welke talen en op welke locaties?

Vraag 11 Certificeringen:

Is uw oplossing ISO27001-gecertificeerd?
Voldoet uw oplossing aan de BIO³?

Vraag 12 Licenties:

Welk licentiemodel wordt er gehanteerd en kunt u een indicatie geven van de licentieprijzen (licenties / onderhoud / beheer)?

Vraag 13 Service levels:

Wordt er alleen software en ondersteuning geleverd? Of worden er ook dienstverleningsmodellen aangeboden waar méér onder valt; denk hierbij aan het onderliggende dataplatform of zelfs de hardware (On Premise-service, geen cloud)?

4.4. Vragen over technische inrichting

Vraag 14 Infrastructuur:

Wat voor eisen worden er gesteld aan de infrastructuur? Denk aan besturingssystemen, databaseplatforms, middleware, hardware, etc.

Vraag 15: Performance:

Kunt u kengetallen leveren over de performance van de software? Zijn dit schattingen of is dit in de praktijk bewezen?

Vraag 16: Schaalbaarheid:

Kunt u de schaalbaarheid van de oplossing beschrijven? Is de oplossing door toevoeging van hardware onbeperkt schaalbaar? Wat zijn de grenzen?

Vraag 17: Implementatieduur:

Wat is de verwachte implementatieduur (tijd benodigd om de software te installeren en te configureren zodat deze klaar is voor gebruik)?

Vraag 18: High availability:

Is de oplossing als High Availability-oplossing te leveren en zo ja, hoe zou deze eruit zien?

³ Zie [https://www.noraonline.nl/wiki/BIO_\(Baseline_Informatiebeveiliging_Overheid\)](https://www.noraonline.nl/wiki/BIO_(Baseline_Informatiebeveiliging_Overheid))

4.5. Suggesties

Vraag 19: Suggesties:

Heeft u nog aanvullingen of suggesties welke de Belastingdienst kunnen helpen bij het eventueel realiseren van een Modelgedreven Gegevensverwerkingsengine die u graag met ons zou willen delen? Zie u verder nog ontwikkelingen op dit gebied die voor de Belastingdienst interessant kunnen zijn?