

Een digitale Vlaamse overheid

Een bestuurskundige mapping van digitale facturatie

Stijn Wouters & Joep Crompvoets



Vlaanderen
is vernieuwend bestuur

**STEUNPUNT
BESTUURLIJKE
VERNIEUWING**

Het Steunpunt Bestuurlijke Vernieuwing is een consortium van:



INSTITUUT VOOR DE OVERHEID

Parkstraat 45 bus 3609
B-3000 Leuven
Tel: 0032 16 32 32 70

Prof. dr. Geert Bouckaert
Promotor-coördinator
geert.bouckaert@kuleuven.be

Prof. dr. Annie Hondeghem
Verantwoordelijke KU Leuven
annie.hondeghem@kuleuven.be



Sint-Jacobstraat 2
B-2000 Antwerpen
Tel: 0032 3 265 53 87

Prof. dr. Wouter Van Dooren
Verantwoordelijke UAntwerpen
wouter.vandooren@uantwerpen.be



Campus Mercator G
Henleykaai 84
B-9000 Gent
Tel: 0032 9 243 29 04

Prof. dr. Joris Voets
Verantwoordelijke UGent
joris.voets@ugent.be



Martelarenlaan 42
B-3500 Hasselt
Tel: 0032 11 26 81 11

Prof. dr. Johan Ackaert
Verantwoordelijke UHasselt
johan.ackaert@uhasselt.be

Steunpunt Bestuurlijke Vernieuwing
Parkstraat 45 bus 3606 - 3000 Leuven - België
Tel: 0032 16 32 36 10 - E-mail: svb@kuleuven.be - URL: <https://steunpuntbestuurlijkevernieuwing.be/>

© Steunpunt Bestuurlijke Vernieuwing
Niets uit deze uitgave mag, zelfs gedeeltelijk, openbaar gemaakt worden, gereproduceerd, vertaald of aangepast, onder enige vorm ook, hierin begrepen fotokopie, microfilm, bandopname behoudens uitdrukkelijke en voorafgaande toestemming van de uitgever.
Dit rapport vermeldt de mening van de auteur en niet deze van de Vlaamse overheid.
De Vlaamse overheid kan niet aansprakelijk worden gesteld voor het gebruik dat wordt gemaakt van de in deze bekendmaking opgenomen gegevens.

////////////////////////////////////

EEN DIGITALE VLAAMSE OVERHEID

**Een bestuurskundige mapping van digitale
facturatie/ 8.02.2019**

Stijn Wouters & Joep Crompvoets

////////////////////////////////////

INHOUD

Inhoud	4
Lijst tabellen.....	6
Lijst figuren	7
Voorbeschouwing.....	8
Managementsamenvatting	10
1. Context	10
2. Doelstellingen	10
3. Leeswijzer	10
4. Resultaten	11
Dankwoord	12
1 Inleiding	13
2 Onderzoekskader.....	16
2.1 Methodologisch kader	16
2.2 Conceptueel kader	19
3 Context en geschiedenis	21
3.1 Context	21
3.2 Geschiedenis	23
3.2.1 E-invoicing binnen de federale overheid (2012 – 2015)	24
3.2.2 E-invoicing binnen de Vlaamse overheid (2013 – 2015)	25
3.2.3 Pan-European Public Procurement Online (PEPPOL)	27
3.2.4 E-invoicing binnen de Vlaamse en federale overheden (2015 - ...)	28
4 Beschrijving van de actoren en IT-voorzieningen	30
4.1 Actoren	30
4.2 IT-voorzieningen	31
5 Beschrijving van de governance aspecten.....	41
5.1 Strategische aspecten	41
5.1.1 Strategische aspecten van digitale facturatie	41
5.1.2 Beleidsdoelstellingen	42
5.2 Juridische aspecten	45
5.3 Organisatorische aspecten	47
5.4 Informatieaspecten	51
5.5 Technische aspecten	52
5.6 Financiële aspecten	53
6 Bespreking.....	54
6.1 IT-voorzieningen	57
6.2 Actoren	60
6.2.1 Bedrijven	60
6.2.2 Besturen	63
6.3 Governance aspecten	64
6.4 Omgevingsfactoren	70
7 Conclusie	74
Referenties	78

////////////////////////////////////

LIJST TABELLEN

Tabel 2.1 Dataverzameling	18
Tabel 6.1 Aantal facturatie documenten en aantal leveranciers per stroom op Mercurius in 2018	55
Tabel 6.2 Betaaltermijnen door entiteiten binnen de rechtspersoon Vlaams Gemeenschap (binnen OraFin) (2016-2018)	61
Tabel A.1 Niet-exhaustieve opsomming van ArchiMate elementen	90
Tabel A.2 Relaties tussen ArchiMate elementen	92

LIJST FIGUREN

Figuur 2.1 Overzicht van de indeling van de bouwblokken van de digitale overheid in clusters en deelclusters	17
Figuur 2.2 Conceptueel kader.....	19
Figuur 3.1 IT-voorzieningen binnen digitaal aankopen.....	23
Figuur 3.2 Digitale facturatie via PEPPOL	28
Figuur 4.1 Digitale facturatie (van verzender naar de overheid).....	32
Figuur 4.2 Het PEPPOL eDelivery netwerk (inschrijven nieuwe ontvanger)	34
Figuur 4.3 Het PEPPOL eDelivery netwerk (verzenden factuur B2G)	36
Figuur 4.4 Uitwisseling van business documenten tussen het Mercurius platform en OraFin	39
Figuur 5.1 Strategische aspecten.....	41
Figuur 5.2 Juridische aspecten.....	45
Figuur 5.3 Organisatorische aspecten.....	48
Figuur 5.4 Betrokken actoren en governance structuur.....	49
Figuur 5.5 Informatieaspecten	51
Figuur 5.6 Technische aspecten van het PEPPOL eDelivery netwerk	53
Figuur 6.1 Aantal facturen verzonden van bedrijven naar de overheid per jaar (2014-2018).....	54
Figuur 6.2 Evolutie van de verkregen digitale facturen in Vlaanderen in verhouding tot het totale aantal facturen.....	56
Figuur 6.3 Evolutie van het aantal verkregen digitale facturen door OraFin naar drager.....	57
Figuur A.1 Actoren Brussels Hoofdstedelijk Gewest.....	93
Figuur A.2 Actoren Waals Gewest	93
Figuur A.3 Stakeholders privésector en middenveld (niet-exhaustief).....	94
Figuur A.4 PEPPOL Access Points.....	94

[illegible]

VOORBESCHOUWING

Dit rapport kadert binnen het Steunpunt Bestuurlijke Vernieuwing 2016-2020 (SBV), onderzoekslijn 'Naar een resultaat- en klantgerichte Vlaamse overheid', thema: 'Digitale Vlaamse overheid'. Als voorbeschouwing wordt het onderzoeksproject, de doelstellingen en de plaats van dit rapport binnen het ruimere onderzoeksproject in deze sectie omschreven.

Vanuit haar 'Visie 2050' heeft de Vlaamse Regering zich het volgende doel gesteld: "het creëren van welvaart en welzijn op een slimme, innovatieve en duurzame manier in een sociaal, open, veerkrachtig en internationaal Vlaanderen, waarin iedereen meetelt" (Vlaamse Regering, 2015a). Voortbouwend op de resultaten van eerdere overkoepelende programma's zoals Vlaanderen in Actie en het Pact 2020 heeft deze visie zich vertaald in het regeerakkoord van Vlaamse Regering Bourgeois (Vlaamse Regering, 2014). Concreet beoogt de regering om tegen 2020 alle interacties van de Vlaamse overheid met haar klanten - zijnde burgers, bedrijven, organisaties en besturen - via digitale weg te laten verlopen. De overkoepelende conceptnota Vlaanderen Radicaal Digitaal, van Vlaamse viceminister-president Liesbeth Homans, geeft invulling aan de digitale ambities van de Vlaamse Regering (Vlaamse Regering, 2015b). Vanuit de doelstelling om 'een overheid die je beter begrijpt' hebben de minister en haar administratie uitwerking gegeven aan verscheidene concrete initiatieven over alle aspecten van e-government heen. Om de doelstellingen ten aanzien van de klanten van de Vlaamse overheid te bereiken in een tijdsgeest die gekenmerkt wordt door slinkende budgetten, kritische burgers en een stijgende behoefte aan beleidsinformatie (Van Cauter, Snoeck, Cromptvoets, & Voets, 2013a), wordt de Vlaamse Regering naast een interne aanpak van de verkokering ook verder richting interbestuurlijke samenwerking gedreven. Dit komt door de versnippering van de bevoegdheden (en bijgevolg informatiebronnen) ten gevolge van de staatshervorming.

Het onderzoeksproject heeft volgende **hoofdonderzoeksvraag**:

Hoe kan de Vlaamse overheid worden vormgegeven als een digitale overheid met het oog op een betere interactie met haar klanten?

Om deze hoofdonderzoeksvraag te beantwoorden worden volgende drie **deelonderzoeksvragen** gesteld:

- (1) Hoe is de Vlaamse overheid op dit moment vormgegeven als digitale overheid ten aanzien van haar klanten?
- (2) Wat is een gewenst framework van een digitale Vlaamse overheid, met welke onderliggende bouwblokken?
- (3) Hoe kan dit framework geïmplementeerd worden?

Deze deelonderzoeksvragen leiden respectievelijk tot de indeling van de onderzoeksoopdracht in drie delen, namelijk (1) een *mapping* van de digitale overheid, (2) een modelontwikkeling en (3) een modelimplementatie. Ten eerste beschrijft de *mapping* de digitale Vlaamse overheid vanuit een bestuurskundig perspectief. Hierbij gaat aandacht uit naar de belangrijkste beleids- en dienstverleningsprocessen met inbegrip van bijhorende kernactoren, doorlooptijden en de meest van belang zijnde strategische, juridische, organisatorische, informationele, technologische en financiële aspecten. Ten tweede stelt de modelontwikkeling een alomvattend en samenhangend framework van de digitale Vlaamse overheid op, alsook haar positionering in het interbestuurlijk e-government landschap.

De modelimplementatie spitst zich toe op het formuleren van scenario's om het framework te implementeren in samenspraak met verschillende stakeholdergroepen. Op basis van deze scenario's wordt het framework uiteindelijk aan de hand van casestudies gevalideerd.

Het onderzoeksproject benadert de hoofdonderzoeksvraag vanuit een interne focus. Het onderzoeksproject definieert 'een betere interactie met de klanten' niet als e-participatie, co-creatie of het dichten van de digitale kloof, maar wel welke de bestuurskundige voorwaarden zijn voor de organisatie en coördinatie van de overheid om bv. het *no wrong door*-principe, het *once only*-principe of meer algemeen om geïntegreerde dienstverlening te realiseren.

Specifiek kijkt het gewenste framework van de digitale Vlaamse overheid naar het gezamenlijk gebruik van generieke IT-voorzieningen, samenwerking tussen de dienstenintegratoren, het gezamenlijk beheer van authentieke gegevensbronnen, de principes om een betere interactie met de klanten te bekomen, de coördinatie tussen centrale en decentrale overheidsentiteiten binnen de Vlaamse overheid alsook de coördinatie tussen de Vlaamse, lokale en federale overheden.

De algemene **methodologie** om de hoofd- en deelaspeelvragen te beantwoorden berust op een pragmatische onderzoeksfilosofie. Het doel van het onderzoeksproject is niet alleen om een beter begrip te krijgen van de werking van een digitale overheid, maar ook om praktische antwoorden te bieden die de Vlaamse overheid beter als een digitale overheid met haar klanten laat interageren. Er wordt aansluitend gebruik gemaakt van zowel inductie als deductie. De *mapping* en modelontwikkeling zijn inductief, terwijl de modelimplementatie via de scenariostudies en casestudies zowel deductief als inductief is. De onderzoeksmethode is verder kwalitatief van aard. Initieel worden er verkennende interviews afgenomen met stakeholders op alle betrokken bestuursniveaus (met inbegrip van academici en de private sector) om inzicht te verwerven in het huidige e-government landschap. Verder steunt het onderzoek op diepte-interviews, inhoudsanalyses van beleidsdocumenten op verschillende bestuursniveaus (waaronder lokale, regionale, federale, Europese en internationale overheden), focusgroepen, casestudies en de resultaten van eerder nationaal en internationaal onderzoek.

Vanuit een **beleidsrelevant perspectief** ondersteunt het antwoord op de hoofdonderzoeksvraag de Vlaamse overheid om de transitie te maken naar een digitale overheid. Enerzijds om zichzelf efficiënt, effectief en duurzaam klantgericht te ontwikkelen en anderzijds om zich te positioneren binnen de interbestuurlijke context als beheerder en afnemer van zowel informatie als IT-voorzieningen. De onderzoeksresultaten bieden ondersteuning aan het huidige e-government programma van de Vlaamse overheid 'Vlaanderen Radicaal Digitaal' en vormen een leidraad voor toekomstige beleidsplannen.

Dit **rapport** past binnen de eerste deelonderzoeksvraag en behandelt de gevalstudie digitale facturatie. Langs de ene kant heeft het rapport als doel om de werking van het mappinginstrument, opgezet in Wouters en Cromptvoets (2018a) toe te passen en bijkomend te verfijnen en aan te vullen. Langs de andere kant is digitale facturatie een voorbeeld van een gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorziening. Dit zijn IT-voorzieningen die door één overheid worden ontwikkeld en door meerdere overheden hergebruikt. Er is aandacht naar de kenmerken van generieke IT-voorzieningen, hun relatie in verband met de uitbouw van een klantgerichte digitale overheid, alsook naar de succesfactoren en uitdagingen met betrekking tot de coördinatie van de ontwikkeling en implementatie van generieke IT-voorzieningen.

////////////////////////////////////

MANAGEMENTSAMENVATTING

1. Context

Dit rapport kadert in het Steunpunt Bestuurlijke Vernieuwing (SBV) onderzoek: 'Een digitale Vlaamse overheid', dat zich richt op 'hoe de Vlaamse overheid zich moet weergeven als een digitale overheid met het oog op een betere interactie met haar klanten'.

Digitalisering biedt de mogelijkheid om over overheidsentiteiten en bestuursniveaus heen geïntegreerd diensten aan te bieden. Langs de ene kant laat een geïntegreerde manier van werken toe om de administratieve lasten voor de klanten (burgers, bedrijven, organisaties en besturen) te beperken en is het een voorwaarde om klantgericht diensten te voorzien. Langs de andere kant is het een opportuniteit om de eigen overheidswerking te optimaliseren. Daarenboven heeft de digitalisering van de overheid ook een belangrijke externe dimensie, namelijk het promoten van interoperabele oplossingen. Een belangrijke bouwblok van geïntegreerde dienstverlening is het inzetten op gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorzieningen. Dit zijn IT-voorzieningen die door één overheidsniveau worden opgezet en door de andere overheden hergebruikt, om op deze manier klantgericht, maar ook efficiënt en effectief diensten aan te bieden.

Dit rapport behandelt specifiek digitale facturatie als voorbeeld van een gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorziening. Om deze dienst onder andere klantgericht aan te bieden werken de Vlaamse en federale overheden samen, waarbij de overheden in Vlaanderen gebruik maken van de federale generieke IT-voorziening 'Mercurius platform' om (in eerste instantie) digitale facturen van bedrijven te ontvangen.

2. Doelstellingen

De doelstelling van dit rapport omhelst de beschrijving van de gevalstudie digitale facturatie met behulp van het mappinginstrument van de digitale overheid, om op basis daarvan de knelpunten en succesfactoren met betrekking tot de governance van de case te bespreken. Specifiek draagt het rapport bij aan het onderzoek met betrekking tot het optimaal inzetten van gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorzieningen. Doorheen het rapport wordt het mappinginstrument om een digitale overheid in kaart te brengen (Wouters & Cromptoets, 2018a) toegepast en verder verfijnd met betrekking tot het creëren van een gedeeld begrippenkader en het modelleren van de digitale overheid via het mappinginstrument.

3. Leeswijzer

Dit rapport is onderverdeeld in zeven secties. Sectie 1 geeft een korte inleiding en schetst het beleidskader waarin de ontwikkeling en implementatie van digitale facturatie plaatsvindt. Sectie 2 gaat in op het onderzoekkader, met de methodologie en het conceptueel kader. Sectie 3 richt zich tot de context (3.1) en geschiedenis (3.2) van digitale facturatie binnen de Vlaamse overheid. Secties 4 en 5 beschrijven de actoren, IT-voorzieningen en governance aspecten van de gevalstudie. Sectie 6 bespreekt de IT-voorzieningen (6.1), actoren (6.2), governance aspecten (6.3) en de omgevingsfactoren (6.4). Deze sectie heeft aandacht voor de knelpunten, succesfactoren en uitdagingen met betrekking tot digitale facturatie als voorbeeld van een gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorziening. Sectie 7 formuleert de conclusie.

4. Resultaten

Digitale facturatie is een voorbeeld van een succesvolle samenwerking tussen de Vlaamse en federale overheid, waarbij op pragmatische wijze gebouwd wordt aan het uitrollen van een systeem voor digitale facturatie van bedrijven naar overheden vanuit een holistische opvatting met betrekking tot een klantgerichte digitalisering van de overheden en de samenleving.

Terugkoppelend naar de doelstellingen van dit rapport past de case het mappinginstrument toe, binnen de bredere inventarisatiestrategie om digitale overheden in kaart te brengen. De gevalstudie verfijnt de werking van het mappinginstrument en toont de mogelijkheden om het mappinginstrument als basis te gebruiken voor een gedetailleerdere mapping, gekoppeld aan de bestuurskundige focus die binnen het onderzoek centraal staat.

Uit de gevalstudie van digitale facturatie kunnen een aantal aandachtspunten geformuleerd worden ten aanzien van de organisatie van klantgerichte digitale publieke diensten op basis van (gezamenlijk gebruikte) generieke IT-voorzieningen. Met name de complexe omgeving waarbinnen ze worden opgezet, het belang van een capability-gebaseerde aanpak en succesfactoren ten aanzien van de governance.

Publieke digitale dienstverlening ontwikkelt zich in interactie met een complexe omgeving die onder meer bestaat uit: (1) de institutionele context, samengesteld uit de administratieve, wettelijke en politieke context, (2) reeds bestaande bouwblokken, (3) andere publieke diensten, (4) *public service governance* ten aanzien van het bredere maatschappelijk dienstverleningskader, (5) bestaande technologieën en technologische veranderingen, (6) veranderende verwachtingen en voorkeuren van de gebruikers, (7) interoperabiliteit en (8) tijd om digitale dienstverlening op te zetten en te implementeren.

Digitale facturatie is een capability – namelijk de vaardigheid om facturatie documenten tussen business partners elektronisch op te stellen, te verzenden, te verwerken en te betalen – die niet door één specifieke generieke IT-voorziening, maar door een ecosysteem van bouwblokken wordt gerealiseerd. Hieronder vallen niet alleen verscheidene (gezamenlijk gebruikte) (generieke) IT-voorzieningen die meerdere functionaliteiten (gegevensuitwisseling, financiële verwerking, transformatie van bestanden) leveren, maar ook bouwblokken als semantische, syntactische en technische standaarden. Digitalisering slaat tegelijkertijd op alle bouwblokken binnen het dienstverleningsproces als binnen iedere afzonderlijke bouwblok.

De gevalstudie levert ook een bijdrage ten aanzien van de succesvolle governance van gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorzieningen en een klantgerichte publieke dienstverlening. Gepaste coördinatiearrangementen zijn noodzakelijk op ieder niveau (we identificeerden het politieke niveau, het organisatieniveau, het dienstverleningsniveau en het bouwblokniveau), met aandacht voor de coördinatiecapaciteit ten aanzien van de hele governance. Omwille van de onzekerheid met betrekking tot de architectuur, de bestaande governance tussen de beleidsniveaus en de complexe omgeving, steunt de governance van de gevalstudie op kernactoren met een rol als 'coördinerende trekkersfiguren', die op basis van vertrouwen, een gedeelde visie en publieke waarden de digitalisering voortstuwen.

DANKWOORD

Via deze weg willen we de huidige en voormalige leden van de begeleidende werkgroep, met name Simon Vander Elst, Barbara Van Den Haute, Marijke Verhavert Hans Arents, Henk Vanderstraeten en Dirk Vergauwen.

In het bijzonder willen we Henk Vanderstraeten bedanken voor de vele reviews en de concrete toepassing van het mappinginstrument in de case.

Verder willen we ook het Agentschap Informatie Vlaanderen, het Facilitair Bedrijf – in het bijzonder de Cel e-invoicing en e-procurement –, FOD BOSA – DG Digitale Transformatie, de Dienst Administratieve Vereenvoudiging en het Departement Financiën en Begroting bedanken voor hun input, opmerkingen en feedback in verband met de gevalstudie en ten derde alle geïnterviewden voor het toestaan van face-to-face interviews, het delen van beleidsdocumenten, opmerkingen en tips.

1 INLEIDING¹

Digitalisering biedt overheden enorme opportuniteiten om een geïntegreerde dienstverlening op te zetten die vertrekt vanuit een klantgerichte in plaats van een organisatiegerichte insteek, waardoor administratieve lasten voor de klanten (burger, bedrijven, organisaties en besturen) ingeperkt worden, de kwaliteit van de dienstverlening toeneemt en de efficiëntie en effectiviteit van de overheid wordt geoptimaliseerd (Dawes, 2017).

Een belangrijke component van een geïntegreerde dienstverlening zijn generieke IT-voorzieningen (Janssen & Wagenaar, 2004; Fraefel, Selzam, & Riedl, 2013). Generieke IT-voorzieningen zijn IT-voorzieningen die generiek over verschillende dienstverleningsprocessen heen binnen één bestuursniveau worden ingezet. Ze zijn zodoende een subset van de IT-voorzieningen, de bouwblokken van de digitale overheid die slaan op de digitale diensten die verstrekt worden en de processen, applicaties en IT-infrastructuur die deze diensten ondersteunen (Wouters & Cromptvoets, 2018a, p. 19). Generieke IT-voorzieningen kunnen betrekking hebben op gegevensuitwisseling (bv. het Kruispuntbank.Vlaanderen), identificatie (bv. de elektronische identiteitskaart en de *Federal Authentication Service*, FAS) aanbesteding (bv. e-tendering), boekhouding (bv. OraFin), authentieke gegevens (bv. de Leer- en Ervaringsbewijzendatabank (LED) voor kwalificatiebewijzen) of personeelsmanagement (bv. Vlimpers).

De groep van generieke IT-voorzieningen die inzetbaar zijn binnen dienstverleningsprocessen die het eigen bestuursniveau overschrijden worden bijkomend aangeduid als gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorzieningen. Zo wordt de elektronische identiteitskaart voor toepassingen op alle bestuursniveaus ingezet, hoewel het federale niveau instaat voor het beheer. Andere voorbeelden van gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorzieningen zijn de gegevensuitwisselingsplatformen van de dienstenintegratoren, verscheidene authentieke gegevensbronnen en bepaalde bouwblokken in het kader van e-procurement.

Er zijn talloze voordelen verbonden aan het gebruik van generieke IT-voorzieningen. Deze omvatten onder andere efficiëntiewinsten door schaalvoordelen, verlaagde kosten voor ontwikkeling en onderhoud, of productiviteitswinsten (Janssen & Wagenaar, 2004; Bertot, Jaeger, & McClure, 2008); maar ook een hogere mate van klantgerichtheid, bijvoorbeeld door het vermijden van een overvloed aan websites, portalen en apps (Chen, 2010).

De Vlaamse overheid onderschrijft het gebruik van generieke IT-voorzieningen in haar visie ten aanzien van de digitalisering van de overheid onder de noemer van “het maximaal hergebruik van gemeenschappelijke, robuuste ICT-bouwstenen en –platformen” (Homans, 2014, p. 30), ofwel generieke IT-voorzieningen.²

Hoewel het gebruik van generieke IT-voorzieningen (binnen het kader van een gedeelde digitale infrastructuur) sinds enige tijd naar voren worden geschoven om digitaliseringsdoelstellingen te bereiken (Janssen & Wagenaar, 2004), is er weinig onderzoek naar hoe generieke IT-voorzieningen in de praktijk worden ingezet als onderdeel van publieke dienstverlening.

¹ Dit rapport is onderdeel van onderzoek uitgevoerd in het kader van het Steunpunt Bestuurlijke Vernieuwing (2016 – 2020), gefinancierd door de Vlaamse overheid. De inhoud van deze bijdrage vermeldt de mening van de auteur(s) en niet deze van de Vlaamse overheid. Voor meer informatie: <https://steunpuntbestuurlijkevernieuwing.be/>.

² In de beleidsdocumenten van de Vlaamse overheid is sprake van: ICT-bouwstenen (Homans, 2014), ICT-componenten, generieke bouwstenen, generieke en herbruikbare componenten (Informatie Vlaanderen, 2018). Binnen dit rapport vallen zij onder de noemer van generieke IT-voorzieningen.

Dit omvat ten eerste de omgeving waarin de dienstverlening op basis van generieke IT-voorzieningen zich in ontwikkelt, die mee bepaald hoe de dienstverlening uiteindelijk wordt georganiseerd en in welke mate de beleidsdoelstellingen kunnen bereikt worden. Cordella en Bonina (2012) stippen bijvoorbeeld de administratieve en institutionele setup aan die voor complexiteit kan zorgen, waar men in de organisatie van de publieke dienstverlening mee rekening moet houden en die ervoor kan zorgen dat de inzet van ICT juist voor verdere fragmentatie zorgt (Bouckaert, Peters, & Verhoest, 2010).

Ten tweede betreft dit op welke manier IT-voorzieningen kunnen bijdragen aan het realiseren van de doelstellingen van de digitalisering. Een van deze doelstellingen is het streven naar een klantgerichte digitale overheid, die de noden en voorkeuren van de klant centraal stelt in plaats van de overheidsentiteiten die de publieke dienstverlening organiseren (Chen, 2010).

Ten derde vallen de IT-voorzieningen die betrokken zijn in de organisatie van digitale publieke dienstverlening vaak onder de bevoegdheid van meerdere overheidsentiteiten, zijn ze mogelijk verspreid over meerdere bestuursniveaus of zelfs voor een deel te vinden in de private en non-profit sector (Bouckaert, 2015). De totstandkoming van een klantgerichte digitale dienstverlening vergt met andere woorden een adequate governance, met niet alleen een verdeling van de rollen en functies tussen de stakeholders binnen en buiten de overheid, maar ook de juiste coördinatie-arrangementen. Ook daar is er nog een onderzoekskloof over wat de succesfactoren ten aanzien van de governance van een klantgerichte dienstverlening met behulp van generieke IT-voorzieningen inhouden (van Veenstra & Janssen, 2011).

Dit rapport tracht aan deze onderzoekskloof tegemoet te komen aan de hand van een gevalstudie van digitale facturatie. Deze bouwlok maakt het mogelijk om op digitale wijze facturatiegegevens *Business-to-Government* (B2G) te versturen, ontvangen en te verwerken van een verzender (in dit geval een bedrijf) naar een ontvanger (in dit geval een overheidsentiteit). Sinds 2013 werkt de Vlaamse overheid aan de digitalisering van het B2G facturatieproces binnen de hele Vlaamse overheid en maakt ze hergebruik van een gezamenlijke gebruikte IT-voorziening op het federale niveau, het Mercurius platform – die zelf is ingebed binnen het *Pan-European Public Procurement Online* (PEPPOL) interoperabiliteitskader –, om facturen te ontvangen (en aansluitend om andere bouwblokken binnen e-procurement te realiseren, zoals outbound invoicing, e-ordering en e-catalogue).

Hoewel het voorwerp van digitale facturatie eenvoudig oogt, namelijk het mogelijk maken het ontvangen en verwerken van facturen in digitale vorm, is de realisatie ervan vrij complex. Ze vereist onder meer de coördinatie tussen het Vlaamse en federale niveau in verband met het ontwikkelen, beheeren en financieren van het Mercurius platform, het afstemmen van de verschillende doelstellingen tussen de overheidsniveaus, het afspreken van gezamenlijk gebruikte standaarden, de implementatie bij de onderscheiden actoren, het overtuigen van alle publieke en private stakeholders om digitale facturatie te gebruiken en de coördinatie van alle (gezamenlijk gebruikte) (generieke) IT-voorzieningen die betrokken zijn in het B2G facturatieproces.

Dit rapport probeert tegemoet te komen aan de volgende onderzoeksvragen:

- (1) Hoe kan digitale facturatie via het mappinginstrument voor de digitale overheid in kaart worden gebracht?
- (2) Wat zijn de succesfactoren, knelpunten en aandachtspunten van de organisatie en de governance van digitale facturatie op basis van (gezamenlijk gebruikte) generieke IT-voorzieningen met het oog op een klantgerichte digitale publieke dienstverlening?

Langs de ene kant vormt dit rapport het complementerende deel aan Wouters en Cromptvoets (2018a), dat de methodologie voor een mappinginstrument om digitale overheden met een bestuurskundige focus in kaart te brengen beschreef. De gevalstudie digitale facturatie dient hierbij als voorbeeld van de werking van het mappinginstrument om (1) de digitale overheid bestuurskundig te beschrijven en (2) digitale overheden ook volgens meerdere abstractieniveaus (businessniveau, applicatieniveau en infrastructuurniveau) in kaart te brengen.

Langs de andere kant is digitale facturatie een gevalstudie binnen de mapping van (gezamenlijk gebruikte) generieke IT-voorzieningen en biedt het een exploratie van de bestuurskundige kenmerken van generieke IT-voorzieningen, de betrokken dimensies en de noodzaak aan coördinatie ten aanzien van succesvolle digitalisering.

Volgend op deze korte inleiding gaat sectie 2 van dit rapport verder in op het onderzoekskader, met de methodologie, die met name de inventarisatiestrategie aangaande de digitale overheid beschrijft op basis van Wouters en Cromptvoets (2018a) en het conceptueel kader. Sectie 3 richt zich tot de context en geschiedenis van digitale facturatie, waarbij wordt ingegaan op de definitie van digitale facturatie, de voordelen van het gebruik van digitale facturatie voor overheden en bedrijven en de plaats van digitale facturatie binnen e-procurement. Secties 4 en 5 beschrijven vervolgens de case aan de hand van het mappinginstrument en beantwoorden daarbij de eerste onderzoeksvraag, waarbij sectie 4 de actoren en IT-voorzieningen belicht en sectie 5 de governance aspecten. Sectie 6 komt tegemoet aan de tweede onderzoeksvraag en bespreekt de huidige situatie, duidt succes- en faalfactoren aan en kijkt naar uitdagingen en de toekomst van digitale facturatie. Uiteindelijk stelt sectie 7 een conclusie op.

////////////////////////////////////

2 ONDERZOEKSKADER

2.1 METHODOLOGISCH KADER

Zoals eerder aangegeven is er binnen het onderzoek naar de inzet van generieke IT-voorzieningen ten aanzien van digitale publieke dienstverlening voor een verkennende gevalstudie gekozen. Dit houdt verband met de grote graad van onzekerheid van het onderzoeksprobleem (Scott, Delone, & Golden, 2009 in Van Cauter, Snoeck, Cromptvoets & Voets, 2014, p. 22). **Gevalstudies** laten toe om fenomenen zeer gedetailleerd te besturen (Gerring, 2011), waarbij rekening gehouden kan worden met de invloed van omgevingsfactoren (Yin, 2014). Omdat diepgaand voorgaand onderzoek ontbreekt, biedt een **exploratieve** gevalstudie daarenboven de mogelijkheid om een conceptueel kader inductief op te bouwen en te valideren (Yin, 2014; Gerring 2011), hoewel er rekening moet gehouden worden aan de beperkingen van één gevalstudie op de interne en externe validiteit van zowel het conceptueel raamwerk als de causale factoren die door middel van de onderzoeksvragen geïdentificeerd worden (van Thiel, 2010). Dit laat ons toe om in een volgend rapport het gebruik van (gezamenlijk gebruikte) generieke IT-voorzieningen te analyseren.

De inventarisatiestrategie om de case te *mappen*, weerspiegelt in de structuur van dit rapport, berust op 4 stappen (Wouters & Cromptvoets, 2018a, pp. 40-41): (1) de identificatie van de onderzoeksmethodologie, (2) de beschrijving van de context (met inbegrip van de belangrijkste begrippen) en de geschiedenis, (3) de beschrijving van de actoren, IT-voorzieningen en governance aspecten van de gevalstudie en (4) een bespreking en analyse met inbegrip van knelpunten, succesfactoren, uitdagingen en toekomstige evoluties.

De dataverzameling en de structuur van het rapport bouwen voort op het mappinginstrument voor digitale overheden (Wouters & Cromptvoets, 2018a). Dit mappinginstrument bekijkt de digitale overheid vanuit het perspectief van de bestuurskunde en bevat een methodologie om de digitale overheid te beschrijven en te visualiseren (op basis van de inventarisatie- en visualisatietool Archi, Beauvoir, 2018; steunend op de architectuur modelleertaal ArchiMate, The Open Group, 2017).³

Om dit mogelijk te maken bouwt het mappinginstrument verder op bronnen als (i) The Open Group Architecture Framework (TOGAF) (The Open Group, 2011), het European Interoperability Framework (EIF) (versie 1.0 en versie 2.0) (Europese Commissie, 2010c; 2017a) en de European Interoperability Reference Architecture (EIRA) (versie 1.1.1 en versie 2.1.0) (Europese Commissie, 2016; 2018a), die (ii) gekoppeld zijn aan wetenschappelijke literatuur zoals Bekkers en Thaens (2002), Wimmer en Tambouris (2002), Ebrahim en Irani (2005), Gil-García en Pardo, (2005), Savvas, Pimenidis en Sideridis (2009), Shvaiko, Villafiorita, Zorer, Chemane, Fumo en Hinkkanen (2009), Yang & Maxwell (2011), Riad, El-Bakry en El-Adl (2010), Al Khanjari, Al-Hosni en Kraiem (2014), Delafontaine, Évéquoz en Schumann (2014), en Goldkuhl en Röstlinger (2015).

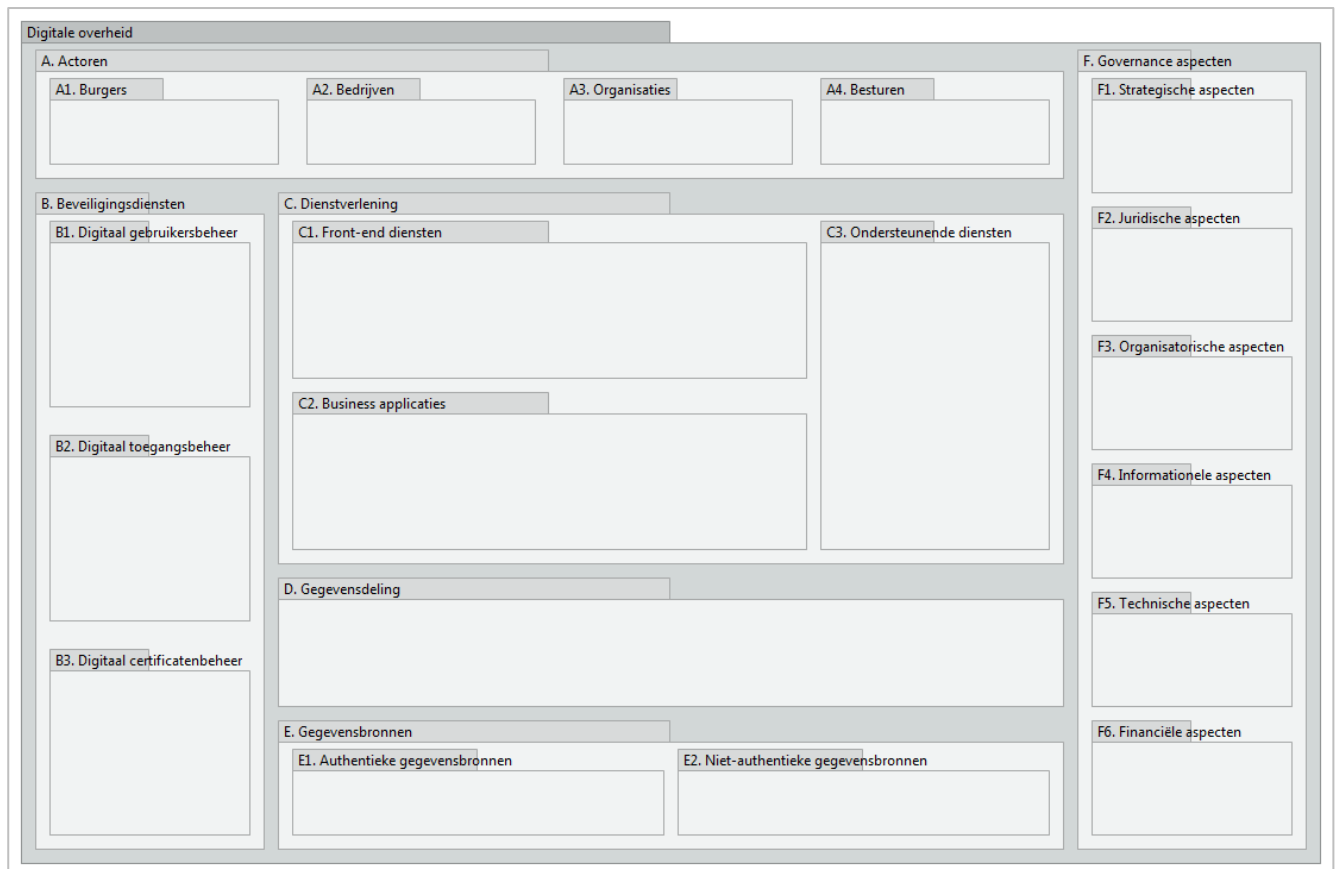
³ Tabellen A.1 en A.2 geven een beschrijving van de ArchiMate elementen en hun relaties die binnen de gevalstudie werden gebruikt om digitale facturatie te mappen.

In de eerste plaats worden de onderliggende componenten van de digitale overheid in bouwblokken onderverdeeld, die slaan op “een (mogelijk herbruikbare) component [...] die business, IT of architectuur capabilities (vaardigheden) heeft en die samen met andere bouwblokken architecturen of oplossingen kunnen opleveren” (Wouters & Crompvoets, 2018a, p. 19). We differentiëren tussen drie groepen bouwblokken:

- (1) Actoren, zoals burgers, ondernemingen, organisaties en besturen, die verschillende rollen kunnen opnemen;
- (2) IT-voorzieningen, zoals diensten, IT-systemen en processen;
- (3) Governance aspecten die van strategische, juridische, organisatorische, informationele, technische en financiële aard kunnen zijn.

In de tweede plaats delen we de groep bouwblokken met de IT-voorzieningen verder op. Dit levert in figuur 2.1 een mappinginstrument met 6 clusters op, waarbinnen verder 18 deelclusters kunnen onderscheiden worden. De eerste cluster A behandelt de actoren, de tweede cluster B de beveiligingsdiensten, de derde cluster C de front-end diensten, business applicaties en ondersteunende diensten, de vierde cluster D de IT-voorzieningen die zorgen voor het uitwisselen van gegevens, de vijfde cluster E de gegevensbronnen en de zesde cluster de verschillende governance aspecten. Bij de beschrijving van de case in de volgende secties komt de invulling van de voor de case relevante cluster en deelclusters telkens kort aan bod.

Figuur 2.1 Overzicht van de indeling van de bouwblokken van de digitale overheid in clusters en deelclusters (Wouters & Crompvoets,



2018a)

dataverzameling is kwalitatief van aard en wordt in hoofdzaak ingevuld door een triangulatie van diepte-interviews met kernspelers, een documentenanalyse van wetenschappelijke literatuur en Vlaamse, federale en Europese wet- en regelgeving, parlementaire documenten, internetbronnen (o.a. overheidswebsites) en beleidsdocumenten.

Voor de gevalstudie digitale facturatie werden (1) verkennende interviews afgenomen, respectievelijk met het Facilitair Bedrijf, het Centrum voor Informatica voor het Brussels Gewest (CIBG) en de *Banque Carrefour Échange de Données* (BCED), (2) diepte-interviews met kernspelers op het Vlaamse niveau (Facilitair Bedrijf en het Departement Financiën en Begroting) en het federaal niveau (Dienst Administratieve Vereenvoudiging, FOD BOSA – DG Digitale Transformatie) en (3) validatiegesprekken met de FOD BOSA – DG Digitale Transformatie, het Facilitair bedrijf en het Departement Financiën en begroting, weergegeven in tabel 2.1. Dit werd aangevuld met een navraag van het beleid en de coördinatie in de Duitstalige Gemeenschap, het Waals Gewest, het Brussels-Hoofdstedelijk Gewest en de Franse Gemeenschap via telefoon en e-mail.

geïnterviewden werden geselecteerd op basis van hun expertise binnen de betrokken entiteiten. De interviews volgden een semigestructureerd format op basis van de structuur van het mappinginstrument.

Model 2.1 Dataverzameling

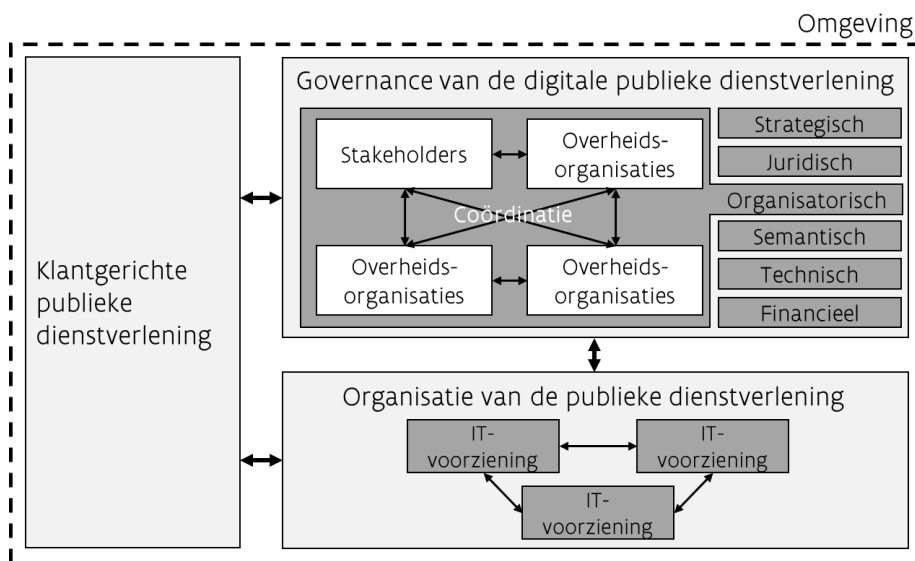
Datum	Organisatie
1.11.2016	Het Facilitair Bedrijf
4.01.2017	Het Facilitair Bedrijf
7.02.2017	CIBG
9.05.2017	DAV
7.07.2017	FOD BOSA – DG Digitale Transformatie
1.07.2017	BCED
1.02.2018	FOD BOSA – DG Digitale Transformatie
9.03.2018	Facilitair Bedrijf
4.04.2018	Fachbereich Finanzen und Haushalt (Duitstalige Gemeenschap)
9.04.2018	Département du Budget (Waals Gewest)
4.04.2018	Departement Financiën en Begroting
9.05.2018	Departement Financiën en Begroting
9.05.2018	Brussel Financiën en Begroting
9.06.2018	Service général du Budget et de la Comptabilité (Franse Gemeenschap)
8.01.2019	Het Facilitair Bedrijf
1.02.2019	FOD BOSA – DG Digitale Transformatie

////////////////////////////////////

2.2 CONCEPTUEEL KADER

Voortbouwend op de onderzoeksvragen bouwen we een conceptueel kader op dat vier elementen bevat: (1) de doelstelling om een klantgerichte digitale publieke dienstverlening op te zetten, (2) de organisatie van de digitale publieke dienstverlening, (3) de governance van de digitale publieke dienstverlening en (4) de omgeving waarin deze drie elementen in worden vormgegeven. Het conceptueel kader is weergegeven in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Conceptueel kader



Digitalisering wordt vaak gelinkt aan bepaalde doelstellingen. Dit kunnen publieke waarden zijn, zoals efficiëntie, effectiviteit, transparantie of flexibiliteit (Bellamy & Taylor, 1998; Beck Jørgensen & Bozeman, 2007), maar ook algemene principes zoals gebruikersgerichtheid, dat sinds lang een centrale doelstelling is van digitaliseringsprogramma's (Verdegem & Verleye, 2009). Vanuit het opzet van het SBV-onderzoeksproject zoomen we verder in op de doelstelling om **klantgericht** diensten te leveren. Klantgerichtheid is afgeleid van een gebruikersgerichte (*user-centric*) digitale publieke dienstverlening, wat slaat op het afstemmen van publieke dienstverlening op de voorkeuren en noden van de gebruikers (vraag gestuurd of vraag gedreven) in plaats van de overheidsentiteiten die de publieke diensten voorzien (aanbod gestuurd of aanbod gedreven) (Bertot et al., 2008; Chen 2010). De literatuur geeft verschillende invullingen aan wat een gebruikersgerichte dienstverlening juist inhoudt.

Sommige auteurs benadrukken de mate dat de gebruikers betrokken worden in de organisatie (en de governance) van de publieke dienstverlening (bv. Saqib & Salam, 2018). Dit kan zowel actief (*user participation*) als passief (*user feedback*) (Bertot & Jaeger, 2006). Anderen verwijzen naar de adoptie (*user adoption*) van of tevredenheid (*user satisfaction*) over publieke digitale dienstverlening als belangrijkste criteria om te bepalen of publieke dienstverlening gebruikersgericht is (bv. Verdegem & Verleye 2009). Waksberg Guerrini (2008) maakt een onderscheid tussen een vraagzijde en een aanbodzijde. De vraagzijde kijkt naar de kwaliteit van de dienst, het gebruiksgemak (*ease of use*), toegankelijkheid (*ease of access*) en de mate dat de dienst aan de voorkeuren van de gebruiker aanpasbaar is (*customization*) (Bertot & Jaeger, 2006). Hierbij merken Heeks en Bailur (2007) de mogelijke voorkeuren van de gebruikers op om zowel online of offline diensten te kunnen afnemen.

De aanbodzijde slaat op de organisatie van de bouwblokken (IT-voorzieningen en governance aspecten zoals standaarden) op basis waarvan de dienstverlening wordt geleverd. Volgens Garcia (2016) slaat een gebruikersgerichte publieke dienstverlening niet enkel op bouwblokken in de front-office, zoals portalen of *one-stop-shops*, maar ook op de bouwblokken binnen de hele architectuur, zoals bouwblokken in de back-office als authentieke gegevensbronnen, die moeten bijdragen aan snellere en eenvoudigere procedures. Om van een gebruikersgerichte naar klantgerichte publieke digitale dienstverlening te gaan definieert van Duivenboden (2005) 4 soorten gebruikers, met name: de onderdaan, de klant, de *citoyen* en de kiezer (Wouters & Cromptvoets, 2018a, p. 23). Publieke dienstverlening ten aanzien van de klant betekent dan het afnemen van goederen en diensten zoals het aanvragen van een vergunning (Veit & Huntgeburth, 2014) of het opzoeken van informatie. Zowel burgers, bedrijven, organisaties en besturen kunnen een rol van klant opnemen (Wouters & Cromptvoets, 2018a, p. 23).

In de literatuur zijn al een aantal **principes** aangehaald met betrekking tot een meer klantgerichte organisatie van de publieke dienstverlening. Hiertoe horen onder meer:

- Het gebruik van unieke toegangspoorten (*one-stop-shops*) over beleidsdomeinen en bestuursniveaus heen (Scholl & Klischewski, 2007);
- Het aanbieden van digitale diensten over meerdere offline en online kanalen (Klievink & Janssen, 2010);
- Het geïntegreerd aanbieden van diensten in levensgebeurtenissen en bedrijfssituaties (Wimmer & Tambouris, 2002), die gedeconstrueerd worden in deeldiensten die in meerdere dienstverleningsprocessen inzetbaar zijn;
- Het integreren en automatiseren van diensten, informatie en processen dat de horizontale en verticale organisatie van de overheid overstijgt (Klievink & Janssen, 2009), en;
- Het maximaal delen van informatie tussen overheidsentiteiten (Gil-García & Pardo, 2005).

Samengevat focust het onderzoeksproject op het klantgericht organiseren van de publieke digitale dienstverlening (met een focus op de aanbodzijde).

De **governance** van de digitale publieke dienstverlening slaat in navolging van Beivir (2012, p. 1) op “*alle bestuursprocessen, die ondernomen zijn door marktkrachten, sociale netwerken (bv. families, stammen, professionals), formele of informele organisaties, een geografisch afgebakende entiteit, of via wetten, normen, macht of taal.*” Volgens Bannister en Connolly (2012) slaat governance (structureel) op de processen, verdeling van bevoegdheden, betrekken van stakeholders en de coördinatie-arrangementen waardoor beslissingen genomen en geïmplementeerd worden; en (normatief) op de publieke waarden die men wil realiseren, alhoewel het laatste niet noodzakelijk is voor het eerste. Coördinatie-arrangementen zijn het geheel van instrumenten die ervoor zorgen dat stakeholders naar hun taken en acties kunnen harmoniseren naar een bepaald doel toe (Bouckaert et al., 2010). Coördinatie-arrangementen bestaan uit één of meerdere instrumenten die (i) op hun beurt voortkomen uit één of meerdere mechanismen (typisch ingedeeld in hiërarchie, markt en netwerk) en (ii) steunen op een *resource* (onder meer autoriteit, macht, informatie, onderhandelen en normen) die effectieve coördinatie mogelijk maakt (Sarapuu & Lember, 2015).

Tot slot vinden de organisatie en governance van de publieke digitale dienstverlening plaats binnen een **omgeving**, die een invloed heeft op de mate dat kan voldaan worden aan de doelstellingen van de digitalisering (zie bv. Fountain, 2001; Gil-García & Pardo, 2005; Cordella & Iannacci, 2010). Cordella en Bonina (2012) merken bijvoorbeeld de impact van de institutionele setup op; Janssen en van der Voort (2016) identificeren veranderende gebruikersverwachtingen en technologische ontwikkelingen.

3 CONTEXT EN GESCHIEDENIS

3.1 CONTEXT

Digitale facturatie (e-invoicing, e-facturatie, elektronische facturatie ofwel het dematerialiseren van facturatie documenten⁴) is een capability die het elektronisch opstellen, verzenden, verwerken en betalen van facturatie documenten tussen business partners omhelst (Poel, Marneffe, & Vanlaer 2016). De business partners zijn in dit geval een **bedrijf** dat de rol van verkoper/leverancier van goederen en diensten op zich neemt en de **overheidsentiteit** (klantentiteit) die de rol van koper/klant aanneemt. Bedrijven leveren hoofdzakelijk goederen en diensten in het kader van overheidsopdrachten of e-justitie (Europese Commissie, 2010a).

Centraal staat de digitale factuur (elektronische factuur, e-factuur). Dit is een factuur die machineleesbaar is (*machine-readable*) en die wordt opgesteld, verzonden en ontvangen in een gestructureerde elektronische vorm wat een automatische en elektronische verwerking mogelijk maakt (Europees Parlement & Raad van Ministers, 2014a, artikel 2, 1.). Digitale facturatie gaat hierdoor verder dan facturatie per e-mail, met de factuur als PDF (*Portable Document Format*) of Word-document in bijlage en transformeert het hele facturatieproces.

Het dematerialiseren van de facturen van bedrijven naar de overheid biedt vele voordelen. Ten eerste draagt de invoering van een IT-voorziening digitale facturatie bij aan de ontwikkeling van een interoperabiliteitskader, die bestaande problemen met het veelvoud aan voorschriften en semantische en technische standaarden en specificaties kan oplossen. Ten tweede biedt digitale facturatie een opportuniteit aan overheden om efficiënter te werk te gaan, door het vereenvoudigen van bestaande financiële systemen en processen, kostenbesparingen door personeelsbesparingen, printbesparingen, een betere archivering en tijdsbesparingen (Europese Commissie, 2010a; Penttinen & Tuunainen, 2010), alsook besparingen inzake nalatigheidsinteressen (Federale Regering, 2017b). Ten derde wordt de klantgerichtheid voor de leveranciers en entiteiten bevorderd door het creëren van een interoperabiliteitskader, de automatisering van het verzendingsproces en de integratie in boekhoudprogramma's (Zang & Ibragimova, 2003), het minimaliseren van menselijke fouten en een snellere betaling, waardoor minder boetes uitgeschreven moeten worden (Poel et al., 2016), en garanties omtrent goede ontvangst en feedback (Federale Regering, 2017b). Bijkomend faciliteert de automatisering van het facturatieproces het tijdig betalen door de overheid (ter uitvoering van richtlijn 2011/7/EU over de bestrijding van de betaalachterstand). Verder wordt gebruiksvriendelijkheid verhoogt indien overheden meervoudig gebruik maken van dezelfde IT-voorziening, waardoor bedrijven één toegangskanaal voor alle overheden hebben. Ten vierde draagt digitale facturatie bij aan de transparantie van het facturatieproces.

Tot slot is de verplichting van bedrijven om digitaal te factureren aan overheden een beleidsinstrument om de digitalisering van facturatie in een *business-to-business* (B2B) en *business-to-citizen* (B2C) context te stimuleren. Dit komt doordat een verplichting om digitaal aan de overheid te factureren langs de ene kant een belangrijke belemmering, de initiële investeringskost bij bedrijven, wegneemt en langs de andere kant vertrouwen creëert (Poel et al., 2016). De verminderde kost per factuur biedt een prikkel om van facturatie per post of per mail over te stappen naar een digitaal facturatieproces. Poel et. al (2016) schatten dat er in een B2B omgeving per factuur 9,01 euro kan bespaard worden door volledige digitalisering tegenover papieren facturatie (en 2,80 euro besparingen voor facturatie per mail).

⁴ Facturen en verwante documenten zoals creditnota's.

Voor de B2C omgeving komt dit neer op een besparing van 5,32 euro digitaal (en 3,46 euro per mail). Met 478.236.566 B2B facturen en 561.972.046 B2C facturen in 2014 zou de volledige digitalisering neerkomen op een jaarlijkse besparing van 1.990.000.000 euro in België (0,38% BBP in 2014).

Het dematerialiseren van de facturen heeft ook een aantal potentiële nadelen. Hieronder vallen (1) het blijven bestaan van uitprintkosten indien er geen end-to-end digitalisering plaatsvindt, (2) archiveringskosten en (3) de kost voor de ontwikkeling en beheer van de IT-voorzieningen en de coördinatiekosten tussen de IT-voorzieningen die betrokken zijn in het facturatieproces.

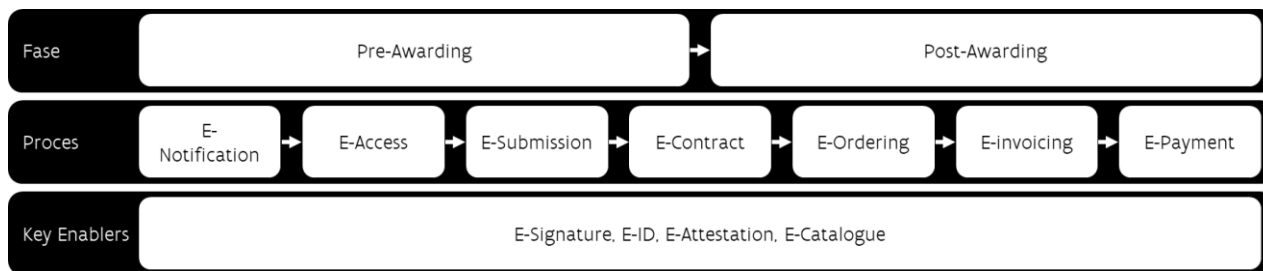
Een jaarlijkse rapportering van de UHasselt en de Dienst Administratieve Vereenvoudiging (DAV) kwam uit op een lastenverlaging van 9,01 euro per factuur (UHasselt & DAV, 2016; Federale Regering, 2017b; Francken, 2017), waarvan 3,34 euro voor de leverancier en 5,77 euro (en 10,34 minuten) voor de klantentiteit. Voor de 1.209.947 facturen die op het federale in aanmerking komen voor digitalisering zou dit resulteren in een besparing van 6.981.394 euro per jaar (en 115 VTE's) (federale regering, 2017b, p. 10). Voor de (geraamde) 700.000 facturen die door de Vlaamse overheid worden verwerkt (Vlaamse Regering, 2013b; Arents, 2015) en onder de assumptie dat de efficiëntiewinsten vergelijkbaar zijn, zou dit een besparing van 4.039.000 euro opleveren.

Digitale facturatie is daarnaast deel van de generieke IT-voorziening digitaal aankopen (*e-procurement*), die betrekking heeft op het gebruik van ICT tijdens het aankoopproces voor openbare aanbestedingen (Khorana, Ferguson-Boucher, & Kerr, 2015). Het belang van digitaal aankopen voor beleidsmakers komt voort uit het volume van openbare aanbestedingen om goederen en diensten aan te kopen of publieke werken te gunnen. De OESO (2017) stelt dat in 2015, 26,8% van de geconsolideerde overheidsuitgaven in België via openbare aanbestedingen verliepen, goed voor 14,4% van het Bruto Binnenlands Product (BBP). De Europese Commissie (2018b) somt de volgende voordelen voor zowel overheden als bedrijven op door het gebruik van digitaal aankopen, die deels gelijk lopen met de voordelen van digitale facturatie: verhoogde efficiëntie, kortere processen, administratieve vereenvoudiging, verhoogde transparantie, innovatie en een groter *level playing field* voor Kleine en Middelgrote Ondernemingen (KMO's) om deel te nemen aan openbare aanbestedingen (waaronder in andere lidstaten).

Digitaal aankopen wordt aan de hand van de noodzakelijke functionaliteiten in verschillende bouwblokken onderverdeeld volgens het doorlopen proces (voorgesteld in figuur 3.1)⁵. Digitaal aankopen wordt bij conventie in twee fasen ingedeeld: de pre-awarding fase, met competitie tussen bedrijven om de aanbesteding binnen te halen en de post-awarding fase, die het contract in verband met de aanbesteding uitvoert en opvolgt. De zeven IT-voorzieningen slaan respectievelijk op de notificatie van de aanbesteding aan bedrijven (de publicatie van overheidsopdrachten) (e-notification), toegang voor bedrijven tot de noodzakelijke documentatie (e-access), het indienen en verwerken van de offertes (tenders) (e-submission), het overeenkomen van een contract (e-contract), het bestellen van goederen indien het een raamcontract betreft (e-ordering), facturatie door middel van een digitale factuur (e-invoicing) en betaling via een elektronisch systeem (e-payment). Deze IT-voorzieningen doen een beroep op andere sleutel IT-voorzieningen (key enablers), die het mogelijk maken om digitaal te tekenen (e-signature), gebruikers te identificeren en authenticiseren (e-ID), bewijsmateriaal te verwerken (e-attestation) en productinformatie uit te wisselen (e-catalogue) (Veit & Huntgeburth, 2014).

⁵ Op basis van de indeling van Veit en Huntgeburth (2014). Andere auteurs hanteren een indeling. De realisatie van de functionaliteiten die deze bouwblokken vertegenwoordigen in IT-voorzieningen kan verschillen van systeem tot systeem.

Figuur 3.1 IT-voorzieningen binnen digitaal aankopen (Veit & Huntgeburth, 2014)



3.2 GESCHIEDENIS

Voor de invoering van de IT-voorziening digitale facturatie verliep facturatie van een bedrijf naar de aanbestedende entiteit hoofdzakelijk via papier. Het bedrijf stuurde, afhankelijk van de entiteit, de factuur direct naar de aanbestedende entiteit verstuurd of naar het financiële systeem. Binnen de Vlaamse overheid waren in 2010 24 financiële systemen actief. Oracle Financials (OraFin) was het voornaamste financiële systeem, dat 43,9% van de facturen in 2010 verwerkte (Vlaamse Regering, 2013b, p.10). Enkele entiteiten die met OraFin werkten hanteerden intelligente scanning om papieren facturen aan het financiële systeem door te geven.

In Vlaanderen (en federaal) is gekozen om digitale facturatie los van digitaal aankopen te implementeren (Federale Regering & Vlaamse Regering, 2009). Voor digitaal aankopen hebben de beleidsmakers ervoor geopteerd om de IT-voorziening niet via een gecentraliseerd platform te organiseren, maar de afzonderlijke IT-voorzieningen gefaseerd en modulair in te voeren. De Vlaamse overheid maakt gebruik van 3 federale IT-voorzieningen: e-notification (overeenkomstig met e-notification en e-access in figuur 3.1), e-tendering (overeenkomstig met e-submission in figuur 3.1) (Belgische Staat, Vlaamse Gemeenschap en het Vlaamse Gewest, 2010) en e-auction (Vlaamse overheid, 2019a). De Vlaamse overheid benut verder de IT-voorziening eDelta als contractmanagementsysteem. Deze IT-voorziening is oorspronkelijk door het beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken ontwikkeld en wordt sinds 2016 voor heel de Vlaamse overheid ingevoerd.⁶

E-invoicing kwam in Vlaanderen voor het eerst aan bod in het kader van het “Vlaanderen in Actie”-programma, en meer bepaald in het sleutelproject “optimalisering en vernieuwing van het financieel Instrumentarium” (Vlaamse Regering, 2013b). Elektronische facturatie, begrepen als het scannen van papieren op basis van *Optical Character Recognition* (OCR), werd in 2010 door het Intern Verzelfstandigde Agentschap (IVA) Centrale Accounting, de beheerder van OraFin, onderzocht om efficiëntiewinsten in het facturatieproces te realiseren. Samen met de Management Ondersteunende Dienst (MOD) van het beleidsdomein Bestuurszaken werd er een proefproject opgestart om facturen bij de MOD te laten aankomen en bij aanvang van het verwerkingsproces (Muyters, 19 februari 2013).

De huidige stand van zaken inzake digitale facturatie in Vlaanderen is het gevolg van de beleidsinitiatieven genomen als reactie op de Mededeling van de (Europese) Commissie: ‘De voordelen van elektronische facturering voor Europa benutten’ (Europese Commissie, 2010a), dat paste binnen de Europa 2020-strategie en het kerninitiatief: ‘Een digitale Agenda voor Europa’ (Europese Commissie, 2010b). De Europese Commissie beoogde met dit beleid om tegen 2020 e-facturatie de meest gangbare factureringsmethode te maken in een B2G en B2B context, samen met de adoptie van digitale betaalmethoden.

⁶ Zie: <https://overheid.vlaanderen.be/edelta>

Specifiek haalde ze volgende prioriteiten aan: rechtszekerheid en een duidelijke technische omgeving, interoperabele oplossingen, de oprichting van governance structuren, waaronder een nationaal forum voor e-invoicing en een Europees multi-stakeholderforum. De Vlaamse en federale regeringen namen in respectievelijk 2013 en 2012 initiatieven om deze doelstelling te behalen, die in de volgende twee secties toegelicht worden.

3.2.1 E-invoicing binnen de federale overheid (2012 – 2015)

De ontwikkeling van een IT-voorziening digitale facturatie op het federale niveau paste allereerst in het Federaal Actieplan Administratieve Vereenvoudiging (FAAV) 2012-2015 om vanaf 2013 aan bedrijven de mogelijkheid te geven om digitaal facturen en tegen het einde van de legislatuur in 2014 25% van de facturatiestromen digitaal te laten verlopen (Federale Regering, 2012b). Ten tweede sloot digitale facturatie aan met het Optifed-programma (sinds 2012), dat erop gericht was om efficiëntieverbeteringen in de federale overheid te identificeren en door te voeren (Federale Regering, 2012b). Ten derde waren de doelstellingen van digitale facturatie verbonden met het FEDCOM-programma, dat gericht was op het ontwikkelen van een financieel systeem voor de federale FOD's en POD's.

Om de facturatiestroom te digitaliseren werden er binnen het Optifed-programma voorbereidende studies aangevat:

1. Elektronische facturering en scanning van facturen – implementatie in de FOD's en de POD's – uitrol (FOD Budget en Beheerscontrole, in samenwerking met de FOD Financiën en de FOD Sociale Zekerheid);
2. *Scanning et centralisation des factures* (FOD Binnenlandse Zaken);
3. e-Invoicing (Fedict).

Daarnaast werd in de schoot van het Belgisch e-invoicing forum, en meer bepaald in de werkgroep B2G, overeengekomen om een pilootproject op te starten. Na afweging van drie oplossingen een eigen e-facturatieomgeving binnen Fedcom, de inschakeling van een derde-dienstenverlener en hergebruik van het e-PRIOR platform -, werd gekozen om het e-PRIOR platform te hergebruiken (Federale Regering, 2012a). E-PRIOR is een door de Europese Commissie sinds 2008 ontwikkelde en ingezette open source IT-voorziening voor het uitwisselen van documenten in het kader van overheidsopdrachten en die voor hergebruik wordt aangeboden via het ISA-programma van de Europese Commissie (Europese Commissie, 2018c).

De federale regering koos op 13 december 2012 om de verschillende initiatieven te coördineren door een pilootproject op te zetten voor het hergebruik van e-PRIOR (Federale Regering, 2012a). Aan de leverancierszijde zouden bedrijven daardoor via rechtstreekse (point-to-point) aansluiting of via een portaal factureren kunnen verzenden naar e-Prior. Aan de klantzijde zouden entiteiten zowel gebruik kunnen maken van scanning als digitalisering (Federale Regering, 2012b). e-PRIOR, hergebruikt in België als het Mercurius platform, wordt hoofdzakelijk ingezet om inkomende facturen te verzamelen. Afhankelijk van de verwerkingscapaciteit van het financiële systeem van de klant zet het Mercurius platform de factuur om in een voor de klant gepaste standaard en stuurt het de factuur automatisch, op papier of via mail door.

Volgend op de beslissing van de federale regering ontstond zo een gemengde architectuur tussen 2014 en 2020. Sommige federale entiteiten waren op het Mercurius platform aangesloten, sommige entiteiten maakten hergebruik van de scanningcapaciteit en sommige entiteiten verkregen hun facturen nog rechtstreeks van leveranciers op papier of via e-mail.

////////////////////////////////////

Het pilootproject, met een stuurgroep onder leiding van de FOD Budget en Beheerscontrole, werd in 2013 opgestart met drie operationele doelstellingen, namelijk (1) de ontwikkeling van Mercurius en de aansluiting met FedCom, (2) de mogelijkheid introduceren om digitale facturen naar FOD Budget en Beheerscontrole, Fedict en de FOD Kanselarij te sturen en (3) een geleidelijke veralgemening van digitale facturatie door het toevoegen van klanten op het Mercurius platform. De federale overheid ontving in juli 2014 de eerste digitale factuur via Mercurius (FOD Kanselarij van de Eerste Minister, 2014). In 2014 ging het Mercurius platform uiteindelijk online, waarbij de leverancier rechtstreeks, via een intermediaire dienstenleverancier of via een portaal (met manuele ingave) zijn facturen kon doorgeven. Het pilootproject werd beëindigd begin 2015.

Op het Overlegcomité van 25 juni 2013 vroeg de federale regering om de verschillende initiatieven rond digitale facturatie over de bestuursniveaus heen te coördineren. De regering vroeg meer bepaald om na afloop van het pilootproject ten eerste in te stappen op het Mercurius platform, ten tweede deel te nemen aan het Belgisch e-invoicing forum, ten derde te participeren in de op te zetten governance structuur en ten vierde noodzakelijke SLA's af te sluiten alsook de basis voor een samenwerkingsakkoord e-facturatie te onderhandelen in de schoot van de B2G werkgroep van het Belgisch e-invoicing forum (Minister van Begroting en Administratieve Vereenvoudiging, 2013).

3.2.2 E-invoicing binnen de Vlaamse overheid (2013 – 2015)

De Vlaamse administratie onderzocht in een voorbereidende studie in 2013 drie scenario's om e-invoicing te realiseren (Vlaamse Regering, 2013b), namelijk:

1. Intelligente scanning, waarbij de papieren facturen via optische tekenherkenning werden ingelezen en waar er naar het financiële systeem werd teruggekoppeld voor de verificatie van de factuur (inhoudelijke goedkeuring) (Turtelboom, 2015);
2. Intelligente scanning gekoppeld aan een centrale (digitale) postbus, om de aanlevering van facturen naar het scannersysteem te stroomlijnen;
3. Een e-invoicing platform verbonden met intelligente scanning en een centrale (digitale) postbus.

Het derde scenario behelsde de ontwikkeling van een e-invoicing platform gekoppeld aan intelligente scanning met een centrale postbus (Vlaamse Regering, 2013b). Langs de kant van de leveranciers zou dit vijf facturatiemogelijkheden mogelijk maken. Namelijk (1) op papier naar een centrale postbus, (2) met behulp van een pdf-bijlage via email naar een centrale postbus, (3) via een webportaal op het e-invoicing platform, (4) via een directe aansluiting op het e-invoicing platform of (5) via software van centrale dienstverleners dat aangesloten is op het e-invoicing platform. Langs de kant van de klanten zouden de financiële systemen van de entiteiten ofwel op het e-invoicing platform ofwel op het scanningssysteem aangesloten zijn. Deze twee IT-voorzieningen zouden via geïntegreerde software met elkaar verbonden zijn om de facturen aan het gepaste financieel systeem te leveren.

Om de leveranciers niet met verschillende standaarden te confronteren tussen de bestuursniveaus werd de optie naar voren schoven om eveneens hergebruik te maken van het e-PRIOR platform, al dan niet in samenwerking met het Mercurius pilootproject van de federale overheid. Op 12 juli 2013 besliste de Vlaamse om in te stappen op het Mercurius pilootproject van de federale overheid (Vlaamse Regering, 2013a), na een kosten-batenanalyse van het ontwikkelen van e-PRIOR in eigen beheer of via samenwerking met de federale overheid.

3.2.3 Pan-European Public Procurement Online (PEPPOL)

Uit de pilootfase van het Mercurius project kwamen een aantal pijnpunten naar boven. Het voornaamste pijnpunt betrof de lange *onboarding* periode⁹ van het rechtstreeks (*point-to-point*) aansluiten op het Mercurius platform. Hierdoor werd de bereidwilligheid van bedrijven om digitaal te factureren – een cruciale succesfactor –, serieus belemmerd. Dit probleem kon opgelost worden door grootschalige aansluiting aan te bieden via de implementatie van versie 4 van de e-PRIOR bouwblok, die een interface met het Pan-European Public Procurement Online (PEPPOL) netwerk voorzag, waardoor *instant onboarding*¹⁰ mogelijk werd (Federale Regering, 2017b). Omdat PEPPOL toelaat om naar alle klanten op uniforme wijze te factureren, kon de aansluiting op het netwerk en de verplichting om het binnen de B2G context te gebruiken door de Vlaamse en federale overheden als beleidsinstrument ingezet worden om digitale facturatie te promoten in de B2B en B2C contexten.

PEPPOL is geen e-procurement platform, maar een interoperabiliteitskader dat een internationaal en gefedereerd netwerk voorziet met een afsprakenkader, standaardformaat en toepassingen voor e-ordering, e-catalogue en e-facturatie tussen dienstenleveranciers, waarbij deelnemers de ontwikkelde specificaties binnen hun eigen systemen implementeren opdat wederzijdse communicatie mogelijk is. Het werd in 2008 opgericht als een pilootproject van 17 partners uit 11 landen¹¹, met financiële steun van de Europese Commissie. De doelstellingen van het pilootproject behelsden het faciliteren van B2G digitaal aankopen, het creëren van een interoperabiliteitskader en het ontwerpen van technische standaarden om bestaande nationale systemen met elkaar te verbinden. Op 1 september 2012 was de OpenPEPPOL non-profit organisatie (vzw) opgericht die PEPPOL verder moet uitbouwen (OpenPEPPOL, 2019b).

Figuur 3.2 toont de werking van het PEPPOL uitwisselingsmodel vanuit een hoog abstractieniveau (zonder de inclusie van onderliggende IT-voorzieningen) en vanuit de invalshoek van B2B en B2G uitwisseling van documenten. Bedrijven en overheden sturen en ontvangen facturen en creditnota's naar elkaar met behulp van een *four corner model* via *Access Points* (Federale Regering, 2017b). Dit betekent dat leverancier en klant niet rechtstreeks naar elkaar sturen, maar via derden (*Access Points*) over een netwerk (PEPPOL). Iedereen kan zelf een Access Point opzetten en het integreren in hun Enterprise Resource Planning (ERP) of aansluiten bij een *Access Point* dat door een dienstenleverancier wordt aangeboden. Deze laatste bieden vaak de integratie van hun *Access Point* in het boekhoudpakket aan, samen met andere facturatie toepassingen. De *Access Points* van aanbieder en koper communiceren met elkaar via het door PEPPOL ontwikkelde afsprakenkader, een gestandaardiseerde factuur, transportprotocollen en de door PEPPOL beheerde adressenlijst, voor België op basis van het KBO-nummer. Roamingkosten tussen *Access Points* zijn niet toegelaten (Federale Regering, 2017a). Subsecties 4.2, 5.4 en 5.5 (*infra*) gaat dieper in op de (technische) werking van het PEPPOL netwerk.

⁹ Het succesvol aansluiten van een leverancier op het Mercurius platform.

¹⁰ Financiële systemen moeten niet meer rechtstreeks op elkaar aangesloten worden. Hierdoor kunnen bedrijven onmiddellijk met elkaar documenten uitwisselen als beiden aangesloten zijn op het PEPPOL netwerk.

¹¹ Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Italië, Noorwegen, Oostenrijk, Portugal, Zweden en het Verenigd Koninkrijk.

```

    usecaseDiagram
        actor A as A. Actoren
        actor A2 as A2. Bedrijven
        actor A4 as A4. Besturen
        actor C as C. Dienstverlening

        A --> BD[Business Documenten]
        A --> F[Factuur]
        A --> Cn[Creditnota]
        BD --> F
        BD --> Cn

        A2 --> PB["(Privé) Bedrijf"]
        A2 --> PB2["(Privé) Bedrijf 2"]
        PB --> PF["(Privé) Facturatie"]
        PB2 --> PIF["(Privé) Inhoudelijke controle en goedkeuring (bedrijf 2)"]

        A4 --> E1["Entiteit 1"]
        E1 --> ICG["Inhoudelijke controle en goedkeuring (Entiteiten)"]

        C --> APD["(Privé) Access Point Dienstverlenancier"]
        C --> APD_M2M["(Privé) Access Point Dienstverlenancier M2M"]
        APD --> APD_M2M

        C --> FMP["(Fed.) Mercurius platform"]
        C --> FAP_M2M["(Fed.) Access Point Mercurius platform M2M"]
        FMP --> FAP_M2M

        C --> EUR["(Eur.) PEPPOL"]
        FAP_M2M --> EUR

        APD_M2M -.-> PF
        APD_M2M -.-> PIF
        FAP_M2M -.-> ICG
  
```

Op het Intergouvernementeel Comité voor E-Government (ICEG) overleg van 25 maart 2016 werd het gekozen model door Fedict aan de andere overheden voorgesteld, met de mogelijkheid om – net als Vlaanderen – aan te sluiten. Door de leden werd ook bevestigd om rekening te houden met de mogelijke kosten voor kleine en occasionele leveranciers, onder meer door middel van een portaal op het Mercurius platform (ICEG, 2016).

Op 13 juli 2018 gaf de federale regering uiteindelijk haar akkoord voor de omzetting van Richtlijn 2014/55/EU (Federale Regering, 2018a). Onverminderd eerdere beslissingen van de regio's of de federale overheid moeten de Belgische overheden (en andere publieke organisaties) vanaf 1 april 2019 digitale facturen kunnen ontvangen en verwerken (Federale Regering, 2018b). Via een KB zal de verplichte aanlevering en eventuele uitzonderingen nog geregeld worden. Dit heeft voor Vlaanderen vooral een impact op de lokale overheden en de publieke organisaties die buiten de federale en Vlaamse overheden vallen (Vlaamse overheid, 2018b).

HERMES is een generieke IT-voorziening die FOD BOSA – DG Digitale Transformatie laat ontwikkelen en die binnen de PEPPOL omgeving als *Access Point* zal functioneren met een PDF-converter ten aanzien van ontvangende bedrijven. Hierdoor kunnen leveranciers los van de *receiving capabilities* van de ontvangende bedrijven via de PEPPOL-omgeving facturatie documenten sturen, met als doel een snellere en laagdrempeligere adoptie van PEPPOL te bewerkstelligen (Interview FOD BOSA – DG Digitale Transformatie, 2019).

pagina 29 van 94

4 BESCHRIJVING VAN DE ACTOREN EN IT-VOORZIENINGEN

Na de uiteenzetting van de context en geschiedenis gaan de volgende twee secties dieper in op de actoren, IT-voorzieningen en governance aspecten die betrokken zijn in de huidige stand van zaken inzake digitale facturatie van verzender naar de overheid op basis van het mappinginstrument. Deze sectie beschrijft eerst de actoren en vervolgens IT-voorzieningen die betrokken zijn in de huidige situatie van digitale facturatie van verzender naar de overheid. Centraal staat figuur 4.1 (*infra*) die digitale facturatie vanuit een hoog abstractieniveau en vanuit de invalshoek van het versturen van een digitale factuur van een bedrijf naar de overheid weergeeft. De volgende sectie gaat dieper in op de governance aspecten van zowel actoren als IT-voorzieningen.

4.1 ACTOREN

Digitale facturatie wordt gekenmerkt door verschillende soorten actoren. Bedrijven (en particulieren) treden in de eerste plaats op als leveranciers van goederen en diensten aan de overheid ter uitvoering van overheidsopdrachten. Daarnaast zijn ze ook belangrijke stakeholders in de hoedanigheid van dienstenleverancier, die Enterprise Resource Planner (ERP)-systemen, boekhoud- of facturatiepakketten en/of een Access Point aan de bedrijven aanbieden.

Langs de kant van de overheid zijn er drie onderscheiden rollen. De eerste rol richt zich tot de ontwikkeling en uitrol op het eigen bestuursniveau, de coördinatie van digitale facturatie tussen de verschillende interne en externe stakeholders en de begeleiding en sensibilisering van leveranciers en klanten. Voor Vlaanderen neemt Het Facilitair Bedrijf en meer bepaald het Centrale e-invoicing team deze rol op zich (Interview Facilitair Bedrijf, 2017). Op het federale niveau verzorgt (voornamelijk) de DAV de coördinatie met de externe stakeholders en de communicatie met de federale ministerraad en is de FOD BOSA – DG Digitale Transformatie verantwoordelijk voor de ontwikkeling en het beheer van het Mercurius Platform, alsook de begeleiding van leveranciers en klanten (Interview DAV, 2017). Ten tweede zijn er de beheerders van de financiële systemen. Het voornaamste financieel systeem is OraFin, dat het centrale boekhoudsysteem voor de Vlaamse overheid is en door het Departement Financiën en Begroting wordt beheerd (Turtelboom, 2014). Ten derde hebben Vlaamse overheidsentiteiten een rol als klant van de leveranciers en (indien niet binnen de eigen organisatie) een rol als klant van een financieel systeem. Figuur 5.4 (*infra*) bespreekt de actoren verder voor wat hun taakstelling, de governance structuur van digitale facturatie en de beheersafspraken tussen de actoren betreft.

4.2 IT-VOORZIENINGEN

Deze subsectie kijkt in hoofdzaak naar de beschrijving van digitale facturatie (van verzender naar de overheid) op een hoog abstractieniveau en vanuit de invalshoek van een bedrijf dat naar de overheid factureert in figuur 4.1. Figuren 4.2, 4.3 en 4.4 zoomen in op enkele IT-voorzieningen, als toepassing van de mogelijkheid om via het mappingsinstrument om ook op een lager abstractie te mappen. Ze beschrijven respectievelijk het PEPPOL *eDelivery network* voor het inschrijven van een nieuwe ontvanger (langs overheidszijde) op Mercurius, het PEPPOL *eDelivery network* voor het verzenden van business documenten (of facturatie documenten) (zijnde facturen, creditnota's en bijlagen) van een bedrijf naar een overheidsentiteit en de uitwisseling van business documenten tussen het Mercurius platform en het financiële systeem OraFin.

In het kader van digitale facturatie zal een bedrijf voor het doorsturen van business documenten met betrekking tot facturatie, met name een factuur, creditnota en/of bijlagen, via vier verschillende modi kunnen connecteren met de gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorziening Mercurius (Vlaamse overheid 2018b). Dit is een platform onder het beheer van de FOD BOSA – DG Digitale Transformatie dat bestaat uit meerdere componenten, namelijk het Mercurius portaal en het *Access Point* Mercurius platform. De modi zijn: (1) via de Enterprise Resource Planner in eigen beheer, (2) een ERP in uitbesteding of (3) via een boekhoud- of facturatiepakket. De eerste drie mogelijkheden laten ook toe om in een B2B omgeving facturen te versturen, omdat ze uiteindelijk met een PEPPOL Access Point connecteren. Uiteindelijk (4) bestaat ook de mogelijkheid om via het Mercurius Portaal handmatig facturen in te voeren. Dit is een tijdelijke oplossing voor (kleine- en middelgrote) bedrijven om toch hun facturen aan te kunnen leveren.

Business documenten worden op het platform verzameld in een inbox, gekoppeld aan het KBO-nummer van iedere aanbestedende overheidsentiteit. Om er voor de Vlaamse overheid slechts één KBO-nummer is, namelijk het KBO-nummer van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, is een bijkomende identicator nodig. Dit wordt uiteindelijk opgelost door middel van het inkoopordernummer te gebruiken. Na een eerste validatie (*infra, figuur 4.4*) worden de business documenten doorgestuurd naar de aanbestedende overheidsentiteiten of naar hun financiële systemen via de federale en Vlaamse service bussen (FSB en VSB). Een tweede, bijkomstige stroom, laat toe om vanuit het Mercurius platform de facturatie documenten in PDF-formaat aan de klantentiteiten te bezorgen. FedCom is het belangrijkste financiële systeem op federaal niveau, onder auspiciën van FOD BOSA – DG Federale Accountant en Procurement. OraFin valt onder het Vlaamse Departement Financiën en Begroting, de VSB onder het Agentschap Informatie Vlaanderen en de FSB onder FOD BOSA – DG Digitale Transformatie.

Het Mercurius platform is momenteel aan zijn derde versie toe (piloot, 1.0 en 2.0). De pilootversie (2013 – 2015) omvatte een *point-to-point* (U2M) integratie voor leveranciers en het Mercurius portaal (M2M) om facturatie documenten te verzenden in het e-Prior formaat via het Mercurius platform naar klantentiteiten.

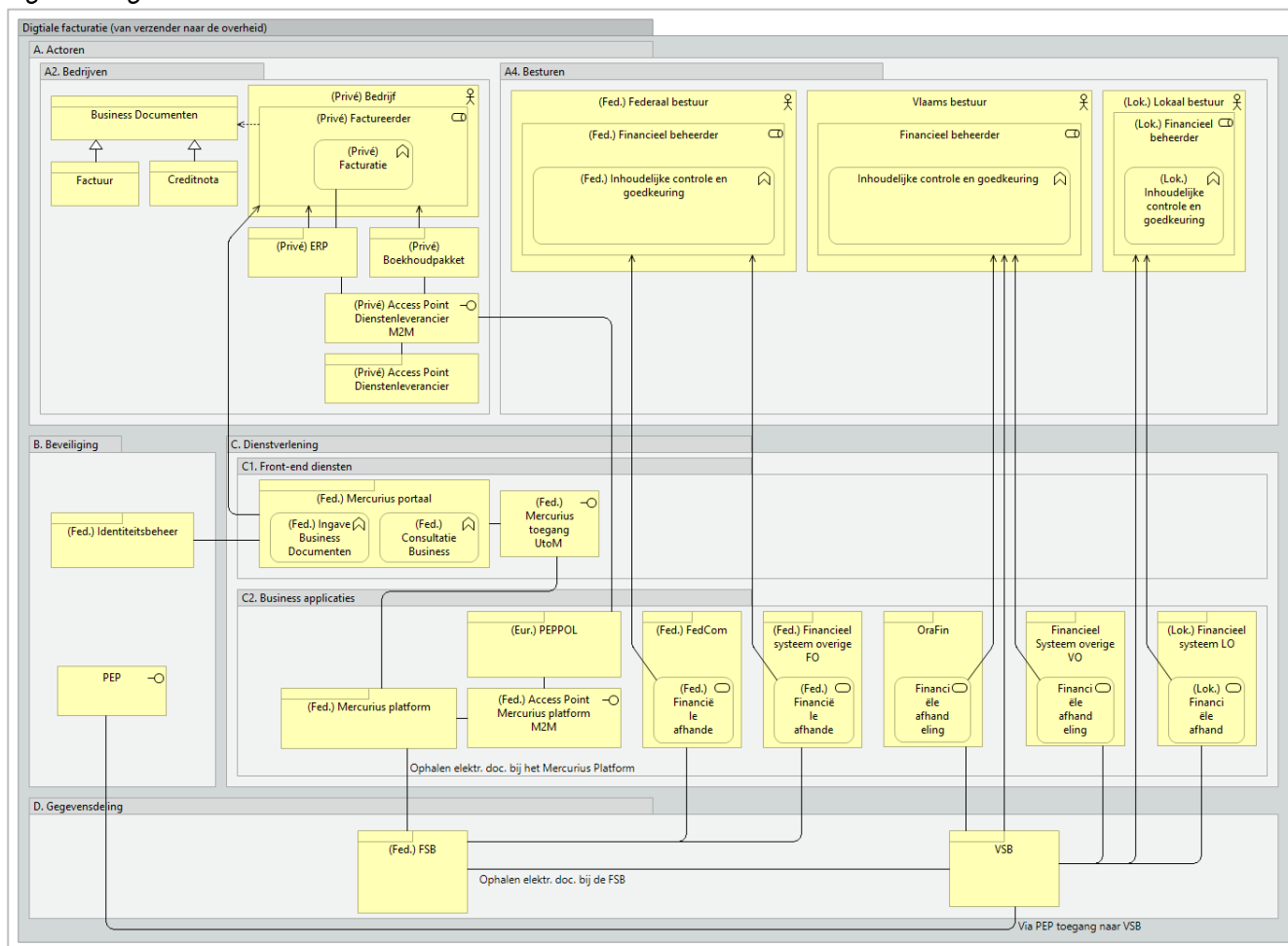
Mercurius 1.0 (2016-2017) voegde – naast de point-to-point legacy en het portaal – een PEPPOL Access Point (M2M) toe, waarbij digitale facturatie-documenten in het PEPPOL-formaat (op basis van de BIS 2.0 specificaties en in UBL 2.1 syntax) aan het Mercurius platform werden bezorgd, waarna het Mercurius platform de factuur transformeerde naar het e-Prior formaat (in UBL 2.0) ten aanzien van de klantentiteiten.

Mercurius 2.0 laat – naast een update van het Mercurius portaal (U2M) – toe om facturatie documenten in het PEPPOL-formaat te ontvangen (op basis van de BIS 3.0 specificaties die de EN implementeren, in UBL

////////////////////////////////////

2.1 als basisoptie), alsook facturatie documenten in de EN op basis van de UN/CEFACT XML Industry Invoice D16B (CII) syntax en naar de overheden te ontsluiten in het PEPPOL-formaat (op basis van de UBL syntax) via de simplePRIOR-interface. Verder incorporeert het platform ook functionaliteiten met betrekking tot outbound invoicing (waaronder de mogelijkheid om ontvangende bedrijven een PDF-factuur op te sturen), e-ordering en e-catalogue én wordt de *point-to-point* legacy afgebouwd (Interview FOD BOSA – DG Digitale Transformatie, 2019).

Figuur 4.1 Digitale facturatie (van verzender naar de overheid)



Tekstuele voorstelling: Een [(Privé) Bedrijf] neemt de rol van [(Privé) Factureerder] op zich met de functie [(Privé) Facturatie]. Het resultaat van deze [(Privé) Facturatie] is een [Factuur] of een [Creditnota], die specialisaties zijn van [Business Documenten]. Om de [Factuur] of [Creditnota] door te sturen naar de overheid kan een [(Privé) Factureerder] gebruik maken van enerzijds het [(Fed.) Mercurius portaal] of anderzijds van een [(Privé) Access Point Dienstenleverancier]. Het [(Privé) Access Point Dienstenleverancier] is via het [(Privé) Access Point Dienstenleverancier M2M] verbonden met het eigen of uitbestede [(Privé) ERP] (Enterprise Resource Planner) of het [(Privé) Boekhoudpakket] dat het [(Privé) Bedrijf] gebruikt voor [(Privé) Facturatie].

Het [(Fed.) Mercurius portaal] heeft volgende functies: [(Fed.) Ingave Business Documenten] en [(Fed.) Consultatie Business Documenten]. Indien men gebruik wenst te maken van het [(Fed.) Mercurius portaal] om de facturen/creditnota's manueel in te geven moet men zich authenticeren en autoriseren via [(Fed.)

The diagram illustrates the integration of business applications (C2) with the data layer (D) for e-invoicing. It is divided into four main sections: C. Dienstverlening (Service Provision), D. Gegevensdeling (Data Sharing), C2. Business applicaties (Business Applications), and D. Dienstverlening (Service Provision).

C. Dienstverlening (Service Provision):

- (Fed.) Mercurius platform:** Contains a (Fed.) Distribute Business Document service and a (Fed.) Inbox ontvanger service.
- (Fed.) FSB:** Contains a (Fed.) FSB e-Invoicing service and a (Fed.) FSB e-Invoicing CustomerService.
- VSB:** Contains a VSB e-invoicing service and an e-Invoicing/CustomerService 1.0.

D. Gegevensdeling (Data Sharing):

- (Fed.) FSB:** Contains a (Fed.) FSB e-Invoicing CustomerService and a (Fed.) FSB submitInboxRequest (FSB).
- VSB:** Contains an e-Invoicing/CustomerService 1.0 and a VSB submitInboxRequest (VSB).

C2. Business applicaties (Business Applications):

- Readsoft:** Contains a Readsoft e-Invoicing service, a Vraag en verwerk Business Data process, and a Verstuur Business Data process.
- OraFin:** Contains a Financiële afhandeling service, a Verzameling Business Data service, and a Facturatietafel (OraFin) data store.

D. Dienstverlening (Service Provision):

- Readsoft:** Contains a Vraag Business data bij Maatschappij service, a Verwerk Business Data service, and a Verzenden Business Data naar OraFin service.
- OraFin:** Contains a Verzameling Business Data service and a Facturatietafel (OraFin) data store.

The diagram shows the flow of data between these services and data stores, with arrows indicating the direction of data flow. The services are represented by rounded rectangles, and the data stores are represented by rectangles with a database symbol.

De business dienst [(Fed.) Registreer nieuwe ontvanger in de Belgische SMP] zal de identificator van de ontvanger in de Belgische SMP registeren, alsook de documenttypes waarin de ontvanger business documenten kan ontvanger. Deze dienst wordt gerealiseerd door het applicatie proces [(Fed.) Registreer ontvanger en documenttypes ontvanger], dat bestaat uit de achtereenvolgende processtappen: [(Fed.) Registreer ontvanger] en [(Fed.) Registreer nieuw documenttype voor ontvanger].

De applicatie functie [(Eur.) RegisterParticipant (SML)] van de applicatie component [(Eur.) SML] realiseert de applicatie dienst [(Eur.) Registreer ontvanger], die de identificador data en de SMP data wegschrijft in het data object [(Eur.) SMP metadata], dat de data van de [(Eur.) SML databank] bevat.

De business dienst [(Fed.) Registreer nieuw documenttype ontvanger in de Belgische SMP] zal nieuwe documenttypes van bestaande ontvanger in de Belgische SMP registreren. Deze dienst wordt gerealiseerd door de applicatie dienst [(Fed.) Registreer documenttypes ontvanger (ServiceMetadata)].

Het *Access Point* van een bedrijf dat wil factureren aan een klant moet in het PEPPOL eDelivery netwerk drie stappen ondernemen om facturen te bezorgen aan het Mercurius platform (OpenPEPPOL, 2017b). Ten eerste dient het met de SML, contact op te nemen om zo de SMP te weten te komen waar de noodzakelijke metadata van het Access Point van de klant zich bevindt. Op basis van deze informatie maakt het *Access Point* van het bedrijf een verbinding met de betrokken SMP, in casu de Belgische SMP, die de informatie beheert over de adressen van de leveranciers en klanten, alsook de business processen en de standaarden die ze aanvaarden. Eenmaal deze data ingewonnen is kan het *Access Point* van het bedrijf de facturatiegegevens doorsturen naar het *Access Point* van de ontvanger, wat in de context van het B2G factureren het *Access Point* Mercurius platform is.

Business documenten die door een [(Privé) Access Point Dienstenleverancier] werden ontvangen van een verzender (bedrijf) via het [(Privé) Access Point Dienstenleverancier M2M], dat toelaat om van de business dienst [(Privé) Verzameling Business Documenten] gebruik te maken, worden via de dienst [(Privé) Verzenden Business documenten naar ontvanger] naar de inbox van de ontvanger op het [(Fed.) Access Point Mercurius platform M2M] verstuurd. Dit platform houdt de business documenten bij voor de ontvanger (overheidsinstanties van de federale, regionale en lokale overheden). Het [(Fed.) Access Point Mercurius platform M2M] laat toe om gebruik te maken van de business dienst [(Fed.) Collect Business Documenten] van het [(Fed.) Mercurius platform].

Figuur 4.4 kijkt tot slot naar de uitwisseling van facturen binnen de overheid, met name tussen het Mercurius platform en de financiële systemen waar de klanten gebruik van maken, vanuit (1) de invalshoek van een financieel systeem dat business documenten uit het Mercurius platform ophaalt, en (2) een lager abstractieniveau, dat zowel bestaat uit business elementen als applicatie elementen.

OraFin is gekozen als voorbeeld van een financieel systeem, omdat het (1) het boekhoudsysteem van de centrale Vlaamse administratie is dat het grootste volume aan facturen verwerkt (Vlaamse Regering, 2013b), (2) de Vlaamse overheid een beleid heeft uitgewerkt om van OraFin een generieke IT-voorziening te maken, waarop tot en met 2022 verscheidene financiële systemen zullen integreren (Turtelboom, 2014; Vlaamse Regering 2015c) en (3), omdat OraFin een extra facturatievereiste oplegt bovenop de Europese Norm. Dit laatste element is met name omdat PEPPOL het bedrijfsnummer, KSZ-nummer of VOP nummer als identicator heeft en de Vlaamse administratie (formeel het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap) (in tegenstelling tot bijvoorbeeld de federale overheid) één gezamenlijk bedrijfsnummer heeft. Dit wordt opgelost door het inkoopordernummer als extra veld op de factuur op te nemen, maar vereist wel bijkomende business afspraken met leveranciers en uiteindelijk coördinatie met de andere overheden die wel zijn aangesloten op het Mercurius platform, maar geen extra identicator nodig hebben (*infra, subsectie 6.3.3*).

Het Mercurius platform wisselt documenten uit met de financiële systemen uit aan de hand van vier webservices. Deze uitwisseling verloopt niet rechtstreeks, maar via de centrale gegevensdelingsplatformen (ICEG, 2016). Voor de overheden in Vlaanderen betekent dit dat facturen via de FSB en VSB worden uitgewisseld (CORVE, 2014). OraFin is ook niet rechtstreeks op de VSB aangesloten, maar integreert via Readsoft, een IT-voorziening voor de automatisering van business processen met betrekking tot boekhouding, die papieren, PDF en digitale facturen als een brievenbus verzameld en verwerkt, vooraleer door te sturen naar OraFin. Beide IT-voorzieningen worden beheerd door het Departement Financiën en Begroting.

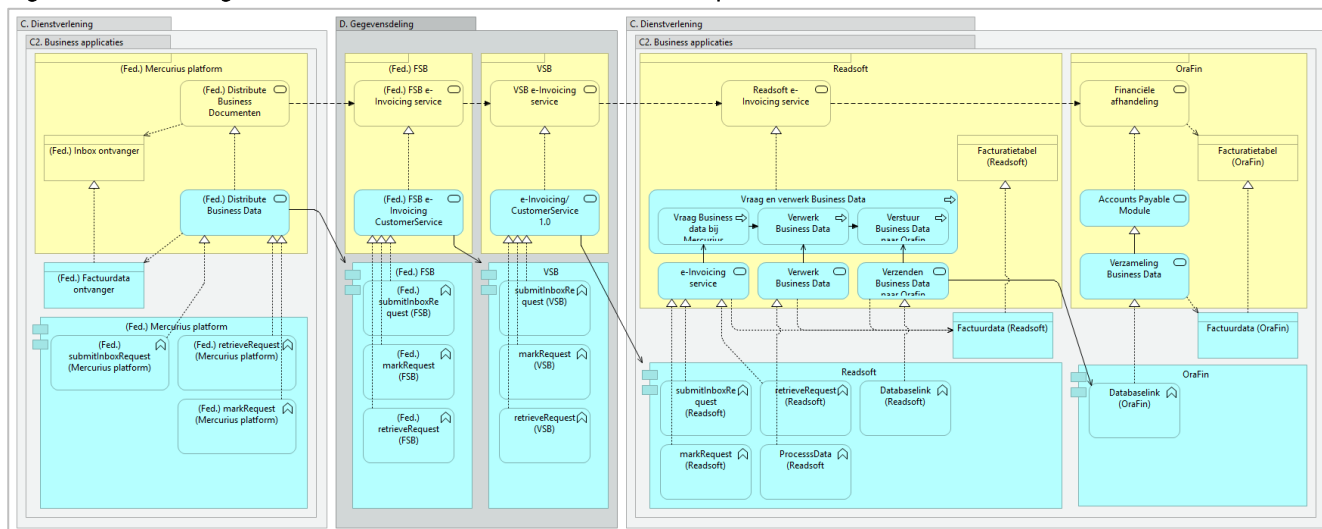
Voor iedere klant houdt het Mercurius platform de facturen (en/of creditnota's) bij in een inbox. Via de *SubmitInboxRequest* webservice kan Readsoft kijken of er nieuwe business documenten beschikbaar zijn. De *RetrieveRequest* webservice haalt de business documenten in de inbox op. Via de *MarkRequest* webservice geeft Readsoft aan dat het document ontvangen is, waarna het Mercurius platform het document definitief uit de betrokken inbox verwijderd. Uiteindelijk wordt via de *SubmitApplicationResponse* webservice aan de leverancier aangegeven dat de factuur verwerkt is en betaald zal worden, of dat hij verworpen is (CORVE, 2014).¹²

Binnen de IT-voorziening Readsoft wordt de factuur in de facturatie-label geplaatst met een status 'ontvangen', waarbij een eerste controle plaatsvindt met betrekking tot de gegevens en voert onder meer een controle uit op het inkoopordernummer. Indien correct wordt de factuur via een databaselink naar OraFin verzonden en dan pas wordt de status (via een databaselink naar Readsoft) via een *ApplicationResponse* aangepast van 'ontvangen' naar 'verwerkt'. Indien niet correct zal door Readsoft via een *ApplicationResponse* de status van 'ontvangen' naar 'verworpen' veranderen. Eenmaal in de *Accounts Payable Module* Module Crediteren van OraFin ingelezen kunnen de financieel beheerders, budgethouders en boekhouders de factuur nakijken in de inhoudelijke goedkeuringsworkflow.

¹² Op basis van de simplePRIOR-interface zal deze webservice vervangen worden door de *SubmitDocument* webservice.

Indien Vlaamse (of lokale) entiteiten nog niet in staat zijn om digitale facturen te ontvangen, dan wordt de digitale factuur binnen de VSB-omgeving omgezet in een PDF en doorgestuurd naar de verantwoordelijke voor de inhoudelijke controle en goedkeuring binnen de betrokken entiteit.

Figuur 4.4 Uitwisseling van business documenten tussen het Mercurius platform en OraFin



Tekstuele voorstelling: Het financiële systeem [OraFin] vraagt in het kader van [Financiële afhandeling] van facturen van haar klanten business documenten op uit de [(Fed.) Inbox ontvanger] op het [(Fed.) Mercurius platform]. Via de dienst [(Fed.) Distribute Business Documenten] worden de business documenten ontsloten. De uitwisseling van de business documenten verloopt onrechtstreeks via de business dienst [Readsoft e-Invoicing service] van het documentverwerkingsplatform [Readsoft], die de gegevens bij de [VSB] (Vlaamse Service Bus) opvraagt en verwerkt, de business dienst [VSB e-Invoicing service] van het gegevensdelingsplatform [VSB] en de business dienst [(Fed.) FSB e-Invoicing service] (Federale Service Bus) van het gegevensdelingsplatform [(Fed.) FSB].

De (Orafin) business dienst [Financiële afhandeling] wordt gerealiseerd door de applicatie dienst [Accounts Payable Module]. [Verzameling Business Data] is de applicatie dienst binnen [Accounts Payable Module] die instaat voor het opvragen van de business documenten en het wegschrijven in het applicatie object [Factuurdata (OraFin)], dat de data uit de [Facturatietabel (OraFin)] bevat. De applicatie functie [Databaselink (OraFin)] van de applicatie component [OraFin] realiseert de applicatie dienst [Verzameling Business Data]. Deze applicatie dienst vraagt de Business Data op bij het business product [Readsoft].

In [Readsoft] wordt de business dienst [Readsoft e-Invoicing service] gerealiseerd door het applicatie proces [Vraag en verwerk Business Data] dat uit de achtereenvolgende processtappen bestaat: [Vraag Business Data bij Mercurius platform op], [Verwerk Business Data] en [Verstuur Business Data naar OraFin].

Het applicatie proces [Vraag Business Data bij Mercurius AP op] zal via de applicatie dienst [e-invoicing service] de Business Documenten opvragen en weg schrijven in het data object [Factuurdata] (Readsoft). Deze applicatie dienst wordt gerealiseerd door drie applicatie functies van de applicatie component [Readsoft]: [submitInboxRequest] voor het opvragen van de inbox; [retrieveRequest], die de Business Documenten uit de inbox opvraagt en [markRequest], dat de Business Documenten als ontvangen markeert].

De tweede processtap, [Verwerk Business Data], zal de data interpreteren en nakijken via de applicatie dienst [Verwerk Business Data] die gerealiseerd wordt door de applicatie dienst [ProcessData (Readsoft)] van de applicatie component [Readsoft]. De derde processtap, [Verstuur Business Data naar OraFin], verzend de Business Data via de applicatie dienst [Verzend Business Data naar OraFin] en de applicatie functie [Databaselink (Readsoft)] naar het business product [OraFin].

De applicatie dienst [e-invoicing service] van het business product [Readsoft] vraagt de Business Data via de applicatie dienst [e-Invoicing/CustomerService 1.0] van het business product [VSB] op. Deze applicatiedienst realiseert de business dienst [VSB e-Invoicing service] en wordt zelf gerealiseerd door drie applicatie functies van de applicatie component [VSB]: [submitInboxRequest (VSB)], [retrieveRequest (VSB)] en [markRequest (VSB)].

le-Invoicing/CustomerService 1.0] doet een beroep op de applicatie dienst [(Fed.) FSB e-Invoicing CustomerService] van de [(Fed.) FSB] die zelf drie applicatie functies van de applicatie component [(Fed.) FSB] realiseert: [(Fed.) submitInboxRequest (FSB)], [(Fed.) retrieveRequest (FSB)] en [(Fed.) markRequest (FSB)]. De gegevens worden dan via de applicatie dienst [(Fed.) Distribute Business Data], die de business dienst [(Fed.) Distribute Business Documenten] realiseert, opgevraagd. Deze dienst heeft toegang tot [(Fed.) Factuurdata ontvanger], dat de data uit de [(Fed.) Inbox ontvanger] bevat en wisselt de data uit via de applicatie functies: [(Fed.) submitInboxRequest (Mercurius Mercurius platform)], [(Fed.) retrieveRequest (Mercurius Mercurius platform)] en [(Fed.) markRequest (Mercurius platform)] van de applicatie component [(Fed.) Mercurius platform].

5 BESCHRIJVING VAN DE GOVERNANCE ASPECTEN

Governance aspecten beschrijven relevante governance kenmerken van de betrokken actoren en de IT-voorzieningen in de gevalstudie digitale facturatie die in de vorige sectie werden geduid. Deze sectie omvat achtereenvolgens de strategische (5.1), juridische (5.2), organisatorische (5.3), informationele (5.4), technische (5.5) en financiële (5.6) aspecten.

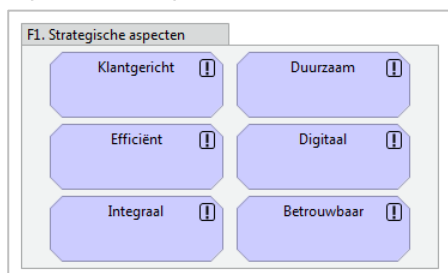
5.1 STRATEGISCHE ASPECTEN

De strategische aspecten beschrijven de gevalstudies langs de ene kant op basis van (1) de basisprincipes van de inrichting en werking van de Vlaamse overheid (Departement Informatie Vlaanderen, 2015), (2) de gerelateerde architectuurprincipes van de Vlaamse overheid (Informatie Vlaanderen, 2016), die richting geven aan de architectuur van de Vlaamse overheid en die nauw aansluiten bij de principes uiteengezet binnen het EIF op Europees niveau (ook belangrijk in het kader van PEPPOL) (Europese Commissie, 2017a), en (3) de strategische en operationele beleidsdoelstellingen (Wouters & Cromptvoets, 2018a, p. 25).

Figuur 5.1 bevat de belangrijkste principes van de Vlaamse overheid in verband met digitale facturatie, die in de tekst complementeert worden met de architectuurprincipes. Langs de andere kant komt het gevoerde beleid ten aanzien van digitale facturatie binnen de overheden in België aan bod.

5.1.1 Strategische aspecten van digitale facturatie

Figuur 5.1 Strategische aspecten



Klantgericht vanuit de Vlaamse basisprincipes betekent in deze gevalstudie ten eerste rekening houden met de diversiteit aan klanten en hun capabilities en capaciteit om digitaal te factureren en te ontvangen en verwerken. Ten tweede slaat het op de betrekking van de klanten binnen de governance van digitale facturatie. Ten derde wordt de interactie met de overheid vereenvoudigt door voor één centraal platform te kiezen op basis van dezelfde standaarden en business afspraken over de overheden heen (architectuurprincipes: gebruiksvriendelijkheid, technische interoperabiliteit, gezamenlijk begrippenkader).

Duurzaam slaat op de positieve impact op het milieu door printbesparingen, maar ook op de meerwaarde op lange termijn door gebruik te maken van het PEPPOL interoperabiliteitskader en efficiëntie door het hergebruik van de generieke IT-voorziening digitale facturatie (architectuurprincipes: hergebruik van bouwstenen, technische interoperabiliteit).

Er wordt aan het principe om als een **digitale** overheid te functioneren voldaan door het optimaliseren van financiële processen ten aanzien van digitale facturatie.

Tot slot slaat het principe **betrouwbaar** op een tijdige betaling door de aanbestedende entiteiten, met name binnen de dertig dagen na ontvangst van de factuur (architectuurprincipe: beheerde gegevens, business-ICT alignering, kwalitatieve informatie, kwalitatieve producten en diensten).

Ten aanzien van de **centrale besturen** legt de Europese richtlijn inzake elektronische facturering (Richtlijn 2014/55/EU) de verplichting op om vanaf 18 april 2019 elektronische facturen te ontvangen die volgens de EN standaard en in een goedgekeurde syntax verzonden worden (Europees Parlement & Raad van Ministers, 2014b). Daarnaast laat de richtlijn ook toe aan overheden om digitale facturatie verplicht maken door het op te nemen in de publicatie van de overheidsopdrachten (Europees Parlement & Raad van Ministers, 2014a).

Vlaanderen heeft het voortouw genomen in de complete digitalisering van het facturatieproces. De **strategische doelstellingen** van de Vlaamse Regering om digitale facturatie te realiseren waren in juli 2013 oorspronkelijk om ten eerste tegen 1 januari 2017 factureren digitaal aan te leveren en te verwerken en ten tweede door de digitalisering van het betalingsproces de wettelijke betaaltermijn maximaal te behalen tegen 1 januari 2015 (Vlaamse Regering, 2013a).

In het kader van de strategische doelstellingen werden vier **operationele doelstellingen** opgezet: (1) de vrijwillige aanlevering van digitale facturen vanaf 1 januari 2015 mogelijk maken voor nieuwe overheidsopdrachten, (2) de optimalisatie van de financiële processen tegen 1 januari 2015, (3) de aansluiting van alle financiële systemen op het e-invoicing platform tegen 1 januari 2015, en (4) de aansluiting van OraFin op het e-invoicing platform tegen 1 januari 2014. Na evaluatie bestendigde de Vlaamse Regering in december 2016 de verplichting om digitaal te factureren tegen 1 januari 2017 binnen het instrumentarium overheidsopdrachten (Vlaamse Regering, 2016a). Overheidsopdrachten onder 8.500 werden tot 1 januari 2018 vrijgesteld.

Volgend op een grotendeelse verplichting vanaf 1 januari 2017 verloopt de facturatie van alle nieuwe overheidsopdrachten vanaf 1 januari 2018 via digitale facturatie. Reeds op 10 juni 2016 konden bijna alle Vlaamse entiteiten digitale facturen ontvangen via het Mercurius platform (Tommelein, 2016). Daarnaast is er ook hervorming langs de kant van de financiële systemen opgezet. In maart 2015 nam de Vlaamse Regering de beslissing om vanuit de visie om als een Holdingstructuur te functioneren een gemeenschappelijk dienstencentrum Boekhoudkantoor op te richten in de schoot van het Departement Financiën en Begroting voor alle entiteiten van de rechtspersoon Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap en entiteiten met rechtspersoonlijkheid (Vlaamse Regering, 2015c), wat gepaard zou gaan met een inkanteling van 24 overheidsorganisaties in OraFin tussen 2015 en 2022 (Vlaamse Regering, 2015d). Bovendien is er binnen OraFin een project opgezet om bepaalde delen van de financiële afhandeling te automatiseren.

In januari 2019 waren reeds 78 entiteiten op het **lokale niveau**, afkomstig uit 41 gemeenten plus de provincie Limburg, op Mercurius aangesloten (Vlaamse overheid, 2019c), tegenover 14 lokale besturen uit 9 gemeenten plus de provincie Limburg in maart 2018 (Vlaamse overheid, 2018).

De **federale regering** heeft sinds 1 juli 2017 de mogelijkheid voor bedrijven voorzien om digitale facturen naar federale overheidsentiteiten en -organisaties te sturen. De verplichting om digitaal te factureren geldt vanaf 1 januari 2018 voor overheidsopdrachten boven 135.000 euro (excl. Btw) en wordt vanaf 1 januari 2020 veralgemeend ingevoerd (Federale regering, 2017). Daarnaast is ook op het federale een centralisatie van de financiële systemen aan de gang naar FedCom, waar op termijn alle POD's, FOD's, het Ministerie van Defensie en de Federale Politie op zullen aangesloten worden (Federale regering, 2017). Enkel de entiteiten die aangesloten zijn op FedCom kunnen digitale facturen ontvangen, voor de overige instellingen moet Mercurius (in mei 2018) nog een omzetting naar PDF doen (Wilmès, 2018).

Het **Brussels Hoofdstedelijk Gewest**¹³ heeft in 2016 de implementatie van de SAP VIM (Vendor Invoice Management) (scanning en herkenning van facturen) en PI (Process Integration) modules binnen de gewestelijk SAP platform afgerond. Sinds juli 2016 kan de Gewestelijke Overheidsdienst Brussel (GOB) PDF-facturen aanvaarden en vanaf 1 januari 2018 e-facturen via Mercurius (Brussel Financiën en Begroting, 2018). Geleidelijk aan migreren de entiteiten binnen en de GOB en de Gewestelijke instellingen naar dit financieel systeem. Er was anno 2018 geen verplichting om digitale facturatie verplicht in de bestekken op te nemen (Interview Brussel Financiën en Begroting, 2018).

¹³ <http://easy.brussels/projects/elektronische-factuur/?lang=nl>

Het **Waals Gewest**¹⁴ is momenteel een nieuw financieel systeem (WBFIN) aan het ontwikkelen voor de entiteiten in de *Service Public de Wallonie*. Omdat dit systeem pas in 2022 volledig operationeel zal zijn heeft men een pilootproject opgezet om digitale facturatie via het Mercurius platform in de schoot van het oude financiële systeem (GCOM) te ontvangen en te verwerken (Interview *Département du Budget* van het Waals Gewest, 2018).

Bij de **Franse gemeenschap** heeft men nog geen beleid ontwikkeld, daar wacht men op de omzetting van Richtlijn 2014/55/EU in België (Interview *Service général du Budget et de la Comptabilité* van de Franse Gemeenschap, 2018).

De **Duitstalige gemeenschap** heeft tot slot momenteel geen beleid ontwikkeld aangaande digitale facturatie. De tenders laten elektronisch factureren in lijn met de Europese verplichtingen toe, maar leveranciers hebben er nog geen gebruik van gemaakt. Het Ministerie heeft wel één financieel systeem, waar de entiteiten van het Ministerie van de Duitstalige Gemeenschap en de parastatalen op zijn aangesloten en de gemeenten in de toekomst op zullen aansluiten. Omdat er geen coördinatie is met het federale niveau zal elektronische facturatie van een bedrijf rechtstreeks naar het financiële systeem verlopen (Interview *Fachbereich Finanzen und Haushalt* van het Ministerie van de Duitstalige Gemeenschap, 2018).

¹⁴ <https://www.digitalwallonia.be/fr/publications/facturation-electronique-digital-wallonia>

5.2 JURIDISCHE ASPECTEN

De juridische aspecten brengen enerzijds de bindende instrumenten en anderzijds de richtinggevende documenten in kaart. Onder de eerstgenoemde vallen de desbetreffende wet- en regelgeving op het Vlaamse, maar ook deze van de internationale, Europese, federale en lokale bestuursniveaus. De laatstgenoemde omvatten de betrokken regeerakkoorden, beleidsbrieven, beleidsnota's, strategische nota's, enz. (Wouters & Cromptvoets, 2018a, p. 26).

Figuur 5.2 Juridische aspecten



Voor de bindende instrumenten aangaande digitale facturatie is **in de eerste plaats** het derde Samenwerkingsakkoord tussen de federale, gewestelijke en gemeenschapsoverheden van 26 augustus 2013 voor het harmoniseren en uitlijnen van de initiatieven die de realisatie van een geïntegreerd e-government beogen. Dit samenwerkingsakkoord (specifiek art. 3, 3. en 4.; art. 4, vierde streepje en art. 5, 2.) biedt de juridische basis op basis waarvan de Vlaamse en federale overheid samenwerken voor het realiseren van een gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorziening voor digitale facturatie (Federale Regering et al., 2013).

Ten tweede is de Europese richtlijn betreffende de bestrijding van de betalingsachterstand bij handelstransacties (Richtlijn 2011/7/EU) relevant, die met de inwerkingtreding op 16 maart 2013 een betalingstermijn van 30 dagen veralgemeend invoerde (Europees Parlement & Raad van Ministers, 2011).

Verder bevat de richtlijn van 26 februari 2014 betreffende het plaatsen van overheidsopdrachten en tot intrekking van Richtlijn 2004/18/EG (Richtlijn 2014/24/EU) **ten vierde** de verplichting aan de lidstaten om in de vooraankondigingen en in de aankondiging van overheidsopdrachten het gebruik van elektronische facturatie op te nemen indien dit reeds is ingevoerd (Europees Parlement & Raad van Ministers, 2014a).

De ministerraden van 13 december 2012, 12 mei 2017 en 13 juli 2018 gaan **ten zesde** respectievelijk over de goedkeuring om het e-PRIOR platform op het federale niveau in te voeren en de termijnen om elektronische facturatie als enige facturatiemogelijkheid bij overheidsopdrachten te implementeren (Federale Regering, 2012a, 2017a, 2018a). De beslissingen van de Vlaamse Regering van 13 juli 2013 en 16 december 2016 **ten slotte**, behandelen de voortgang die tot de huidige ontwikkeling in verband met digitale facturatie heeft geleid. (Vlaamse Regering, 2013a; 2016b)

////////////////////////////////////

5.3 ORGANISATORISCHE ASPECTEN

De organisatorische aspecten behelzen (1) het beheer van digitale facturatie, (2) de governance structuur en coördinatie-arrangementen en (3) de interoperabiliteitsakkoorden en de beheersafspraken (Wouters & Cromptvoets, 2018a, p. 26).

Vooreerst omvat het **beheer** van digitale facturatie het beheer van de 4 belangrijkste IT-voorzieningen betrokken in het facturatieproces voor Vlaamse en lokale entiteiten. Dit zijn het Mercurius platform, dat onder valt onder de verantwoordelijkheid van de FOD BOSA – DG Digitale Transformatie. Desalniettemin verloopt de ontwikkeling van Mercurius wel in samenspraak met de regio's. Daarnaast zijn FOD BOSA – DG Digitale Transformatie en Informatie Vlaanderen respectievelijk bevoegd voor de FSB en VSB. OraFin wordt beheerd door het Departement Financiën en Begroting.

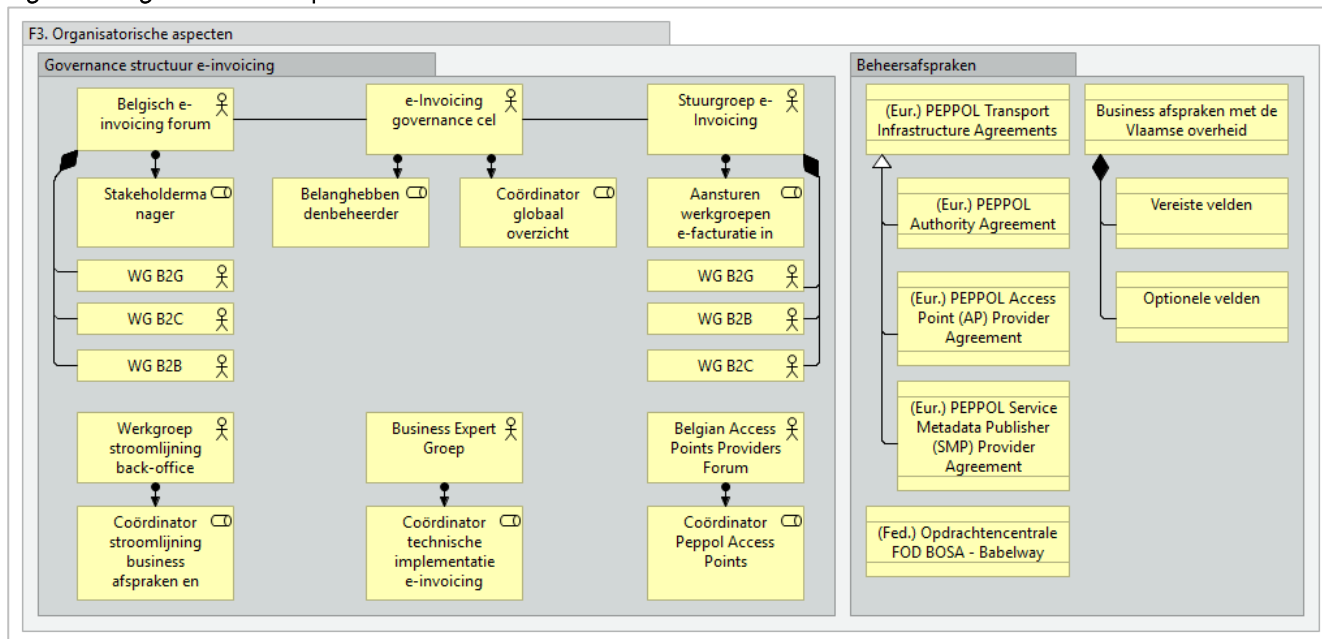
Ten tweede omvat deze deelcluster in figuur 5.3 (en uitgebreid met de belangrijkste actoren in figuur 5.4) de **governance structuur** van digitale facturatie¹⁵. Naast informele werkgroepen tussen de Vlaamse en federale overheid (en de federale overheid en de andere regio's) staat vooreerst het **Belgisch e-invoicing forum**. Dit is de nationale vergadering van het Europese multi-stakeholderforum e-invoicing en brengt partners uit de federale administratie, federale kabinetten, de regio's, dienstenleveranciers, de cijferberoepen en de grote leveranciers van facturen samen in drie werkgroepen (B2G, B2B en B2C).

Daarnaast heeft de DAV een aparte governance structuur uitgebouwd om de invoering van e-invoicing (met de FOD BOSA – DG Digitale Transformatie en in samenwerking met Vlaanderen) te coördineren in navolging van de nota goedgekeurd door de federale ministerraad op 13 december 2012 (Federale Regering, 2017b). De **stuurgroep e-invoicing** bestaat uit drie werkgroepen die zich respectievelijk betrekken tot de B2G context, de B2B context en de B2C context en waar – afhankelijk van hun expertise – stakeholders uit de overheid, de privésector en kennisinstellingen aan deelnemen. De **e-invoicing governance cel** houdt het overzicht tussen de projecten die de werkgroepen aangaan en doet aan belanghebbendenbeheer met de leden van het Belgisch e-invoicing forum en het Europese multi-stakeholder forum.

De **Werkgroep stroomlijning back-office** (officieel binnen de Vlaamse overheid) neemt de stroomlijning van de business afspraken en projectaanpak op zich (Vlaamse overheid, 2018b). Deze werkgroep brengt de beheerders van de belangrijkste financiële systemen, waaronder OraFin, en de VDI samen, maar nodigt ook FedCom, en het gewestelijk SAP Platform uit. In de (Belgian e-Invoicing) **Business Expert Groep** wordt sinds juni 2017 onder coördinatie van het VBO de technische implementatie van e-invoicing onder de stakeholders besproken, waarbij er ook aandacht gaat voor de business aspecten en het potentieel van de technologie (OpenPEPPOL, 2019a). Finaal verzamelt het *Belgian Access Points Providers Forum* de (ondertussen 28) *Access Points* (OpenPEPPOL, 2019a).

¹⁵ Figuur 5.3 en 5.4 omvatten de belangrijkste huidige governance structuren met betrekking tot digitale facturatie. Daarbuiten zijn er nog huidige of voormalige structuren zoals het Stakeholdersplatform 'stimulering van e-invoicing en e-government bij Vlaamse ondernemers' (Vlaamse minister van Economie, Buitenlands Beleid, Landbouw en Plattelandsbeleid, 2014).

Figuur 5.3 Organisatorische aspecten



De beschrijving van de governance structuur laat toe om uit te zoomen naar de belangrijkste betrokken actoren in figuur 5.4 (*infra*). Deze figuur geeft de Vlaamse actoren linksboven weer, de Europese centraal bovenaan, de Federale rechts bovenaan, de Brussels en Waalse rechtsonder (in detail in respectievelijk figuren A.1 en A.2) en de stakeholders uit de private sector (en kennisinstellingen) linksonder (in detail in figuur A.3, met de *Access Points* in figuur A.4). Gegeven het aantal stakeholders en het thema is er een zeer grote volatiliteit ten aanzien van de betrokken actoren (zeker in de private sector).

Vlaanderen neemt een centrale rol op in de governance van digitale facturatie. Het Centrale e-invoicing team, dat deel uitmaakt van de Afdeling Aankoopcentrale en Overheidsopdrachten van Het Facilitair Bedrijf neemt een aantal belangrijke rollen op zich, met name als (1) de begeleider van leveranciers en klanten voor de Vlaamse en lokale overheden (door informatiesessies en individuele begeleiding); (2) de coördinator van de governance van e-invoicing, waaronder drie rollen kunnen onderscheiden worden: (i) Communicatieverantwoordelijke, (ii) de voorzitter werkgroep stroomlijning back-office, en (iii) de afgevaardigde Belgisch e-invoicing forum in het Europese Multi-stakeholderforum e-invoicing; en (3) ontwikkelaar e-invoicing.

Het Agentschap ondernemen is betrokken in het kader van de sensibilisering van de bedrijven, Informatie Vlaanderen vanuit haar rol als Vlaamse dienstenintegrator en de verschillende Vlaamse besturen¹⁶ die een rol als beheerder van een financieel systeem op zich nemen, waaronder het Departement Financiën en Begroting ten aanzien van OraFin.

Op federaal niveau zijn de belangrijkste actoren in de governance ten eerste de DAV, die binnen zijn rol als coördinator van de governance van e-invoicing instaat voor de communicatie, alsook het voorzitterschap van het Belgisch e-invoicing forum. FOD BOSA – DG Digitale Transformatie neemt de rol op van (1) federale dienstenintegrator (FDI), (2) coördinator governance e-invoicing, en (3) PEPPOL autoriteit namens België.

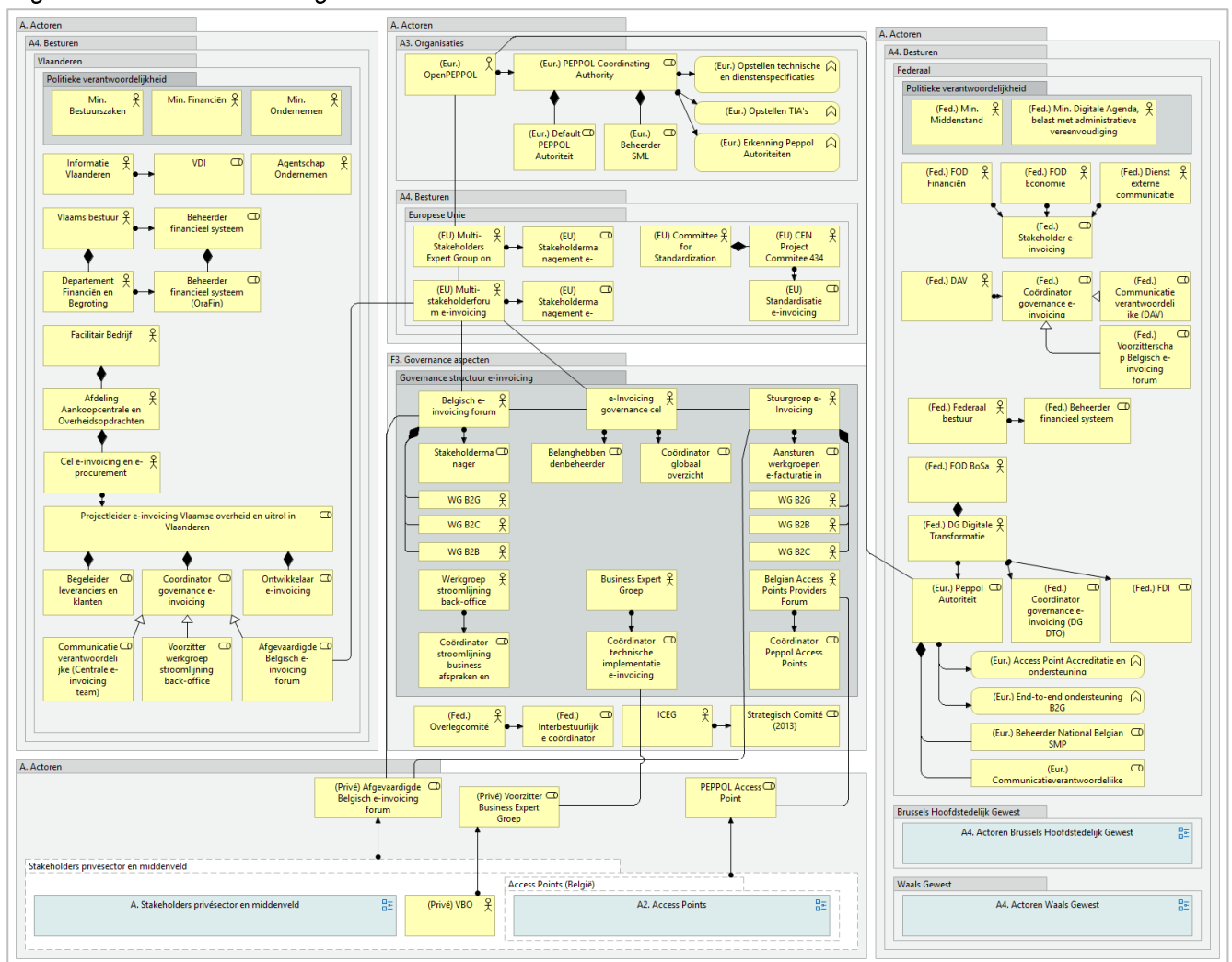
¹⁶ Ongeveer 15, waarvan verschillende nog ingekanteld zullen worden in OraFin (Vlaamse Regering, 2015c)

Als PEPPOL autoriteit zorgt FOD BOSA – DG Digitale Transformatie voor de *Access Point* Accreditatie en ondersteuning, en voor de End-to-end ondersteuning van B2G facturatie. Daarnaast heeft de PEPPOL autoriteit ook de rollen van communicatieverantwoordelijke en beheerder van de Belgische SMP.

De FOD Financiën, FOD Economie en de Dienst externe communicatie (binnen de FOD Kanselarij van de eerste minister) zijn belangrijke stakeholders binnen de federale overheid. Verder zijn zoals in Vlaanderen ook verscheidene besturen betrokken als beheerder van een financieel systeem, waaronder het Ministerie van Defensie of FOD BOSA – DG Federale Accountant en Procurement als beheerder van FEDCOM.

De andere regio's nemen telkens een rol op van communicatieverantwoordelijke tegenover hun eigen leveranciers en klantentiteiten en de coördinator van e-invoicing.

Figuur 5.4 Betrokken actoren en governance structuur



Onder de organisatorisch aspecten vallen ten derde de **beheersafspraken** (in figuur 5.4) tussen de betrokken partijen. De beheersafspraken in de PEPPOL-omgeving verlopen gefedereerd. Dit betekent dat *Access Points* niet met elkaar, maar met hun PEPPOL-autoriteiten afspraken maken, die op hun beurt verbonden zijn met OpenPEPPOL. Tussen de actoren worden samenwerkingsverbanden afgesloten op basis van drie soorten standaardovereenkomsten (*PEPPOL Transport Infrastructure Agreements*). Per domein¹⁷ wordt een PEPPOL-autoriteit aangeduid. Tussen OpenPEPPOL, in zijn rol als *PEPPOL Coordinating Authority*, en de PEPPOL-autoriteit wordt een *PEPPOL Authority Agreement* afgesproken, die algemene principes voor het overleg tussen beide partijen bevat en die de bevoegdheden voor de implementatie van het interoperabiliteitskader binnen het domein aan de PEPPOL-autoriteit overdraagt (OpenPEPPOL, 2017a). Bedrijven of organisaties die erkend willen worden als *Access Point* sluiten met de PEPPOL-autoriteit in hun domein een *PEPPOL Access Point (AP) Provider Agreement*, waarmee ze (onder andere) akkoord gaan om de *PEPPOL Business Interoperability Specifications for common e-procurement processes* (BIS) te implementeren en de bedrijven die bij hun aangesloten zijn te registreren op de nationale SMP.

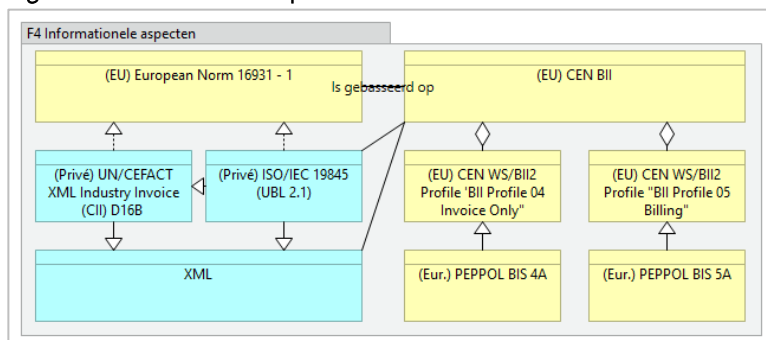
Voor de uitwisseling van digitale facturen langs de kant van de overheid beheert Babelway het Mercurius platform in opdracht van DG Digitale Transformatie via een contract in opdrachtcentrale, alsook het *Access Point* waarop het Mercurius platform is aangesloten. Tussen Babelway en DG digitale transformatie zijn anno 2018 nog geen SLA's afgesloten. Een nieuwe overheidsopdracht is uitgeschreven omwille van het aflopen van het huidige contract. Op termijn, na de stapsgewijze verplichting van digitale facturatie in de B2G context, zullen er tussen Mercurius en de gebruikers (de overheden die er gebruik van maken) SLA's moeten afgesproken worden. Tussen de Vlaamse en federale overheden is anno 2019 geen samenwerkingsprotocol afgesloten (zoals andere bouwblokken ten aanzien van digitaal aankopen, *infra, subsectie 3.2*), hoewel hiervan sprake was vanaf het begin van de samenwerking (zie onder andere Chastel, 2013). Hierdoor valt de samenwerking terug op het Samenwerkingsakkoord van 26 augustus 2013 (Federale Regering et al., 2013).

////////////////////////////////////

5.4 INFORMATIONELE ASPECTEN

De informatiele aspecten, weergegeven in figuur 5.5, behelzen drie facetten. Dit zijn de semantische en syntactische standaarden op basis waarvan de IT-voorzieningen functioneren en daarnaast de standaardisatie van de factuurinformatie die samen automatische verwerking mogelijk maken (Wouters & Cromptvoets, 2018a, p. 26).

Figuur 5.5 Informatieele aspecten



Tekstuele voorstelling: De [(EU) European Norm 16931] bevat een semantisch gegevensmodel voor de kernelementen van de elektronische factuur. Deze norm wordt gerealiseerd door twee syntaxen: [(Privé) UN/CEFACT XML Industry Invoice (CII) D16B] en [(Privé) ISO/IEC 19845 (UBL 2.1)]. [(Privé) ISO/IEC 19845 (UBL 2.1)] is een specialisatie van [(Privé) UN/CEFACT XML Industry Invoice D16B] en beide syntaxen zijn specialisaties van de [XML] syntax.

De [(EU) European Norm 16931] is gebaseerd op onder meer de [(EU) CEN BII] (European Committee for Standardization Working Group on Business Interoperability Interfaces for Public procurement in Europe) standaard. Deze standaard maakt gebruik van de [(Privé) ISO/IEC 19845 (UBL 2.1)] standaard en [XML]. Binnen de PEPPOL-omgeving wordt het profiel van de factuur omschreven door twee implementatierichtlijnen van [(EU) CEN BII], namelijk [(EU) PEPPOL BIS 5A "Billing")] en [(EU) PEPPOL 4A "Invoice")] die respectievelijk door [(Eur.) PEPPOL BIS 4A] en [(Eur.) PEPPOL BIS 5A] en gerealiseerd worden.

Richtlijn 2014/55/EU inzake elektronische facturering bij overheidsopdrachten (artikel 3) droeg de Europese normalisatie-instelling, het Europees Comité voor Normalisatie (CEN), op om een Europese norm voor elektronische facturering (Europese Norm) op te stellen, die een semantisch gegevensmodel bevat voor de kernelementen van een elektronische factuur en een lijst met een beperkt aantal syntaxen (Europees Parlement & Raad van Ministers, 2014b). Op 17 april 2017 werd de Europese Norm (EN 16931 - 1) vastgesteld, die compatibel is met de ISO/IEC 19845 (UBL 2.1)¹⁸ ¹⁹ syntax voor invoices en creditnota's en de UN/CEFACT XML Industry Invoice D16B (CII) syntax en die ontwikkeld is om in een B2G, G2B en B2B context te functioneren (CEN, 2017a, 2017b). De Europese Norm is gebaseerd op eerdere standaarden, onder meer deze van CEN BII. Richtlijn 2014/55/EU legt aan de lidstaten de verplichting op om facturen die op basis van de Europese Norm zijn opgesteld en via een van de drie syntaxen doorgestuurd worden te aanvaarden vanaf 18 april 2019 (Europees Parlement & Raad van Ministers, 2014b). Er kan een uitzondering worden voorzien voor specifieke ontvangers tot 18 april 2020. In België is gekozen voor 1 april 2019 (Federale Regering, 2018a).

¹⁸ De OASIS UBL 2.1 syntax is op 15 december 2015 goedgekeurd als ISO/IEC norm (ISO/IEC, 2015).

¹⁹ Wordt aangepast aan de UBL 2.2 specificatie.

De standaardisatie van de factuurinformatie heeft betrekking tot de kernelementen van een elektronische factuur (artikel 6, Richtlijn 2014/55/EU, Europees Parlement & Raad van Ministers, 2014b) en het KBO nummer van de verzender²⁰ en ontvanger van de factuur en ten slotte de business afspraken, die tussen de Vlaamse financiële systemen enerzijds en FedCom anderzijds zijn overeengekomen. Hieronder valt het opnemen van het ordernummer, op basis waarvan Mercurius kan herkennen aan welke entiteit binnen de rechtspersoon Ministerie Vlaamse Gemeenschap de factuur toebehoort. Hierdoor zijn er bijkomende vereisten bovenop de Europese Norm om als Vlaamse en Belgische digitale factuur te voldoen.

Binnen de PEPPOL-omgeving wordt het profiel van de factuur omschreven door twee implementatierichtlijnen: PEPPOL BIS 5A “Billing” en PEPPOL 4A “Invoice” (OpenPEPPOL, 2017c; 2017d).²¹ Het PEPPOL-formaat van een factuur bevat een minimum aan wettelijke gegevens die op de factuur moeten staan. Door de implementatie van de BIS kunnen twee *Access Points* altijd minstens op deze wijze documenten uitwisselen. De Vlaamse en federale overheden hebben hier business afspraken aan toegevoegd met bijkomende informatie die leveranciers moeten aangeven op hun factuur. Deze twee implementatierichtlijnen zijn opgesteld op basis van CEN BII specificaties en benutten de ISO/IEC 19845 (UBL 2.1) syntactische standaard als, op basis van een XML-formaat, als basisoptie waarmee iedereen op PEPPOL documenten mee moet kunnen versturen. In principe is PEPPOL syntaxneutraal, wat betekent dat via meerdere syntaxsystemen kan verstuurd worden. In de uitvoering van Richtlijn 2014/55/EU (Europees Parlement & Raad van Ministers, 2014b) is in de Belgische SMP ingeschreven dat de overheidsentiteiten ook via CII kunnen ontvangen. Indien leveranciers met deze standaard zouden wensen te factureren naar de overheid, dan worden deze facturatie-documenten in principe door het Mercurius platform omgezet in de voor het betrokken financieel systeem gepaste standaard, wat in de praktijk UBL 2.1 op basis van de BIS specificaties zal zijn. Binnen het Mercurius platform zullen de nieuwe BIS 3.0 specificaties worden opgenomen, die volledig compliant zijn met de EN (OpenPEPPOL, 2019c).

Langs de kant van de leveranciers werd door het Forum For the Future (FFF), een stichting ter ondersteuning van accountants en boekhouders, het Belgisch e-FFF protocol voor B2B e-facturatie ontwikkeld en in 2011 in gebruik genomen. Deze specificatie is sinds 2016 compliant met de PEPPOL-standaard (Het Facilitair Bedrijf, 2016).

5.5 TECHNISCHE ASPECTEN

De technische aspecten beslaan in de eerste plaats de mate van technische interoperabiliteit tussen IT-voorzieningen en meer bepaald welke technische standaarden en technische specificaties aan de basis liggen van de betrokken IT-voorzieningen, of men werkt met legacy systemen en of de IT-voorzieningen georganiseerd zijn op basis van silo-structuren of geïntegreerd zijn (Wouters & Cromptvoets, 2018a, p. 26).

OpenPEPPOL stelt technische specificaties (in figuur 5.6) ter beschikking voor de ondersteuning van het *eDelivery Network*. Deze handelen over Busdox definities (*Business document exchange network*), de SML, de SMP, het AS2 protocol, het gebruik van identificatoren en enveloppe specificaties (OpenPEPPOL, 2017a). Het AS2 overdrachtsprotocol regelt de overdracht van berichten tussen *Access Points*. Sinds 2017 is het AS4 overdrachtsprotocol eveneens beschikbaar, dat vanaf het tweede kwartaal van 2019 verplicht zal worden ingevoerd. (OpenPEPPOL, 2017a).

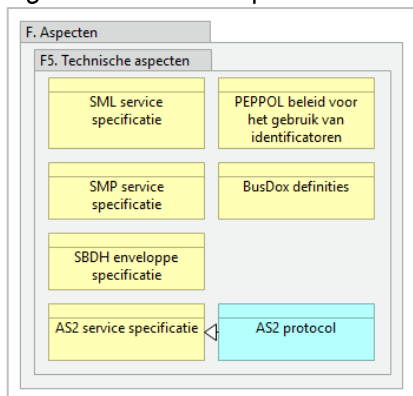
²⁰ Buiten KBO-nummers worden ondernemingen ook herkent via KSZ-nummers en VOP-nummers.

²¹ OpenPEPPOL heeft in 2018 de integratie van de Europese Norm in de BIS specificaties via de Invoice BIS 3.0 gefinaliseerd (OpenPEPPOL, 2019c).

////////////////////////////////////

Hoewel niet weergegeven binnen deze gevalstudie wordt het facturatieproces ondersteund door een veiligheidsinfrastructuur (een *Public Key Infrastructure*, PKI), enerzijds binnen het PEPPOL *eDelivery network* (PEPPOL, 2011) en anderzijds tussen de IT-voorzieningen binnen de overheden. Deze infrastructuur bestaat onder meer uit afspraken rond verantwoordelijkheden, veilige communicatieprotocollen (waaronder encryptie en het gebruik van certificaten) en veiligheidsvereisten van de IT-infrastructuur (zoals firewalls en loggings).

Figuur 5.6 Technische aspecten van het PEPPOL eDelivery network



5.6 FINANCIËLE ASPECTEN

De financiële aspecten handelen over de financiering van de IT-voorzieningen, de betaling voor informatie en de dienstverlening en de inzet van Voltijds Equivalenten (VTE's) (Wouters & Cromptvoets, 2018a, p. 26).

Wat dit laatste governance aspect betreft is er anno 2018 geen juridische overeenkomst tussen de Vlaamse overheid en de federale overheid dat de financiële aspecten van het gezamenlijk gebruik van de IT-voorziening digitale facturatie regelt. De partners zijn informeel overeengekomen dat de DG Digitale Transformatie de kosten ten aanzien van Babelway (voor de ontwikkeling van het Mercurius platform, de Belgische SMP en de operationele kosten) op zich neemt en de Vlaamse overheid de kosten voor sensibilisering bij de lokale besturen en publieke en private organisaties en ondernemingen. Daarenboven staat de Vlaamse overheid in voor de kosten ten aanzien van bijkomende functionaliteiten, zoals de PDF-converter, en van de e-ordering piloot en outbound invoicing (G2B digitale facturen) (Vlaamse Regering, 2016b). Het contract in opdrachtcentrale van DG Digitale Transformatie met Babelway laat toe om de kosten te verdelen met de verdeelpunten (de dienstenintegratoren).

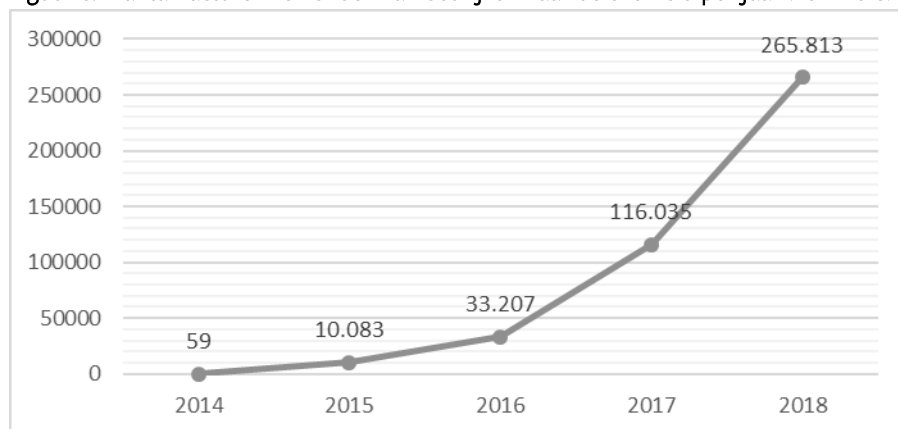
Binnen de overheden in Vlaanderen is het uitwisselen van facturatie documenten tussen intermediaire actoren in principe gratis. Financiële systemen dragen de kost van de aansluiting op de centrale systemen, namelijk de connectie met de VSB en de inbox bij Mercurius. De VSB staat zelf in voor de kosten van de implementatie van de webservices met betrekking tot e-invoicing. Het projectmanagement van het Facilitair Bedrijf neemt de lopende kosten op zich.

6 BESPREKING

De laatste sectie betreft de bespreking van de gevalstudie digitale facturatie aan de hand van het conceptueel kader in sectie 2 en behandelt de knelpunten, succesfactoren en toekomst van digitale facturatie. De sectie behandelt achtereenvolgens de IT-voorzieningen (6.1), de actoren (6.2), de governance aspecten (6.3) en uiteindelijk de omgevingsfactoren waarbinnen de digitalisering van digitale facturatie plaatsvindt (6.4).

Eerst gaan we kort in op de verwezenlijkingen van het project. Figuur 6.1 toont het aantal facturen dat met behulp van het Mercurius platform naar de (gezamenlijke) overheid is verzonden sinds 2014. Sinds 1 januari 2015 zijn er (op 1 januari 2019) 470.610 facturatie-documenten ontvangen van 15.596 leveranciers²² ten aanzien van 337 klanten (FOD BOSA, 2019a).

Figuur 6.1 Aantal facturen verzonden van bedrijven naar de overheid per jaar (2014-2018) (FOD BOSA, 2019c)



²² Dit zijn ondernemingen die via een vertegenwoordiger op het portaal zijn ingelogd, wat momenteel nog hoger ligt dan het effectieve aantal leveranciers via U2M en M2M.

Tabel 6.1 geeft een opsplitsing van het aantal facturatie-documenten en het aantal leveranciers per flow op Mercurius in de periode november 2017 – november 2018. Een kleine twee derde van de facturen wordt via PEPPOL M2M verstuurd naar het Mercurius platform, die afkomstig zijn van een klein derde van de leveranciers. Dit betekent dat een groot aantal leveranciers maar een aantal facturen per jaar naar de overheid versturen. Dit wordt ook bevestigd door data van de federale overheid (Wilmès, 2018), die toont dat van de 13.060 leveranciers van facturatie op FedCom in 2017 er 12.665 minder dan 100 facturen verzonden, 366 tussen 100 en 1000 facturen, 27 tussen 1.000 en 10.000 facturen en 2 meer dan 10.000 facturen. Hoewel leveranciers met een klein factuurvolume ook grote bedrijven kunnen zijn, acht de minister de kans klein dat die leveranciers snel zullen overstappen op een M2M oplossing. Ook is er nog een significant deel van de facturen (kleine 30.000) die via de eerdere versie van het Mercurius platform (*point-to-point*) facturatie-documenten stuurt, afkomstig van 5 leveranciers. Daar werkt men wel aan een migratie naar de nieuwe versie van het Mercurius platform (Mercurius 2.0).

Tabel 6.1 Aantal facturatie-documenten en aantal leveranciers per stroom op Mercurius in 2018 (FOD BOSA, 2019d)

Flow	Aantal facturatie-documenten		Aantal leveranciers	
	Aantal	%	Aantal	%
Mercurius portaal (U2M ²³)	75.863	25,85	4.891	73,43
Access Point Mercurius platform (M2M ²⁴)	188.651	64,27	1.765	26,50
Legacy	29.003	9,88	5	0,075
Totaal	293.517		6.661	

Binnen Vlaanderen neemt het verzenden van digitale facturen gestaag toe sinds de verplichting op 1 januari 2017. Figuur 6.2 geeft de evolutie van het aantal digitale facturen op het totaal verkregen. Deze gaan van 8,52% in januari 2017, over 33,77% in oktober 2017 tot 55,06% in december 2018 (Vlaamse overheid, 2019b). Deze evolutie is onderhevig aan drie factoren: (1) bedrijven die vrijwillig zijn overgeschakeld op digitale facturatie voor de deadlines van 1 januari 2017 en 1 januari 2018, (2) contracten die sinds 1 januari 2017 of (voor micro-ondernemingen) sinds 1 januari 2018 zijn aangegaan, en (3) nog lopende contracten van vóór 1 januari 2017 of 1 januari 2018. Het is dan ook te verwachten dat de evolutie van papieren en PDF-facturen naar digitale facturen zich nog zal doorzetten.

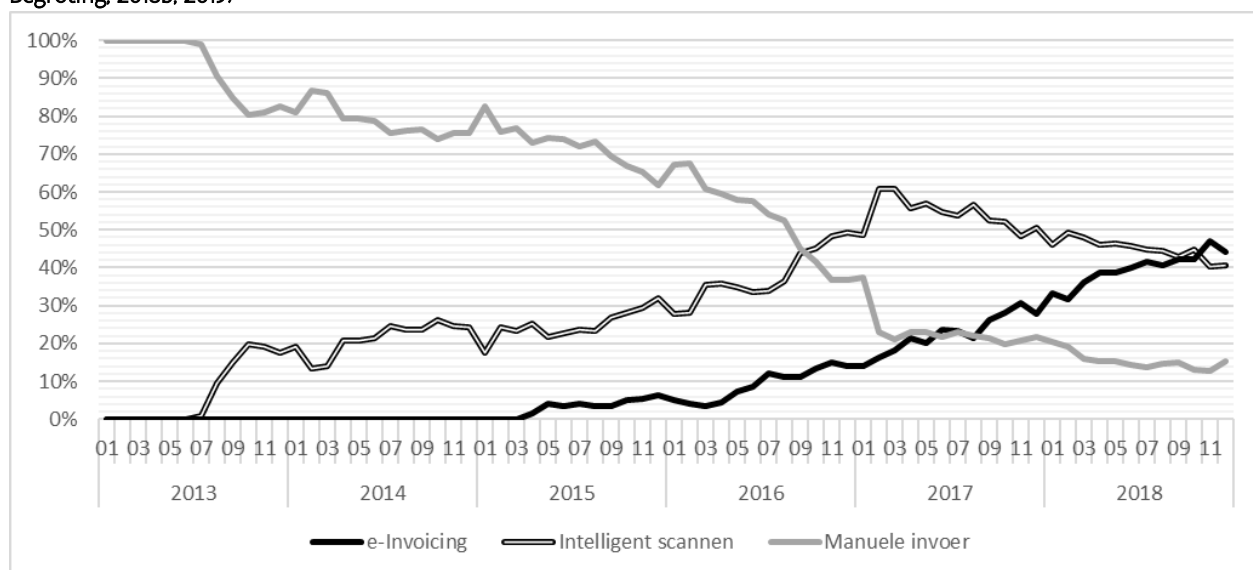
²³ User-to-Machine (U2M)

²⁴ Machine-to-Machine (M2M)

Month	2017 (%)	2018 (%)
januari	8,52	35,83
februari	12,83	39,55
maart	14,04	41,62
april	21,26	42,75
mei	20,39	43,61
juni	24,81	46,03
juli	23,4	48,84
augustus	25,59	48,95
september	27,95	48,76
oktober	33,77	54,01
november	35,41	55,73
december	33,75	55,06

Bij de figuur moet wel opgemerkt worden dat (1) de toename van het aantal facturatie-documenten deels het gevolg is van de inkanteling van entiteiten op OraFin ten gevolge van de oprichting en ontwikkeling van het gemeenschappelijk dienstencentrum Boekhoudkantoor (Vlaamse Regering 2015c; 2015d), en (2) men bij de inkanteling van de nieuwe entiteiten telkens meteen digitale facturatie tracht in te voeren (indien dit nog niet gebeurde).

Figuur 6.3 Evolutie van het aantal verkregen digitale facturen door OraFin naar drager (in percentages) (Departement Financiën en Begroting, 2018b, 2019)



6.1 IT-VOORZIENINGEN

De huidige architectuur van de publieke dienst digitale facturatie in Vlaanderen en België omhelst meerdere generieke IT-voorzieningen, waarbij de Vlaamse overheid gebruik maakt van (1) het Mercurius platform, (2) de Belgische SMP, (3) de VDI en de FDI, voor de uitwisseling van gegevens en (4) financiële systemen van de Vlaamse en lokale overheden, waarbij OraFin als generieke IT-voorziening wordt uitgebouwd met betrekking tot de Vlaamse overheid. De SML is eveneens een gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorziening, maar het beheer en de governance van deze bouwblok ligt volledig vervat binnen de governance van OpenPEPPOL.

Het **Mercurius platform (1)** is een gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorziening onder het beheer van de federale administratie FOD BOSA – DG Digitale Transformatie, hoewel het wordt beheerd door de FOD BOSA – DG Digitale Transformatie, hoewel de verdere ontwikkeling gezamenlijk met de andere regio's verloopt, wat in hoofdzaak met de Vlaamse overheid betreft. De bouwblok is een gezamenlijk generieke IT-voorziening omdat, behoudens enkele uitzonderingen en na een overgangperiode, de financiële systemen van bijna alle overheidsniveaus van de IT-voorziening gebruik zullen om de capability 'digitale facturatie in B2G context' te realiseren in hun financiële processen.

Mercurius bestaat als generieke IT-voorziening zelf uit meerdere componenten, namelijk een portaalomgeving waar leveranciers facturen via een schermapplicatie facturen kunnen ingeven en consulteren, het *Acces Point* Mercurius platform voor de uitwisseling van digitale facturen dat een schakel vormt binnen het PEPPOL netwerk, met functionaliteiten die onder andere een eerste controle toelaten en verder een platform dat de documenten opslaat, indien nodig in een ander formaat omzet en doorstuurt naar (1) de federale service bus bij de opvraging van documenten door de financiële systemen, of (2) digitale facturen in PDF rechtstreeks naar entiteiten doorstuurt die nog niet over de capabilities beschikken om digitale facturen te ontvangen. Verder voorziet het Mercurius platform ook componenten die outbound invoicing mogelijk maken (met de optie om de ontvangers een PDF-factuur te sturen), alsook e-ordering en e-catalogus.

Het Mercurius platform zorgt er als **tussenschakel** tussen leveranciers en klanten voor dat bedrijven hun facturatie documenten aan één centraal punt kunnen aanleveren. Hierdoor worden ze niet geconfronteerd met de verschillende snelheden dat de financiële systemen digitaliseren, althans voor de Vlaamse en federale overheid en de entiteiten en de financiële systemen die op het Mercurius platform reeds aangesloten zijn. De omschakeling van een directe aansluiting op het Mercurius platform naar een indirecte aansluiting via PEPPOL draagt daarenboven bij aan de klantgerichtheid (naar de leveranciers toe), uniformiteit van de facturen en laat toe om digitale facturatie als een beleidsinstrument in te zetten om een efficiënte digitale facturatie in zowel de B2G, B2B als B2C contexten in te voeren (*infra, subsectie 6.3*).

Afhankelijk van de evolutie aan de leverancierszijde en de klantzijde kan de architectuur van digitale facturatie veranderen. Bij een volledige implementatie van digitale facturatie via het PEPPOL interoperabiliteitskader zou het Mercurius platform in principe afgebouwd kunnen worden en iedere overheid via de eigen dienstenintegrator of per financieel systeem op een Acces Point naar keuze aansluiten. Maar hier zijn op governance gebied ook nadelen aan verbonden (*infra, subsectie 6.3*).

Daarbij moet wel (i) opgemerkt worden dat Mercurius ook voor andere digitale publiek diensten binnen digitaal aankopen wordt gebruikt (e-ordering) en de ratio om het platform in publiek beheer te houden tot als ook minstens deze diensten gerealiseerd zijn blijft gelden. (ii) Los van de architectuur van digitale facturatie zal er nood blijven aan coördinatie over de verdere ontwikkeling en implementatie van het interoperabiliteitskader.

Voor de leverancierszijde is de vraag in welke mate de overheid het U2M Mercurius-portaal moet blijven ondersteunen of KMO's actief aan te moedigen om voor private oplossingen te kiezen die via PEPPOL werken, zoals boekhoudpakketten of portalen die op een privé *Access Point* zijn aangesloten. Dit hangt in belangrijke mate samen met de invulling van een klantgerichte digitale dienstverlening, namelijk holistisch of eng, alsook de publieke waarden die worden nagestreefd bij het uitbouwen van digitale facturatie én de hernieuwing van de contracten van bedrijven met de aanbieders van boekhoudpakketten (*infra, subsectie 6.3*).

Vanuit de klantzijde is een mogelijk (potentieel) nadeel van één centraal contactpunt dat technische problemen op dat punt het systeem kunnen ontregelen. Indien overheidsentiteiten (rechtstreeks of via hun dienstenintegrator) op meerdere Acces Points aansluiten zouden de voordelen van facturatie via PEPPOL (één interoperabiliteitskader; slechts één punt waar bedrijven naartoe moeten sturen, met name het eigen *Access Point*) behouden blijven omwille van de gefedereerde opzet van PEPPOL.

De **Belgische SMP (2)** valt net zoals het Mercurius platform momenteel onder het beheer van de FOD BOSA – DG Digitale Transformatie. Hoewel er binnen de PEPPOL-omgeving meerdere SMP's per land kunnen zijn, die niet noodzakelijk onder publieke beheer moeten vallen, is ervoor gekozen om de Belgische SMP bij FOD BOSA – DG Digitale Transformatie onder te brengen om de digitalisering beter te kunnen coördineren. In lijn met de evolutie van het beheer van het Mercurius platform zou dit op termijn ook in een andere governance kunnen terecht komen (*infra, subsectie 6.3*).

De **Vlaamse en federale service bussen (3)** zijn gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorzieningen die instaan voor de capability gegevensuitwisseling. In de huidige architectuur van digitale facturatie de federale service bus facturen en creditnota's rechtstreeks door naar de federale financiële systemen en onrechtstreeks naar de financiële systemen van de regio's en de lokale besturen via de Vlaamse service bus. Dit komt omdat de FDI niet het centrale verdeelpunt naar de financiële systemen van de andere overheden wou zijn. Met de stapsgewijze verplichting om facturen en creditnota's digitaal te versturen zal de governance van de IT-voorziening waarschijnlijk wijzigen (*infra*).

Een mogelijke implicatie hiervan is dat digitale facturatie gezamenlijk beheerd zou kunnen worden en/of dat facturen rechtstreeks naar de financiële systemen of naar de dienstenintegrator van het betrokken financieel systeem gestuurd worden. Een alternatieve mogelijkheid is het voorzien van een back-up door de VSB rechtstreeks op het Mercurius platform aan te sluiten, hoewel ook daar een afweging moet gemaakt worden tussen mogelijke tijdswinsten bij de eventuele uitval van de FSB en de bijkomende complexiteit.

De **financiële systemen** (4) zijn een vierde soort (generieke) IT-voorzieningen. **OraFin** is een generieke IT-voorziening die instaat voor de financiële verwerking van de facturen. Hoewel OraFin de merknaam is van het financiële systeem onder het beheer van het Departement Financiën en Begroting, bestaat het financiële systeem uit meerdere componenten, waaronder Readsoft, de OraFin component, scanningssystemen en systemen voor de manuele invoer van facturatie-documenten. Binnen OraFin zijn zelf meerdere veranderingstrajecten aan de gang. Vooreerst is het de bedoeling om van OraFin het voornaamste Vlaamse financiële systeem te maken (Vlaamse Regering, 2015c, 2015d). Daarnaast werkt men binnen andere projecten aan de optimalisering van de IT-voorziening, waaronder een mogelijke uitfasering van de Readsoft component; en zet men binnen uitbouw van het Dienstencentrum Boekhoudkantoor onder meer in op de verdere digitalisering en automatisering van enkele stappen in de goedkeuringsworkflow. De andere financiële systemen (in Vlaanderen, maar ook op bij de lokale besturen, de federale overheid en de regio's) zijn al dan niet generieke IT-voorzieningen en kennen een eigen ontwikkeling met een eigen context, facturatievolumes en verscheidenheid van leveranciers, wat de verschillen in termen van het aantal ontvangen digitale facturen mee verklaart.

////////////////////////////////////

6.2.1 Bedrijven

- Bedrijven hoeven geen rekening te houden met de interne organisatie van de overheid;
- Bedrijven kunnen via een standaard naar keuze facturatiedocumenten verzenden;
- Bedrijven hebben de keuze om via meerdere kanalen facturatiedocumenten te versturen;
- De administratieve lasten worden beperkt, onder meer door de B2G en B2B facturatieprocessen op elkaar af te stemmen;

- De betaling voor de geleverde goederen en diensten gebeurt binnen de wettelijke betalingstermijnen;
- Er is aandacht voor de ondersteuning en de verscheidenheid van de bedrijven.

Dit heeft een impact op Vlaamse bedrijven die op een verschillende wijze moeten factureren naar meerdere overheden. Daarenboven verloopt de volledige invoering van digitale facturatie via Mercurius ook verspreid over de tijd. Dit slaat zowel op de mogelijkheid van bedrijven om facturen naar het Mercurius platform te sturen (voor Vlaanderen op 1 januari 2015, voor de federale overheid vanaf 1 januari 2017) als de verplichting om digitaal te factureren (voor Vlaanderen vanaf 1 januari 2018, voor de federale overheid vanaf 1 januari 2020, hoewel dit door de omzetting van Richtlijn 2014/55/EU via een KB nog herzien kan worden).

Ten tweede laat klantgerichtheid in principe toe dat bedrijven via (reeds geïmplementeerde) **standaarden naar keuze** kunnen factureren. Echter, zonder semantische interoperabiliteit zou van digitalisering van het facturatieproces geen sprake zijn, waardoor meerdere overheden nog steeds in meerdere formaten facturen zouden vragen. Bedrijven die ook veel naar buitenlandse overheden via PEPPOL willen factureren worden wel nog met verschillende semantische standaarden geconfronteerd doordat men in België via business afspraken het inkoopordernummer aan de factuur heeft toegevoegd. Daarenboven laat de Europese Norm meerdere syntactische standaarden al toe. Hier speelt dus een interactie tussen een belangenafweging van bepaalde bedrijven tegenover de efficiëntiewinsten van alle ondernemingen.

n vijfde aspect betreft de **betaaltermijnen**. Tabel 6.2 behandelt de tijdige betaling van facturen door leveranciers en afnemers. Het betreft hier de betalingen van leveranciers aan de gemeentelijke diensten binnen de rechtspersoon Vlaamse Gemeenschap (die zijn aangesloten op OraFin) naar dragende gemeenten in 2016, 2017 en 2018²⁵. Uit deze tabel blijkt een significante verbetering van de betaaltermijn door invoering van digitale facturatie. De beleidsbrief van de minister van Bestuurszaken (Homans, 2018, pp. 10-11) maakt melding van een verbetering met gemiddeld acht dagen ten aanzien van facturatie via pdf-bestanden in PDF, wat vooral te wijten zou zijn aan een betere inhoudelijke kwaliteit van de inkomende facturen en aan een vlottere budgettaire boeking. Het Rekenhof (2018, p. b45) merkt op dat een tijdige invoering van elektronische inkooporders en het bewaken van het aankoopproces bijkomende maatregelen zijn om betaaltermijnen te verbeteren.

	Aandeel drager factuur	Tijdig	Tot en met 30 dagen te laat	31 tot en met 60 dagen te laat	61 tot en met 90 dagen te laat	Meer dan 90 dagen te laat
2016						
Digitale facturatie	9,33	78,39	14,12	3,58	1,63	2,29
Manueel	38,05	69,00	24,34	3,16	1,10	2,39
Scanning	52,62	73,00	21,09	3,12	1,13	1,65
Eindtotaal	100,00	71,67	21,90	3,19	1,17	2,07
2017						
Digitale facturatie	22,62	86,74	10,46	1,63	0,54	0,64
Manueel	54,18	69,53	23,19	3,46	1,41	2,41
Scanning	23,21	75,62	19,50	2,48	0,89	1,51
Eindtotaal	100,00	77,04	18,04	2,49	0,92	1,50
2018						
Digitale facturatie	47,92	85,34	10,51	2,06	0,98	1,11
Manueel	14,69	73,63	19,34	2,96	1,32	2,75
Scanning	37,39	79,30	15,99	2,06	0,83	1,82
Eindtotaal	100,00	81,13	14,04	2,21	0,98	1,65

Poel et al. (2016) vonden dat een meerderheid van de respondenten in hun surveys met Belgische bedrijven in 2013, 2014 en 2015 overtuigd waren van de voordelen ten aanzien van printkosten, tijdskosten, een

////////////////////////////////////

6.2.2 Besturen

Onder klantgerichtheid voor besturen behoren op het basis van het conceptuele kader drie factoren:

- Klantentiteiten worden niet geconfronteerd met de verscheidenheid van de bedrijven;
- Aandacht voor financiële repercussies op de eigen werking;
- Rekening houden met de capabilities en capaciteiten van overheidsentiteiten om onmiddellijk om te schakelen naar digitale facturatie;

Een eerste aspect houdt in dat klantentiteiten niet meer moeten instaan om de **verscheidene manieren** waarop leveranciers facturen sturen te verwerken, waardoor de entiteiten niet meer middelen en tijd moeten spenderen aan de manuele invoer en de scanning van verschillende facturatie-documenten, maar zich op hun kerntaken kunnen toewijden. Naast de invoering van de EN met bijhorende business afspraken in Vlaanderen, Mercurius lost dit als centrale toegangspoort op, waardoor alle entiteiten de facturen op het gebruikte financiële systeem toegeleverd krijgen, behoudens leveranciers die nog niet zijn overgeschakeld.

Een klantgerichte digitale facturatie voorzien betekent ten tweede ook dat er aandacht is voor de **financiële repercussies** van het nieuwe systeem. Dit gaat dan over de aard van de efficiëntiewinsten (personeelsbesparingen, printbesparingen, enz.), of de efficiëntiewinsten terugvloeien naar de klantentiteiten, en de financiële gevolgen van een aansluiting op het dienstencentrum Boekhoudkantoor (voor de entiteiten die deze overstap moeten maken).

Hoewel het conceptueel model voorhoudt dat het klantgerichter is om slechts via één kanaal facturen te krijgen, kan het zijn dat het nieuwe unieke kanaal (alle facturen op het gebruikte financiële systeem) inefficiënter is, waardoor meer tijd en personeel moet ingezet worden en mogelijk de verwijlinteressen die moeten betaald worden stijgen. Volgens (nominale) cijfers van het Rekenhof 2018, p. b44-b45) dalen de verwijlinteressen van 5.497.969 euro in 2013 naar 3.770.769 euro in 2017, en is de daling deels te wijten aan de stijging van digitale facturatie (zie tabel 6.2).

Ten derde hebben niet alle overheidsentiteiten de **capabiliteiten (vaardigheden) en/of (financiële) capaciteit** om digitale facturatie **onmiddellijk** in te voeren. Het landschap aan overheidsentiteiten is zeer divers, zowel op Vlaams als lokaal niveau, met (i) grote en kleine entiteiten, maar ook met (ii) entiteiten die veel facturen nog manueel moeten verwerken, (iii) entiteiten wiens leveranciers al in grote mate van Mercurius gebruik maken, en (iv) de betrokken financiële systemen en de relatie tussen entiteiten en de private dienstenleveranciers van de financiële systemen. Een eerste aspect betreft daarbij net zoals bij de bedrijven **ondersteuning** aan de klantentiteiten. In Vlaanderen organiseert de Cel e-invoicing en e-procurement naast specifieke ondersteuning ook interactieve sessies voor Vlaamse entiteiten en maandelijkse informatiesessies voor lokale overheden en andere publieke organisaties (Vlaamse overheid, 2018b). Daarnaast heeft overleg met de lokale financiële systemen plaatsgevonden. Een tweede aspect slaat op het inbouwen van **overgangsmatregelen**. Dit wordt bereikt door ten eerste de formele overgangsperiode (tussen 2015 en 2019), maar ook door het Mercurius platform als tussenschakel te gebruiken, de mogelijkheid om digitale facturen in PDF's om te zetten, de verplichting aan leveranciers om via Mercurius facturen te sturen, de uitfasering van de lopende contracten (die nog geen verplichting bevat) Hierdoor hoeven overheidsentiteiten weinig tot geen rekening te houden met de verschillende snelheden door bedrijven en andere overheidsorganisaties om over te stappen op digitale facturatie. Een derde aspect heeft te maken met de oprichting van het **dienstencentrum Boekhoudkantoor** (Vlaamse Regering, 2015c), waarbij verschillende overheidsentiteiten niet meer zelf moeten instaan voor het beheer en onder houd van (onder meer) hun eigen financieel systeem.

aansluiting van de overheidsentiteiten op het dienstencentrum Boekhoudkantoor bevat zelf verschillende elementen ten aanzien van klantgerichte publieke dienstverlening, zoals het bieden van ondersteuning, digitalisering van de goedkeuringsflow, het werken met beheersafspraken, het gebruik van het financieel systeem voor meerdere bouwblokken van digitaal aankopen en financiële processen, enz.

3 GOVERNANCE ASPECTEN

voor de **strategische aspecten** komen twee elementen aan bod: ten eerste de relatie tussen klantgerichtheid en de overige strategische aspecten ten aanzien van het conceptueel kader, en ten tweede het meten van efficiëntiewinsten.

De eerste zien we voor klantgerichtheid 6 elementen (zie verder ook de relatie tussen een klantgerichte publieke digitale dienstverlening en de omgeving, *infra, subsectie 6.4*). Binnen de case zijn (1) meerdere soorten klanten betrokken, die deels overlappende, deels conflicterende voorkeuren hebben in termen van klantgerichtheid. Verschillende Vlaamse principes overlappen (2) ten aanzien van klantgerichtheid, zoals het organiseren van een integrale overheid en een digitale overheid. Verder focust klantgerichtheid (3) binnen het kader van de Vlaamse basisprincipes vooral op de vraagzijde van klantgerichtheid. Er is (4) ook een spanningsveld tussen een vraaggedreven en aanbodgedreven klantgerichte publieke dienstverlening, met name tussen klantentiteiten die enkel facturatie documenten via PDF willen ontvangen (vraaggedreven) en een klantgerichte digitalisering die ook inzet op de vereenvoudiging, integratie en automatisatie van bestaande deeldiensten en processen (aanbodgedreven). Met name is het van belang dat het element van transformatie wordt meegenomen binnen digitalisering (Dawes, 2017). Verder (5) is er een spanningsveld tussen het realiseren van de digitalisering van de eigen B2G facturatieprocessen, de mate dat digitalisering een impact heeft op de verschillende omgevingen waarin de leveranciers factureren en specifiek het beleid naar KMO's en zelfstandigen, die driekwart van de leveranciers uitmaken ten aanzien van een kwart van de facturen (*infra, subsectie 6.4, punt 4*). Tot slot (6) geven de verschillende overheden ongecoördineerd ten aanzien van de verplichtingen van bedrijven om PPOL te gebruiken, een verplichting om digitaal te factureren, uitzonderingsgronden ten aanzien van het bedrag van de factuur en ten aanzien van welke overheidsorganisaties, alsook de tijdsperiode en vergangsperiodes.

Wel hier als in het vorige punt is er een beleidskader nodig dat omgaat met deze spanningsvelden en keuzes durft te maken in hoe breed klantgerichtheid wordt ingevuld, alsook de publieke waarden die worden nagestreefd bij het uitbouwen van digitale facturatie. Binnen dat kader dient ook het huidige beleid en coördinatie-instrumenten naar de B2B omgeving geëvalueerd te worden, eventueel door een vergelijking met de implementatie van digitale facturatie door andere leden van OpenPEPPOL. B2G Digitale facturatie als coördinatie-arrangement ten aanzien van de B2B omgeving bestaat momenteel uit meerdere instrumenten, waaronder de verplichting om digitaal te factureren naar de overheid (althans – na 2020 op Vlaams en federaal niveau) (hiërarchie), het stimuleren van een marktsetting voor digitale facturatie (en andere bouwblokken inzake digitaal aankopen) via het PEPPOL-model (markt) en het opzetten van governance structuren waarbinnen stakeholders uit de private en non-profit sector betrokken worden (ten aanzien van sensibilisering, interoperabiliteit en de uitwisseling van informatie (netwerk)).

Voor de **juridische aspecten** heeft de Europese wetgeving momentum gecreëerd om bestaande digitale oplossingen te gaan herformuleren die gebruik maken van uniforme standaarden. Wel blijft hier een knelpunt bestaan rond een leverancier die op basis van de Richtlijn van 16 april 2014 facturatie documenten stuurt naar de aanbestedende overheid, maar die door een financieel systeem (zoals bv. OraFin) niet wordt aanvaard, omdat het ordernummer niet werd opgegeven (wat een bijkomende verplichting is die in het instrumentarium overheidsopdrachten werd opgenomen). Daarnaast is ook de verschillende implementatie van de (eventuele) verplichting tussen de bestuursniveaus. In Vlaanderen geldt de verplichting via de opname in opdracht documenten, terwijl op het federale niveau de eventuele verplichting via een KB zal verlopen en waarbij de opname van een verplichting in de opdracht documenten als herinnering geldt (Federale Regering, 2018b, pp. 2-3).

Voor de **organisatorische aspecten** bespreken we eerst kort de kenmerken van de governance structuren met coördinatie-arrangementen aan de hand van de classificatie van coördinatie-instrumenten in Bouckaert et al. (2010) en formuleren daarna enkele aandachtspunten.

Zoals Bouckaert (2015) aanhaalt, vallen de IT-voorzieningen van de digitale publieke dienstverlening onder de bevoegdheid van meerdere entiteiten op meerdere bestuursniveaus en is een succesvolle klantgerichte dienstverlening het resultaat van samenwerking (en coördinatie) met stakeholders uit de private en non-profit sector. Wat opvalt is dat de coördinatie-instrumenten niet voortkomen uit één coördinatie mechanisme en dat de coördinatie-arrangementen een samenstelling zijn van verschillende coördinatie-instrumenten, die op verschillende niveaus – die met elkaar in interactie treden – doorwerken.

Op het vlak van coördinatie kunnen we vier niveaus onderscheiden: het politieke niveau, het organisatieniveau, het dienstverleningsniveau en het bouwblokniveau.

Ten eerste het politieke niveau. Hier heeft men in Vlaanderen door beslissingen in 2013 en 2016 (i) strategische en operationele beleidsdoelstellingen opgelegd aan de eigen entiteiten (hiërarchische coördinatie); heeft men (ii) de rol van coördinator toegewezen (initieel via de Stuurgroep onder leiding van het Departement Bestuurszaken en het IVA Centrale Accounting, momenteel voornamelijk via de Cel e-invoicing en e-procurement); (iii) de beslissing om eerst klantentiteiten te verplichten de capability om digitale facturen te aanvaarden uit te bouwen (hiërarchische coördinatie), met een optionele keuze aan leveranciers om factureren in digitale vorm aan te leveren, gevolg door overleg en sensibilisering voor beide soorten klanten (netwerkcoördinatie); (iv) gevolgd door de verplichting om facturatie documenten digitaal te versturen (hiërarchische coördinatie), via het instrumentarium overheidsopdrachten (marktcoördinatie).

Op federaal niveau is men in 2012 en 2017 op een gelijkaardige wijze te werk gaan ten aanzien van de toewijzing de rol van coördinator aan de DAV en het huidige FOD BOSA – DG Digitale Transformatie, alsook de stapsgewijze verplichtingen ten aanzien van de klantentiteiten en leveranciers en de validatie van de door de DAV opgezette governance structuur.

Wat opvalt is dat de motivatie ten aanzien van de interbestuurlijke samenwerking initieel gedreven werd door interne efficiëntie (Vlaamse Regering, 2013b, p. 18), meer bepaald de kostprijs om een eigen systeem voor digitale facturatie op te zetten tegenover instappen op reeds bestaande ontwikkelingen op het federale niveau (gevolgd door een evaluatie). Pas later is klantgerichtheid een belangrijke gedeelde doelstelling geworden (Vlaamse Regering, 2016b, p. 3), vanuit de ervaringen van de kernactoren op het dienstverleningsniveau en in samenspraak met private stakeholders, die bekrachtigd werd tussen de bestuursniveaus via het ICEG (*supra*, subsectie 3.2.4).

////////////////////////////////////

Het tweede niveau is het organisatieniveau, dat de digitalisering over diensten binnen de eigen organisatie bekijkt, ofwel inter-organisatorisch ofwel overheidsbreed over de organisaties en diensten heen. De governance met betrekking tot OpenPEPPOL kan op dit niveau gesitueerd worden, dat zich vooral kenmerkt door informatie-uitwisseling en overleg tussen de partners (netwerkcoördinatie), maar ook door de gefedereerde structuur van contracten (met enerzijds de *PEPPOL Authorities* en via de *PEPPOL Authorities* met de beheerders van de SMP's en anderzijds de *Access Points* en via de *Access Points* met de leveranciers) (marktcoördinatie).

Ten derde is er het dienstverleningsniveau, dat in dit geval op digitale facturatie slaat, maar waar er naast coördinatiestructuren rond digitale facturatie (het Belgisch e-invoicing forum, de e-Invoicing governance cel en de Stuurgroep e-Invoicing) ook structuren bestaan die specifieke bouwblokken en technische aspecten groeperen (de werkgroep stroomlijning back-office (officieel binnen Vlaanderen) voor de uitwisseling van informatie tussen de financiële systemen, de Business Expert Groep voor de technische implementatie tussen alle organisaties die facturen uitwisselen en het *Belgian Access Points Providers Forum* voor de uitwisseling van informatie tussen *Access Points*).

Deze structuren steunen vooral op het uitwisselen van informatie en het consulteren van stakeholders (netwerkcoördinatie). Formeel zijn de verantwoordelijkheden voor deze structuren respectievelijk verdeeld over de DAV, Cel e-invoicing en e-procurement, het VBO en de FOD BOSA – DG Digitale Transformatie, maar is er een informele coördinatie tussen de kernactoren. Zo neemt de Cel e-invoicing en e-procurement de rol van Afgevaardigde Belgisch e-invoicing forum op zich. Bovendien verloopt een deel van de coördinatie ten aanzien van de klantentiteiten (op Vlaams en lokaal niveau, maar ook met andere sectoren) en leveranciers ongestructureerd buiten de opgezette governance structuren via onderhandelingen, sensibilisering en informatie-uitwisseling (netwerkcoördinatie).

Ten vierde het bouwblokniveau, waarbij er rond iedere IT-voorziening een aparte governance bestaat, met eigen coördinatie-arrangementen en een specifieke omgeving. Ten aanzien van het Mercurius platform verloopt de interbestuurlijke coördinatie voornamelijk binnen een ongestructureerde netwerkstructuur tussen FOD BOSA – DG Digitale Transformatie en de Cel e-procurement en e-invoicing, op basis van de rollen die door het politieke niveau zijn toegewezen. FOD BOSA – DG Digitale Transformatie beheert de Mercurius bouwblok en de Belgische SMP, hoewel er informeel overleg en overeenstemming is met de Vlaamse partners. Het contract van de opdrachtcentrale van FOD BOSA met Babelway (marktcoördinatie) laat toe op een flexibele wijze om te gaan met de rolverdeling op financieel vlak (naast de afspraken rond sensibilisering van de publieke en private stakeholders) en met de verschillende snelheden en voorkeuren ten aanzien van de digitalisering. Coördinatie tussen de Vlaamse en federale partners ten aanzien van semantische en technische interoperabiliteit verloopt via het opstellen van de business afspraken met de private sector (marktcoördinatie) binnen het ongestructureerde overleg.

In het algemeen volgt coördinatie binnen de gevalstudie uit overlappende, gedeelde doelstellingen, vertrouwen en een flexibele rolverdeling tussen de kernactoren op bouwblokniveau en dienstverleningsniveau, binnen (i) een algemeen kader dat is opgezet op politiek niveau, maar dat zich (ii) afspeelt in een complex governance landschap, dat (iv) vooral steunt op de coördinatiecapaciteit van de kernspelers, die berust op autoriteit (via het politieke niveau) en informatie als belangrijkste *resources*.

Anderzijds staat de structuur van de governance van het netwerk in functie van de noden van het probleem en de doelstellingen. De ‘coördinerende trekkersfiguren’ kunnen op die manier bijvoorbeeld schipperen tussen reeds bestaande en gekende overlegplatformen (ze activeren wanneer dit nodig wordt geacht) en een ad hoc aanpak.

Een bijkomend element in het kader van de interbestuurlijke samenwerking is, naast het momentum dat gecreëerd werd bij de invoering van de Europese richtlijn, ook de reeds bestaande Europese initiatieven rond e-Prior en OpenPEPPOL.

We komen tot 4 aandachtspunten in verband met de organisatorische aspecten. Een eerste aandachtspunt slaat op het belang van informatie om coördinatie te ondersteunen. Dit heeft zowel betrekking op (i) het identificeren van de belanghebbende stakeholders en kernactoren binnen en buiten de overheid, alsook binnen overheidsorganisaties zelf, en ook (ii) informatie ten aanzien van de doelstellingen. In beide gevallen steunt dit binnen de case op de agency van de betrokken actoren. Vooral ten aanzien van het tweede element is het in het kader van dienstverlening op basis van (gezamenlijk gebruikte) generieke IT-voorzieningen belangrijk om informatie over de voortgang van de digitalisering te beschikken, zowel naar beleidsmakers, de beleidsdoelstellingen, als naar een evaluatie van de coördinatie-arrangementen toe. Een mogelijke oplossing is het formuleren van rapportageverplichtingen bij het formuleren van de beleidsdoelstellingen. Bij digitale facturatie zou dit bijvoorbeeld slaan op de verdeling van de ontvangen facturen naar drager, de betalingstermijnen (gemiddelde betalingstermijn en laattijdigheid) en de verzuiminteressen.

8.02.2019

Een tweede aandachtspunt betreft de architectuur van de IT-voorzieningen heeft verder ook een weerslag op de keuze van de meeste doeltreffende coördinatie-arrangementen. Meer bepaald zal een afstappen van één gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorziening er voor zorgen dat het digitale facturatie als beleidsinstrument minder slagkrachtig wordt, dat het minder makkelijk is om tot een gecoördineerd resultaat in functie van de gekozen doelstellingen toe te werken en dat het minder duidelijk is wie de coördinatie ten aanzien van digitale facturatie (en de aansluitende bouwblokken binnen digitaal aankopen) op zich neemt, dit zowel binnen als buiten de overheid.

Een derde aandachtspunt is het spanningsveld tussen de huidige coördinatie-arrangementen en de bestaande governance. Zoals hierboven aangehaald is de succesvolle coördinatie is vooral het gevolg van een eerder informele en ongestructureerde governance op meerdere niveaus. Met het toenemen van de volumes van digitale facturen via het Mercurius platform, de invoering bij alle publieke organisaties (ook in de andere regio's), de stapsgewijze verplichting aan bedrijven om met digitale facturen te werken, zal de financiële governance (de kostenverdeling tussen de overheden) en de governance op organisatorisch vlak (met inbegrip van de beheersafspraken) en juridisch vlak moeten herbekeken worden.

Een mogelijkheid – naast het aansluiten van overheden op een apart *Access Point* – is om naar een gedeeld beheer te gaan van de bouwblock ten aanzien van digitale facturatie. In Nederland valt de facturatiebouwblock bijvoorbeeld onder het beheer van de Stichting Simplerinvoicing (Rijksoverheid, 2018), hoewel men daar wel getracht heeft digitale facturatie via andere coördinatie-arrangementen te coördineren, voornamelijk op basis van marktinstrumenten, met een gevarieerd resultaat.

Een laatste aandachtspunt ten aanzien van de organisatorische aspecten is de gezamenlijke visibiliteit en communicatie van de succesvolle implementatie van digitale facturatie bij de verschillende overheden, waar momenteel vooral de federale overheid in beeld komt als beheerder van het Mercurius platform, maar waar Vlaanderen ook een belangrijke bijdrage leverde voor de ontwikkeling van de functionaliteiten, het testen van het platform door de snelle implementatie binnen de Vlaamse overheid, de sensibilisering en als trekker van vervolgstappen als outbound invoicing, e-ordering en e-catalogue.

Voor de **informatie**le en **technische aspecten** zorgt vooral het interoperabiliteitskader dat OpenPEPPOL reeds ontwikkelde voor een versnelde implementatie van digitale facturatie, samen met de UBL standaard die reeds door de overheidsentiteiten in Vlaanderen veralgemeend in gebruik was genomen. Interoperabiliteit in Europa is wel niet bereikt, omdat de EN niet altijd is aangepast aan de nationale situatie. Hierdoor bestaan nog steeds meerdere semantische standaarden voor B2G digitale facturatie in Europa, hoewel ze gebaseerd zijn op een gemeenschappelijke basis. In België was het bijvoorbeeld noodzakelijk om het inkoopordernummer toe te voegen. Daarenboven zorgen de twee syntaxen op basis waarvan bedrijven facturatie documenten onder de Europese Norm (CEN, 2017a, 2017b) naar overheden mogen sturen voor bijkomende complexiteit, wat ingaat tegen het opzet van standaardisering. In Vlaanderen en België heeft men dit wel verholpen door het PEPPOL interoperabiliteitskader (met UBL als standaardoptie) naar voren te schuiven.

Voor de **financiële aspecten** draagt de opdrachtcentrale met Babelway er toe bij dat (1) Vlaanderen eigen functionaliteiten kan laten ontwikkelen indien ze aan een sneller tempo digitaliseert dan de overheden waar ze mee samenwerkt, en dat (2) er geen problemen optreden in verband met de verdeling van de financiële middelen tussen de federale Staat, de Gemeenschappen en de Gewesten.

6.4 OMGEVINGSFACTOREN

Uit de gevalstudie kunnen tot slot acht omgevingsfactoren gedistilleerd worden waarbinnen en waarmee actoren, IT-voorzieningen en de governance met betrekking tot publieke digitale dienstverlening interageren. Dit zijn (1) de institutionele omgeving, (2) reeds bestaande bouwblokken, (3) andere publieke diensten, (4) *public service governance*, (5) bestaande technologieën en technologische veranderingen, (6) veranderende verwachtingen en voorkeuren van de gebruikers, (7) interoperabiliteit en (8) tijd om digitale dienstverlening op te zetten en te implementeren (Wouters & Cromptoets, 2018b). In de volgende subsectie worden de omgevingsfactoren telkens getoetst aan een klantgerichte digitale overheid.

Vooreerst is er de **institutionele omgeving (i)**, die bestaat uit (i) de administratieve, (ii) wettelijke, en (iii) politieke context (Cordella & Bonina, 2012). De administratieve context (i) verwijst naar (a) de versnippering van publieke dienstverlening binnen 1 bestuursniveau (horizontaal), (b) over meer bestuursniveaus heen (verticaal), die beïnvloed worden door (c) eerdere administratieve hervormingen en (d) specialisatie binnen de publieke sector (Bouckaert et al., 2010). Omdat de publieke dienstverlening deze fragmentatie vaak reflecteert, staan de klant vaak in om de deeldiensten uit te zoeken (Lankhorst & Derks, 2007). Verder is de institutionele omgeving ook opgebouwd uit de wettelijke (ii) en politieke context (iii), die bijkomend digitalisering kunnen faciliteren, dan wel belemmeren of kunnen leiden tot digitalisering op basis van bestaande processen.

Iedere overheidsadministratie (op het niveau van een overheidsdienst of de gehele administratie) heeft nood aan een facturatie capability, met name de vaardigheid om digitale facturen te ontvangen en verwerken. In lijn met eerdere principes rond klantgerichtheid (*supra*, *subsecties 2.2, 6.2*) kunnen we stellen dat het voor bedrijven klantgerichter is om via 1 toegangspoort van deze dienst gebruik te maken dan rekening te houden met de institutionele setup in Vlaanderen, België (en Europa). Dit in plaats van rekening te moeten houden met alle verschillende (en vaak veranderende) horizontale en verticale overheidsorganisaties, die vaak via verschillende methoden en standaarden aan leveranciers de dienst facturatie ter beschikking stellen. Tezelfdertijd is het klantgerichter om capabilities die binnen veel digitale publieke diensten terugkomen als (gezamenlijk) gebruikte generieke IT-voorziening te organiseren, zoals IT-voorzieningen met betrekking tot identificatie, autorisatie, gegevensuitwisseling, financiële afhandeling, enz., zodat de eindgebruiker slechts met één soort IT-voorziening wordt geconfronteerd.

Binnen de impact van administratieve hervormingen is het ontwikkelen van verschillende financiële systemen per overheidsentiteit (of beleidsdomein) en de verschillende facturatediensten naar leveranciers toe een gevolg van New Public Management hervormingen (bv. Beter Bestuurlijk Beleid), terwijl de reorganisatie naar één boekhoudkantoor met daarin één financieel systeem in lijn ligt met Digital Era Governance principes (met name *needs-based holism*) (bv. Vlaanderen Radicaal Digitaal) (Chantillon, Crompvoets, & Peristeras, 2017).

Een ander voorbeeld van de administratieve context is de noodzaak aan een extra regel op de factuur bovenop de Europese norm toe te voegen om de aanbestedende Vlaamse entiteit te herkennen, omdat het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap als één rechtspersoon (met één bedrijfsnummer) georganiseerd is.

Publieke digitale dienstverlening wordt daarnaast beïnvloed door **reeds bestaande (legacy) bouwblokken (2)**, waarbij dat telkens een keuze moet worden gemaakt of de deeldiensten die nodig zijn om de digitale publieke dienst te leveren via (i) bestaande deeldiensten van bestaande IT-voorzieningen kunnen geleverd worden, via (ii) nieuwe deeldiensten binnen bestaande IT-voorzieningen of (iii) binnen nieuwe deeldiensten binnen nieuwe IT-voorzieningen. Binnen digitale facturatie slaat op het hergebruik van bouwblokken, zoals Mercurius, de VSB, OraFin, maar eveneens de semantische en technische standaarden en reeds bestaande governance structuren.

Vanuit het principe van een klantgerichte digitale dienstverlening is het vooral in de interactie met de eindgebruiker dat het hergebruik van bestaande IT-voorzieningen klantgerichter is, naast andere mogelijke voordelen zoals efficiëntie (Fraefel et al., 2013). Dit kan tot een snellere implementatie leiden (*zie ook omgevingsfactor 8, infra*), zowel langs de kant van IT-implementatie als op governance vlak, bv. vertrouwen dat tussen partners is opgebouwd.

Binnen de digitalisering van bijvoorbeeld uitgaande (G2B) (digitale) facturatie (outbound invoicing) blijft het aantal uitgaande facturen beperkt tot aantal leveranciers (met VLABEL en de De Lijn als belangrijke leveranciers). Daar worden functionaliteiten bovenop de huidige architectuur van B2G facturatie verkozen in plaats van nieuwe IT-voorzieningen op te zetten. Op een gelijkaardige manier werkt Vlaanderen aan het opzetten van een gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorziening e-ordering, binnen de doelstelling om end-to-end e-procurement te realiseren, waarbij digitale bestelbonnen volgens de BIS specificaties worden verzonden vanuit het financiële systeem.

Publieke diensten worden zelden in een vacuüm opgezet, maar maken deel uit van **andere publieke diensten (3)**. Klantgerichtheid slaat dan niet enkel op het hergebruik van reeds bestaande bouwblokken (ten aanzien van IT-voorzieningen en governance), maar ook op het hergebruik van (deel)diensten die dezelfde capabilities leveren binnen publieke diensten die nauw verwant zijn aan digitale facturatie. Zoals gesteld in de context (*supra*, *subsectie 3.1*) is digitale facturatie een onderdeel van de bouwblok digitaal aankopen. De Vlaamse overheid houdt op deze manier al rekening met de mogelijkheden die het Mercurius platform reeds biedt bij de digitalisering van outbound invoicing, e-ordering en e-catalogoog om naar een echte end-to-end integratie van digitaal aankopen te gaan (Vlaamse Regering, 2016b; Homans, 2017, 2018).

Een volgende omgevingsfactor betreft het idee achter **public service governance (4)**, dat door Bouckaert (2015) werd ontwikkeld. Dit concept stelt namelijk dat publieke dienstverlening niet volledig door de overheid moet ontwikkeld, beheerd en geleverd worden, maar dat bepaalde delen in samenwerking met de private en non-profit sector kunnen verlopen. Concreet betekent dit dat indien digitale publieke dienstverlening bepaalde capabilities deelt met IT-voorzieningen die reeds buiten de publieke sector zijn ontwikkeld, dat het klantgerichter kan zijn om hiervan gebruik te maken (Klievink et al., 2012).

Binnen de case factureren bedrijven zowel naar entiteiten van de Vlaamse overheid als naar andere besturen, bedrijven, organisaties en burgers. De Vlaamse overheid ontvangt bovendien zelf ook facturen van bedrijven uit andere landen. In de ontwikkeling van digitale facturatie is het dan ook belangrijk om hiermee rekening te houden door maximaal af te stemmen met bestaande oplossingen, waardoor bedrijven niet moeten investeren in meerdere systemen om in wezen dezelfde dienst te gebruiken. Dit kan tot gevolg hebben dat de (financiële, organisatorische) drempels voor bedrijven om van digitale oplossingen gebruik te maken ook verlaagd worden (Poel et al., 2016).

Ten aanzien van burgers wordt er binnen de B2C werkgroep van het Belgisch e-invoicing forum en de B2C werkgroep onder de stuurgroep e-invoicing oplossingen ontwikkeld om facturen via PEPPOL van bedrijven naar burgers te sturen. Hierbij kan uiteindelijk op termijn worden ingezet op de integratie met andere IT-voorzieningen die door de overheid en de private sector worden aangereikt, zoals de e-box.

Public sector governance biedt daarnaast ook de mogelijkheid om publieke waarden verder na te streven dan enkel binnen de context van de publieke sector, door de digitalisering van de overheid als beleidsinstrument van de digitalisering van de economie en de samenleving te beschouwen (Bonina & Cordella, 2009), wat significante efficiëntiewinsten voor de maatschappij met zich meedraagt (*zie Poel et al., 2016, infra subsectie 3.1*). Voorts biedt deze werkwijze ook de mogelijkheid om in te zetten op interoperabiliteit en het bevorderen van klantgerichtheid in de private context.

In de eerste fase van digitale facturatie was het PEPPOL model noch gekend, noch volledig ontwikkeld, waardoor een *point-to-point* M2M integratie als klantgericht kan beschouwd worden. Vanaf dat het PEPPOL interoperabiliteitskader matuur werd was dan ook klantgerichter om via deze oplossing M2M facturen uit te wisselen, omdat het efficiënter en effectiever was en ook toeliet om facturatie documenten in meerdere contexten (B2G, B2B, B2C) uit te wisselen. Het is juist omdat men de digitale facturatie via meerdere generieke IT-voorzieningen had opgezet dat deze aanpassingen relatief eenvoudig konden doorgevoerd worden.

////////////////////////////////////

Interoperabiliteit (7) is een volgende omgevingsfactor. De Europese Commissie (2017a) definieert interoperabiliteit als “het vermogen van organisaties om naar wederzijds bevorderlijke doelen toe te werken, die steunt op het delen van informatie en kennis tussen deze organisaties, doorheen de business processen die ze onderhouden, door middel van de uitwisseling van data tussen hun ICT-systemen” (Europese Commissie, 2017a, pp. 4-5). De Commissie onderscheidt vier niveaus van interoperabiliteit: juridische, organisatorische, semantische en technische interoperabiliteit (zie ook Wouters & Cromptoets, 2018a, p. 25). Interoperabiliteit is een omgevingsfactor omdat het de mogelijkheden van overheden om te digitaliseren vaak afbakt op basis van eerder opgestelde standaarden en praktijken, omdat bijvoorbeeld wetgeving die niet technologie-neutraal is de organisatie van de digitale publieke dienstverlening beïnvloedt (wat samenhangt met de juridische context binnen de institutionele omgeving), of omdat het tot de kern van de digitalisering van papieren processen hoort (zoals de semantische interoperabiliteit van de facturatie documenten).

Het gebruiken van en toewerken naar generieke IT-voorzieningen op basis van interoperabele standaarden zou op langere termijn tot meer efficiëntie moeten leiden, onder meer via een daling van transformaties op data, fouten en een snellere implementatie van nieuwe IT-voorzieningen of componenten (Bekkers, 2007). Juist daardoor zal een interoperabele organisatie van de digitale publieke dienstverlening er toe bijdragen om flexibel op veranderende technologische mogelijkheden en gebruikersvoorkeuren in te spelen. Daarentegen het vergt wel een investering om huidige IT-voorzieningen op basis van interoperabele standaarden te laten functioneren. Zoals in subsectie 6.2.1 (*supra*) gesteld kan dit voor een conflict zorgen voor wat klantgerichte dienstverlening juist inhoudt, namelijk het minimaliseren van kosten voor bedrijven om in te stappen op de digitale oplossing of het realiseren van efficiëntiewinsten op langere termijn.

In samenhang met de omgevingsfactor ten aanzien van de andere publieke diensten kunnen standaarden die ontwikkeld werden binnen digitale facturatie hergebruikt worden in andere publieke diensten. Indien men dit niet doet zal de publieke dienstverlening die bestaat uit meerdere diensten minder klantgericht zijn, omdat daar nog steeds transformaties en fouten optreden.

De digitalisering van het facturatieproces is ook niet lineair, waarbij er slechts één gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorziening wordt opgezet, die vervolgens onmiddellijk door iedereen gebruikt wordt. De achtste omgevingsfactor slaat op de **tijd (8)** die nodig is om digitalisering te implementeren (zie ook Janssen & van der Voort, 2016). Digitalisering gebeurt vaak via stapsgewijze veranderingen binnen projecten en een stelselmatige implementatie in de hele administratie. Dit noodzaakt inspanningen op verschillende vlakken, waaronder organisatorisch, technisch, financieel, op het vlak van vaardigheden, enz. door eindgebruikers en overheidsorganisaties doorheen alle IT-voorzieningen die betrokken zijn in het publiek dienstverleningsproces.

Een klantgerichte organisatie van digitale publieke dienstverlening vereist dus een flexibele architectuur die om kan met de tijd die nodig is om te digitaliseren, zonder dat dit een storende factor wordt. Het Mercurius platform laat dit als tussenschakel tussen digitaliserende bedrijven en overheidsbesturen toe (*supra*, *subsecties 6.1, 6.2*) en laat toe aan bedrijven om via de U2M uitwisseling via één toegangspoort met de overheid te communiceren (wat klantgerichter is dan apart te versturen naar de aanbestedende overheidsorganisaties), vooraleer ze klaar zijn of wensen via M2M uitwisseling te werken.

7 CONCLUSIE

De digitalisering van de publieke dienstverlening is het afgelopen decennium in een stroomversnelling gekomen. Generieke IT-voorzieningen vormen een belangrijk element in de algemene visie rond het opzetten van een geïntegreerde en klantgerichte publieke dienstverlening. Echter, er is nog maar weinig onderzoek met betrekking tot de omgeving waarin digitale publieke dienstverlening zich ontwikkelt, de criteria ten aanzien van een klantgerichte organisatie van digitale publieke dienstverlening met behulp van generieke IT-voorzieningen en de succesfactoren ten aanzien van de governance van een klantgerichte dienstverlening.

Dit rapport behandelde digitale facturatie exploratief om een beter beeld te krijgen op de problematiek. Digitale facturatie is een voorbeeld van een succesvolle digitalisering, waarbij zowel op het niveau van de organisatie van de dienst als op het niveau van de governance op een holistische manier te werk is gegaan. De digitalisering van het facturatieproces van bedrijven naar de overheid werd los van eerdere bouwstenen met betrekking tot digitaal aankopen aangevat, in 2013 op Vlaams niveau. Langs klanzijde is de uitrol van digitale facturatie van start gegaan vanaf januari 2015 op Vlaamse niveau. Langs leverancierszijde is de stapsgewijze verplichting om via digitale weg te factureren ingevoerd vanaf 1 januari 2017 voor aanbestedingen door Vlaamse entiteiten.

De totstandkoming van digitale facturatie steunt op meerdere generieke IT-voorzieningen. In hoofdzaak betreft dit het Mercurius-platform, dat een gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorziening op het federale niveau is die instaat voor de ontvangst en eerste verwerking van de facturen. De Federale Service Bus (FSB), de Vlaamse Service Bus (VSB) en de *Service Metadata Publisher* (SMP) zijn gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorzieningen die zorgen voor de uitwisseling van de documenten, waarbij de VSB voor de Vlaamse en lokale overheden een de facturen doorstuurt naar de klantentiteiten of naar de financiële systemen waar ze gebruik van maken. Binnen de financiële systemen is er op Vlaams niveau een vereenvoudiging naar OraFin toe, dat als generieke IT-voorziening voor een meerderheid van de Vlaamse entiteiten voor financiële afhandeling instaat. Tot slot steunt digitale facturatie ook op de gezamenlijk gebruikte generieke IT-voorzieningen in het kader van het gebruikers- en toegangsbeheer, zoals de e-ID, FAS, ACM en IDM.

De stelselmatige implementatie van digitale facturatie heeft er in Vlaanderen toe geleid dat in december 2018 reeds 55,06% van de B2G facturatie documenten ten aanzien van de Vlaamse overheid via het Mercurius platform in elektronisch formaat werd ontvangen. In de toekomst is het van belang om langs de kant van de leveranciers in te zetten op een blijvende motivering van de ondernemingen (en de private dienstenleveranciers) die nog niet overgestapt zijn. Zeker voor KMO's biedt B2G digitale facturatie de overheid een beleidsinstrument om KMO's te overtuigen om ook in een B2B context digitaal te gaan factureren, waardoor de initiële investeringskost voordeliger uitkomt. Afhankelijk van keuzes van de beleidsmakers ten aanzien van klantgerichtheid en publieke waarden zoals efficiëntie (ten aanzien van de gehele maatschappij) zal men ook bijkomende beleidsinstrumenten moeten inzetten om de voordelen van digitale facturen te grijpen. Langs de kant van de klantenentiteiten is er per sector (bv. de lokale overheden) vooral nood aan een ondersteuning in functie van de bestaande capabilities inzake financiële afhandeling (in een eigen financiële systeem, via uitbesteding, enz.), financiële capaciteit en specifieke problematieken.

Binnen dit kader komen we **ten vierde** tot de aanbeveling om digitale publieke dienstverlening via generieke IT-voorzieningen klantgericht op te bouwen vanuit capabilities. Digitale publieke dienstverlening is een bouwblok die uiteindelijk niet gerealiseerd wordt door één specifieke generieke IT-voorziening, maar is een bouwblok die een capability levert (digitale facturatie), die door een ecosysteem van bouwblokken wordt gerealiseerd, die telkens aparte capabilities leveren. Onder deze bouwblokken vallen niet alleen verscheidene (gezamenlijk gebruikte) (generieke) IT-voorzieningen die meerdere functionaliteiten (zoals gegevensuitwisseling, financiële verwerking, transformatie van bestanden) leveren, maar ook bouwblokken als semantische, syntactische en technische standaarden die een interoperabiliteitskader vormen en governance structuren waaraan coördinatie-instrumenten verbonden zijn.

Met het oog op een klantgerichte (maar ook bijvoorbeeld een efficiënte of integrale) digitale dienstverlening komt het er dan op aan om bij digitalisering van diensten bestaande capabilities maximaal te gaan hergebruiken. Met betrekking tot de organisatie van de dienstverlening leidt een capability gebaseerde aanpak ertoe dat per dienst (1) de noodzakelijke capabilities in kaart worden gebracht, (2) gekeken in welke mate dat deze door reeds bestaande bouwblokken en specifiek (generieke) IT-voorzieningen kunnen worden gerealiseerd en (3) dat de overheid een strategie opstelt om de capability te bereiken, die (i) rekening houdt met de complexe omgeving waarin de dienstverlening wordt vormgegeven, en die (ii) toelaat dat de strategische doelstellingen stapsgewijs nagestreefd worden. Dit kan in de praktijk leiden tot het gebruik van (een combinatie van) (gezamenlijk gebruikte) generieke IT-voorzieningen, omdat capabilities vaak nood hebben aan dezelfde functionaliteiten (bv. gegevensuitwisseling of financiële verwerking). Ten aanzien van de governance heeft deze aanpak vooral betrekking op het hergebruik van bestaande governance praktijken en reeds bestaande governance structuren, zowel op het niveau van de dienstverlening als op organisatieniveau. Een noodzakelijke voorwaarde voor deze manier van werken is evenwel vertrouwen tussen en binnen tussen de verschillende stakeholders op politiek, strategisch en operationeel niveau.

De dienstverlening vindt ook plaats binnen een complexe omgeving die zowel de doelstellingen, de mogelijke architectuur van de dienstverlening en de governance beïnvloedt. Veranderingen binnen de omgeving, zoals nieuwe technologische mogelijkheden, veranderende voorkeuren en ook de tijd die besturen nodig hebben voor hun implementatie maken dat digitalisering niet neutraal is en ook geen eindfase kent, maar constante aanpassingen noodzaakt op het vlak van architectuur en governance.

[illegible]

WETENSCHAPPELIJKE LITERATUUR

- ////////////////////////////////////

Bouckaert, G., Peters, B.G., & Verhoest, K. (2010). *The Coordination of Public Sector Organizations – Shifting Patterns of Public Management*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Chantillon, M., Cromptvoets, J., & Peristeras, V. (2017). A theoretical perspective on recent public sector organizational restructurings – The case of the Belgian federal and Flemish ICT administrations. Paper presented at the European Group for Public Administration Annual Conference 2017, Milan.

Chen, Y.-C. (2010). Citizen-Centric E-Government Services: Understanding Integrated Citizen Service Information Systems. *Social Science Computer Review*, 28(4), 427-442.

Cordella, A., & Iannacci, F. (2010). Information systems in the public sector: The e-Government enactment framework. *Journal of Strategic Information Systems*, 19(1), 52-66.

Cordella, A., & Bonina, C.M. (2012). A public value perspective for ICT enabled public sector reforms: A theoretical reflection. *Government Information Quarterly*, 29(4), 512-520.

Dawes, S.S. (2017). The Evolution and Continuing Challenges of E-Governance. *Public Administration Review*, 68(Supplement to Volume 68), S86-S102.

Delafontaine, S., Evéquo, F., & Schumann, R. (2014). Approaches for Mapping E-Government Services. In: D. Lück-Schneider, T. Gordon, S. Kaiser, J. von Lucke, E. Schweighofer, M.A. Wimmer, & M.G. Löhe (Eds.). *Gemeinsam Electronic Government ziel(gruppen)gerecht gestalten und organisieren* (pp. 97-111). Bonn: Gesellschaft für Informatik.

Ebrahim, Z., & Irani, Z. (2005). E-government adoption: architecture and barriers. *Business Process Management Journal*, 11(5), 589-611.

Fountain, J.E. (2001). *Building the Virtual State: Information Technology and Institutional Change*. Brookings Institution Press, Washington, DC.

Fraefel, M., Selzam, T., & Riedl, R. (2013). Organization Requirement for Building up National e-Government Infrastructures in Federal Settings. *46th Hawaii International Conference on System Sciences 2013*, 1642-1651.

Gerring, J. (2011). The Case Study: What it is and What it Does. In: R. E. Goodin (Ed.), *The Oxford Handbook of Political Science*. Oxford University Press: New York.

Garcia, L.M. (2016). User Centric E-Government: The Modernization of National Migration Institute in the Southern Mexican Border. *Electronic Government and Electronic Participation 2016*, 328-325.

Gil-García, J.R., & Pardo, T. A. (2005). E-government success factors: Mapping practical tools to theoretical foundations. *Government Information Quarterly*, 22(2), 187-216.

Goldkuhl, G., & Röstlinger, A. (2015). Inter-organisational e-government: From four levels of interoperability to seven dimensions of co-governance. Presented at the 12th Scandinavian Workshop on E-government (SWEG-2015), februari 3-4, Copenhagen Business School, Denmark.

- Heeks, R., & Bailur, S. (2007). Analyzing e-government research: Perspectives, philosophies, theories, methods, and practice. *Government Information Quarterly*, 24(2), 243-265.
- Klievink, B., Janssen, M., & Tan, Y.-H. (2012). A Stakeholder Analysis of Business-to-Government Information Sharing: The Governance of a PublicPrivate Platform. *International Journal of Electronic Government Research*, 8(4), 54-64.
- Jackson, P.M., & Stainsby, L. (2000). The Public Manager in 2010: Managing Public Sector Networked Organizations. *Public Money and Management*, 20(1), 11-16.
- Janssen, M., & Wagenaar, R. (2004). Developing Generic Shared Services for e-Government. *Electronic Journal of e-Government*, 2(1), 31-38.
- Janssen, M., & van der Voort, H. (2016). Adaptive governance: Towards a stable, accountable and responsive government (editorial). *Government Information Quarterly*, 33(1), 1-5.
- Janssen, M., Chun, S.A., & Gil- García, J.R. (2009). Building the next generation of digital government infrastructures. *Government Information Quarterly*, 26(2), 233–237.
- Khorana, S., Ferguson-Boucher, K., & Kerr, W.A. (2015). Governance Issues in the EU's e-Procurement Framework. *Journal of Common Market Studies*, 53(2), 292-310.
- Klievink, B., & Janssen, M. (2009). Realizing joined-up government – Dynamic capabilities and stage models for transformation. *Government Information Quarterly*, 26(2), 275–284.
- Klievink, B., & Janssen, M. (2010). *Coordinating e-Government Service Delivery. 11th Annual International Conference on Digital Government Research 2010*, 209-216.
- Penttinen, E., & Tuunainen, V.K. (2010). Assessing the Effect of External Pressure in Inter-organizational IS Adoption – Case Electronic Invoicing. In: R. Sharman, H.R. Rao, & T.S. Raghu (Eds.), *Exploring the Grand Challenges for Next Generation E-Business. WEB 2009. Lecture Notes in Business Information Processing, vol 52* (pp. 269-278). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Poel, K., Marneffe, W., & Vanlaer, W. (2016). Assessing the electronic invoicing potential for private sector firms in Belgium. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 16, 1-34.
- Riad, A.M., El-Bakry, H.M., & El-Adl, G.H. (2010). A novel DSS Framework for E-government. *International Journal of Computer Science Issues*, 1(6), 33-37.
- Saqib, M., & Salam, A.A. (2018). Towards User Centric E-Government. In S. Saeed, T. Ramayah, Z. Mahmood (Eds.), *User Centric E-Government, Integrated Series in Information Systems 39* (pp. 161-165). Cham: Springer.
- Savvas, I., Pimenidis, E., & Sideridis, A.B. (2009). Mapping e-government stakeholder requirements to public administration operational needs. *IADIS International Journal on WWW/Internet*, 1(1), 152-165.
- Sarapuu, K. & Lember, V.(2015). Coordination through contracting: Experience with the Estonian out-of-hospital emergency medicine. *Public Management Review*, 17(7), 1021-1039.

[illegible]

- Scholl, H.J., & Klichewski, R. (2007). E-Government Integration and Interoperability: Framing the Research Agenda. *International Journal of Public Administration*, 30(8-9), 889-920.
- Shvaiko, P., Villaffiorita, A., Zorer, A., Chemane, L., Fumo, T., & Hinkkanen, J. (2009). EGIF4M: eGovernment Interoperability Framework for Mozambique. In: M.A. Wimmer, H.J. Scholl, M. Janssen en R. Traunmüller (Red.). *Proceedings EGOV 2009* (pp. 328-340). Berlijn: Springer.
- Scott, M., Delone, W., & Golden, W. (2009) Understanding net benefits: a citizen based perspective on e-government. 30th International Conference on Information Systems, Phoenix.
- Sundberg, L. (2016). Decision Making and Value Realization in Multi-Actor e-Government Contexts. *IFIP Electronic Government and Electronic Participation 2014*, 147-154.
- Van Cauter, L., Snoeck, M., Crompvoets, J., & Voets, J. (2013a). Het management van interbestuurlijke informatieprocessen in Vlaanderen, Leuven: Steunpunt Bestuurlijke Organisatie - Slagkrachtige Overheid.
- Van Cauter, L., Crompvoets, J., & Voets, J. (2013b). *Tussen droom en realiteit in de e-overheid: interbestuurlijke informatieprocessen als onderbouw voor slagkrachtige overheden*. Steunpunt Bestuurlijke Organisatie - Slagkrachtige Overheid: Leuven.
- Van Cauter, L., Soeck, M., Crompvoets, J., & Voets, J. (2014). Het MilieuKlachten, Registratie- en Opvolginsysteem (MKROS). Leuven: Steunpunt Bestuurlijke Organisatie Slagkrachtige Overheid.
- van Duivenboden, H. (2005). Citizen Participation in Public Administration: The Impact of Citizen Oriented Public Services on Government and Citizens. In: M. Khosrow-Pour (Red.). *Practicing E-Government: A Global Perspective* (pp. 415-445). Hershey: IDEA Group Publishing/OECD.
- Van Thiel, S. (2010). Bestuurskundig onderzoek: een methodologische inleiding. Bussum: Coutinho.
- van Veenstra, A.F., & Janssen, M. (2011). Architectural Principles for Orchestration of Cross-Organizational Service Delivery: Case Studies from the Netherlands. In: S., Assar, I., Boughzala, & I., Boydens (Eds.), *Practical Studies in E-Government: Best Practices From Around the World* (pp. 167-185). Springer Science+Business Media: New York Dordrecht Heidelberg London.
- Veit, D., & Huntgeburth, J. (2014). *Foundations of Digital Government*. Heidelberg New York Dordrecht London: Springer.
- Verdegem, P., & Verleye, G. (2009). User-centered E-Government in practice: A comprehensive model for measuring user satisfaction. *Government Information Quarterly*, 26(3), 487-497.
- Wagenaar, R., & Janssen, M. (2004). Developing Generic Shared Services for eGovernment. *Electronic Journal of e-Government*, 2(1), 31-38.
- Waksberg Guerrini, A. (2008). E-government and online government-citizen interaction. *Internet Interdisciplinary Institute Working Paper Series*, 8 (3).

////////////////////////////////////

- Wimmer, M.A., & Tambouris, E. (2002). *Online One-Stop Government: A working framework and requirements*. In Proceedings of the IFIP World Computer Congress, Montreal.
- Wouters, S., & Crompvoets, J. (2017). Mapping the Digital Government from a Public Administration Perspective. Paper gepresenteerd op de Data for Policy conference 2017, Londen.
- Wouters, S., & Crompvoets, J. (2018a). Een digitale Vlaamse overheid: Een mappinginstrument voor de digitale overheid. Rapport Steunpunt Bestuurlijke Vernieuwing.
- Wouters, S., & Crompvoets, J. (2018b). Realizing public values through e-government. Paper presented at the European Group for Public Administration Annual Conference 2018, Lausanne.
- Yang, T.-M., & Maxwell, T.A. (2011). Information-sharing in public organizations: A literature review of interpersonal, intra-organizational success factors. *Government Information Quarterly*, 28(2), 164-175.
- Yin, R. K. (2014). Case Study Research: Design and Methods. Thousand Oaks: Sage.
- Zhang, L., & Ibragimova, B. (2003). Factors Affecting the Intention to Adopt Electronic Bill Presentation and Payment. Paper gepresenteerd op de 9de Americas Conference on Information Systems, Tampa.

- Belgische Staat, Vlaamse Gemeenschap, & Vlaams Gewest (2010). Uitvoeringsakkoord voor het e-procurementprogramma tussen de Federale Overheidsdienst Personeel en Organisatie van de Belgische Staat en het Departement Bestuurszaken van de Vlaamse Gemeenschap en het Vlaams Gewest.
- Europees Parlement, & Raad van Ministers (2011). *Richtlijn 2011/7/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 februari 2011 betreffende bestrijding van betalingsachterstand bij handelstransacties*. Brussel: EUR-Lex.
- Europees Parlement & Raad van Ministers (2014a). *Richtlijn 2014/24/EU van het Europees Parlement de Raad van 26 februari 2014 betreffende het plaatsen van overheidsopdrachten en tot intrekking van Richtlijn 2004/18/EG*. Brussel: EUR-Lex.
- Europees Parlement & Raad van Ministers (2014b). *Richtlijn 2014/55/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 inzake elektronische facturering bij overheidsopdrachten*. Brussel: EUR-Lex.
- Federaal Parlement (2011). *Wet van 13 augustus 2011 inzake overheidsopdrachten en bepaalde opdrachten voor werken, leveringen en diensten op defensie- en veiligheidsgebied*. Brussel: Belgisch Staatsblad.
- Federaal Parlement (2012). *Wet van 17 december 2012 tot wijziging van de belasting over de toegevoegde waarde*. Brussel: Belgisch Staatsblad.
- Federaal Parlement (2016). *Wet van 17 juni 2016 inzake overheidsopdrachten*. Brussel: Belgisch Staatsblad.
- Federaal Parlement (2016). *Wet van 17 juni 2016 betreffende de concessieovereenkomsten*. Brussel: Belgisch Staatsblad.

Federale Overheidsdienst Financiën (2013). *Omzendbrief AFZ nr. 02/2013 van 21/01/2013 houdende een eerste commentaar van de wet van 17 december 2012 tot wijziging van het BTW-wetboek.*

Federale Overheidsdienst Financiën. (2014). *Circulaire AAFisc Nr. 14/2014 (nr. E.T. 120.000) dd. 04.04.2014*.

Federale Regering (2012b). *Koninklijk besluit van 19 december 2012 tot wijziging van het koninklijk besluit nr. 1 van 29 december 1992 met betrekking tot de regeling voor de voldoening van de belasting over de toegevoegde waarde*. Brussel: Belgisch Staatsblad.

Federale Regering & Vlaamse Regering (2009). *Samenwerkingsprotocol voor het e-procurementprogramma tussen de Belgische Staat en de Vlaamse Gemeenschap en het Vlaamse Gewest*.

Federale Regering, Waalse Regering, Regering van de Franse Gemeenschap, Vlaamse Regering, Brussels Hoofdstedelijke Regering, Regering van de Duitstalige Gemeenschap, Verenigd College van Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie, & College van de Franse Gemeenschapscommissie (2013). *Samenwerkingsakkoord van 26 augustus 2013 tussen de federale, gewestelijke en gemeenschapsoverheden voor het harmoniseren en uitlijnen van de initiatieven die de realisatie van een geïntegreerd e-government beogen*. Brussel: Belgisch Staatsblad.

Raad van de Europese Unie (2006). *Richtlijn 2006/112/EG van de Raad van 28 november 2006 betreffende het gemeenschappelijke stelsel van belasting over de toegevoegde waarde*. Brussel: Eur-Lex.

Raad van de Europese Unie (2010). *Richtlijn 2010/45/EU van de Raad van 13 juli 2010 tot wijziging van Richtlijn 2006/112/EG betreffende het gemeenschappelijke stelsel van belasting over de toegevoegde waarde wat de factureringsregels betreft*. Brussel: EUR-Lex.

Vlaamse minister van Economie, Buitenlands Beleid, Landbouw en Plattelandsbeleid (2014). *Ministerieel besluit houdende de uitvoering van het besluit van de Vlaamse Regering van 24 april 2009 tot samenstelling van een stakeholdersplatform 'stimulering van e-invoicing en e-government bij Vlaamse ondernemers' en projectsubsidieëring aan de leden van het stakeholdersplatform*. Brussel: Eur-Lex.

BELEIDSDOCUMENTEN

Arents, A. (2015). E-invoicing. Efficiëntere verwerking van al uw binnenkomende facturen. Presentatie Shopt IT 2015.

Brussel Financiën en Begroting (2018). Implementering bij de GOB. Geraadpleegd op 30 oktober 2018, via <http://financien-begroting.brussels/implementering-bij-de-gob>

Coördinatiecel Vlaams e-government (2014). MAGDA-VSB e-Invoicing Customer Onboarding v0.4.

De Croo, A. (2014). Algemene Beleidsnota Digitale Agenda, Telecom en Post 2015.

De Croo, A. (2015a). Actieplan Digital Belgium.

De Croo, A. (2015b). Algemene Beleidsnota Digitale Agenda, Telecom en Post 2016.

////////////////////////////////////

Federale Regering (2014). Regeerakkoord 9 oktober 2014.

Federale Regering (2017a). Ministerraad van 12 mei 2017. Dematerialisering van de facturen gericht aan de federale overheid

Federale Regering (2017b). Nota aan de ministerraad. Betreft: Dematerialisering van de facturen gericht aan de federale overheid.

Federale Regering (2018a). Ministerraad van 13 juli 2018.

Federale Regering (2018b). Nota aan de ministerraad. Betreft: Voorontwerp van wet tot wijziging van de wet van 17 juni 2016 inzake overheidsopdrachten, de wet van 17 juni 2016 betreffende de concessieovereenkomsten en de wet van 13 augustus 2011 inzake overheidsopdrachten en bepaalde opdrachten voor werken, leveringen en diensten op defensie- en veiligheidsgebied.

Federale Overheidsdienst Beleid en Ondersteuning (2019a). Facturen ontvangen door de overheid.
Geraadpleegd op 11 januari 2019 via: <https://digital.belgium.be/e-invoicing/>

Federale Overheidsdienst Beleid en Ondersteuning (2019b). Evolutie van het aantal geregistreerde gebruikers. Geraadpleegd 11 januari 2019 via: <https://digital.belgium.be/e-invoicing/PEPPOLinBelgium.html>

Federale Overheidsdienst Beleid en Ondersteuning (2019c). Facturatiedocumenten in 2015,2016, 2017 en 2018.

Federale Overheidsdienst Beleid en Ondersteuning (2019d). Aantal facturatie documenten en aantal leveranciers per stroom.

Federale Overheidsdienst Kanselarij van de Eerste Minister (2014). Belgische overheid ontvangt eerste elektronische factuur. Geraadpleegd via <http://www.presscenter.be/nl/pressrelease/20140717/belgische-federale-overheid-ontvangt-eerste-elektronische-factuur>.

Francken, T. (2014). Algemene beleidsnota Asiel en Migratie, Administratieve Vereenvoudiging.

Francken, T. (2015). Algemene beleidsnota Asiel en Migratie, Administratieve Vereenvoudiging.

Francken, T. (2016). Algemene beleidsnota Asiel en Migratie, Administratieve Vereenvoudiging.

Francken, T. (2017). Algemene beleidsnota Asiel en Migratie, Administratieve Vereenvoudiging.

Francken, T. (2018). Algemene beleidsnota Asiel en Migratie, Administratieve Vereenvoudiging.

Het Facilitair Bedrijf (2015). Het juridische kader voor e-facturatie.

Het Facilitair Bedrijf (2016). e-Invoicing. Informatiepakket 'PEPPOL', De standaard, Business afspraken.

Homans, L. (2014). Beleidsnota 2014-2019. Bestuurszaken.

////////////////////////////////////

Homans, L. (2015). Beleidsbrief 2015-2016. Bestuurszaken.

Homans, L. (2016). Beleidsbrief 2016-2017. Bestuurszaken.

Homans, L. (2017). Beleidsbrief 2017-2018. Bestuurszaken.

Homans, L. (2018). Beleidsbrief 2018-2019. Bestuurszaken.

Informatie Vlaanderen (2016). Architectuurprincipes van de Vlaamse overheid 25.02.2016.

Informatie Vlaanderen (2018). Ondernemingsplan Informatie Vlaanderen 2018.

Minister van Begroting en Administratieve Vereenvoudiging (2013). Nota aan het Overlegcomité. Betreft: Dematerialisering van de facturen gericht aan de Belgische overheden.

Muyters, F. (19 februari 2013). Antwoord op schriftelijke vraag nr. 195 van Lode Vereeck, Vlaams Parlement.

Rekenhof (2018). Rekeningenrapport over 2017. Rapport over de algemene rekeningen 2017 van de Vlaamse Gemeenschap, de jaarrekeningen 2017 van de Vlaamse rechtspersonen en de Vlaamse ESR-geconsolideerde rekening 2017.

Rijksoverheid (2018). Hoe stuur ik een e-factuur naar de Rijksoverheid? Geraadpleegd op 19 november 2018 via: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/digitale-overheid/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-e-facturen-sturen-aan-overheidsorganisaties>

Tommelein, B. (8 juli 2016). Antwoord op schriftelijke vraag nr. 300 van Jan Bertels, Vlaams Parlement.

Tommelein, B. (23 februari 2018). Antwoord op schriftelijke vraag nr. 104 van Peter Van Rompuy, Vlaams Parlement.

Turtelboom, A. (2014). Beleidsnota 2014-2019. Financiën en Begroting.

Turtelboom, A. (10 maart 2015). Antwoord op schriftelijke vraag nr. (niet opgegeven) Van Bart Somers, Vlaams Parlement.

Vlaamse overheid (2018). Overzicht financiële systemen en entiteiten Vlaamse overheid. Geraadpleegd op 30 maart 2018, via: <https://overheid.vlaanderen.be/e-invoicing-entiteiten-VO>

Vlaamse overheid (2019a). Beleid e-procurement. Geraadpleegd op 11 januari 2019 via:
<https://overheid.vlaanderen.be/beleid-eprocurement>

Vlaamse overheid (2019b). E-invoicing. Geraadpleegd op 11 januari 2019 via: <https://overheid.vlaanderen.be/overheidsopdrachten-en-raamcontracten/e-procurement/e-invoicing>

Vlaamse overheid (2019c). Overzicht financiële systemen en entiteiten Vlaamse overheid. Geraadpleegd op 23 januari 2019, via: <https://overheid.vlaanderen.be/e-invoicing-entiteiten-VO>.

////////////////////////////////////

Digitale Transformatie (FOD BOSA – DG Digitale Transformatie) op 21 februari 2018.

interview met respondenten Het Facilitair Bedrijf op 19 maart 2017.

interview met respondent *Fachbereich Finanzen und Haushalt* van het Ministerie van de Duitstalige Gemeenschap op 4 april 2018 (telefonisch).

Interview met respondent *Département du Budget* van het Waals Gewest op 17 april 2018 (per e-mail).

Interview met respondent Departement Financiën en Begroting (DFB) op 24 april 2018.

Interview met respondent(en) Departement Financiën en Begroting (DFB) op 29 mei 2018.

Interview met respondent Brussel Financiën en Begroting op 29 mei 2018 (per e-mail).

interview met respondent *Service général du Budget et de la Comptabilité* van de Franse Gemeenschap op 19 juni 2018 (telefonisch).

interview met respondentent Het Facilitair Bedrijf op 8 januari 2019.

interview met respondent Federale Overheidsdienst Beleid en Ondersteuning – Directoraat Generaal Digitale Transformatie (FOD BOSA – DG Digitale Transformatie) op 1 februari 2019.

ANDERE REFERENTIES

auvoir, P. (2018). Archi User Guide Version 4.2. Geraadpleegd via <https://www.archimatetool.com/downloads/release/Archi%20User%20Guide.pdf>

BELTUG (2015). BELTUG Standpunt. Aandachtspunten m.b.t. e-facturatie aan de overheid. Update 11 december 2015.

European Committee for Standardization (CEN) (2017a). CEN/TS 16931-1:2017 Electronic invoicing - Part 1: Semantic data model of the core elements of an electronic invoice. Geraadpleegd via: <https://edu.mynbn.be>

European Committee for Standardization (CEN) (20107b). CEN/TS 16931-2:2017 Electronic invoicing - Part 2: List of syntaxes that comply with EN 16931-1. Geraadpleegd via: <https://edu.mynbn.be>

International Organisation for Standardization / International Electrotechnical Commission (ISO/IEC) (2015).
Information technology – Universal Business Language Version 2.1(UBL v2.1) Geraadpleegd via
https://webstore.iec.ch/preview/info_isoiec19845%7Bed1.0%7Den.pdf

en Pan-European Public Procurement Online (2014). PEPPOL Business Interoperability Specifications. Common Tekst & Introduction.

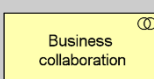
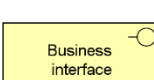
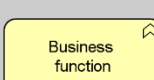
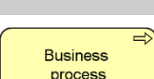
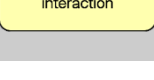
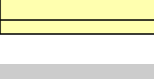
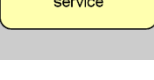
en Pan-European Public Procurement Online (2017a). PEPPOL eDelivery Network Specifications. Geraadpleegd via: <https://PEPPOL.eu/downloads/the-PEPPOL-edelivery-network-specifications/>

////////////////////////////////////

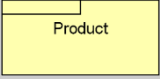
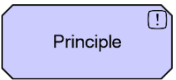
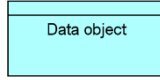
ANNEX 1: MODELCONCEPTEN VISUALISATIE

ANNEX 1.1 ARCHIMATE ELEMENTEN

Tabel A.1 Niet-exhaustieve opsomming van ArchiMate elementen (Wouters & Cromptvoets, 2018a)

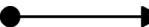
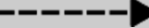
Element	Beschrijving	Notatie	Voorbeeld element
Business actor	Een business actor is een organisatorische eenheid die in staat is bepaald (actief) gedrag te vertonen.		Informatie Vlaanderen, Vlaamse Regering, FOD BOSA. Stuurorgaan Vlaams Informatie- en ICT-beleid, Overlegcomité
Business rol (<i>Business role</i>)	Een business rol is de verantwoordelijkheid voor specifiek gedrag waar een business actor aan toegewezen kan worden.		Dienstenintegrator, gegevensbeheerder, factuureerder.
Business samenwerking (<i>Business collaboration</i>)	Een business samenwerking is een (tijdelijke) samenstelling van twee of meer business rollen resulterend in een specifiek collectief gedrag in een bepaalde context.		Zie business rol.
Business interface	Toegangspunt waarmee een business service aan de omgeving wordt open gesteld.		Website, e-mail systeem, telefoonverbinding, <i>Access point</i> .
Business functie (<i>Business function</i>)	Een business functie is een gedragselement dat gedrag groepeer op basis van een bepaalde verzameling criteria (zoals vereiste bedrijfsmiddelen en/of competenties).		Facturatie, logging, routing, validatie, platformbeheer,
Business proces (<i>Business process</i>)	Een business proces is een gedragselement dat gedrag groepeer op basis van een volgorde van activiteiten en dat tot doel heeft een gedefinieerde verzameling producten of business services te produceren.		Aanvaard factuur, betaal factuur, archiveer factuur.
Business interactie (<i>Business interaction</i>)	Processen of functies die het collectief gedrag zijn dat voortkomt uit een business samenwerking van twee of meer business rollen.		Zie business functie, business proces.
Contract	(In)formele specificatie van afspraken tussen twee actoren.		Service-level agreement (SLA), operational-level agreement (OLA).
Business service	Een business service is een dienst die voorziet in de behoefte van een klant binnen of buiten de organisatie.		Financiële afhandeling, CSAM services, Vlaamse dienstenintegrator (VDI) services.
Business object	Een business object is een passief element dat vanuit business perspectief relevantie heeft.		Wet, decreet, ordonnantie, richtlijn, verordening, klacht, factuur.

Tabel A.1 Niet-exhaustieve opsomming van ArchiMate elementen (Wouters & Crompvoets, 2018a) (vervolg)

Element	Beschrijving	Notatie	Voorbeeld element
Business product	Een coherent geheel van business services en/of passieve elementen (contract, business object, representatie) dat intern of extern wordt aangeboden.		Kruispuntbank.Vlaanderen platform, financieel systeem, authentieke gegevensbron, identiteitsbeheer.
Principe (<i>Principle</i>)	Principes zijn algemene regels en richtlijnen, en zijn bedoeld voor: Langdurig gebruik en worden zelden aangepast; De ondersteuning van het informeren en bereiken van de missie van een organisatie.		Efficiënt, hergebruik van bouwstenen, integraal, betrouwbaar.
Applicatie component (<i>Application component</i>)	Een modulair, zelfstandig inzetbaar en vervangbaar deel van een systeem, dat zijn functionaliteit aanbiedt via goed gedefinieerde interfaces. Applicatiecomponenten stellen functionaliteit beschikbaar, die gebruikt wordt om de applicatiediensten mee te leveren.		gegevensuitwisselingsplatform, authentieke gegevensbron, logging component, business process management component
Applicatie interface	Een applicatie-interface beschrijft hoe een component kan koppelen met zijn omgeving		Web services interface
Applicatie functie (<i>Application function</i>)	Een samenhangende groep interne gedragingen van een applicatiecomponent. Via applicatiefuncties realiseert een applicatiecomponent applicatieservices.		Web services, accounting
Applicatie proces (<i>Application process</i>)	Een applicatie proces is een gedragselement dat gedrag groepeerd op basis van een volgorde van activiteiten en dat tot doel heeft een gedefinieerde verzameling applicatie services te produceren.		Haal data op, verwerk data.
Applicatie service (<i>Application service</i>)	Een applicatieservice ontsluit functionaliteit naar afnemers van die functionaliteit.		Data inzameling, data verwerking, data transformatie dienst, logging dienst
Data object	Een data object is een passief element dat geschikt is voor geautomatiseerde verwerking.		Semantische standaard, syntactische standaard, technische standaard, persoonsgegevens, ondernemingsgegevens.

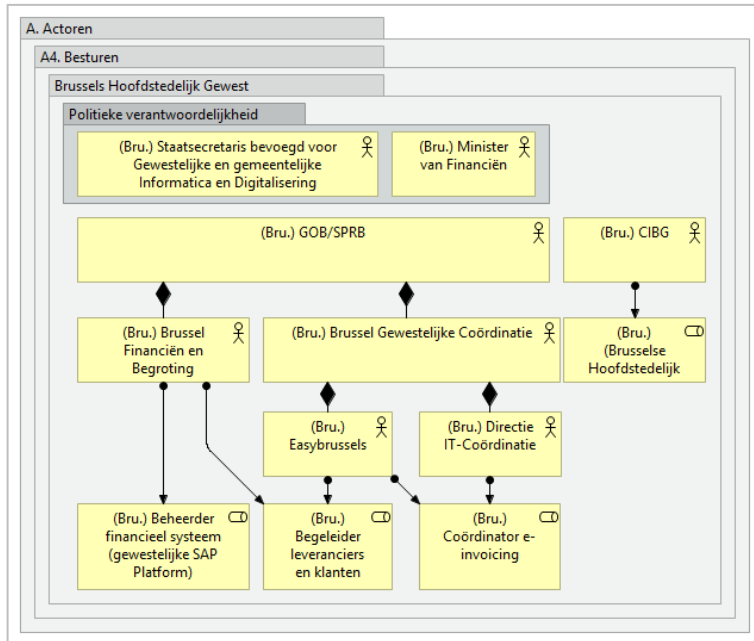
ANNEX 1.2 RELATIES TUSSEN ARCHIMATE ELEMENTEN

Tabel A.2 Relaties tussen ArchiMate elementen (Wouters & Cromptoets, 2018a)

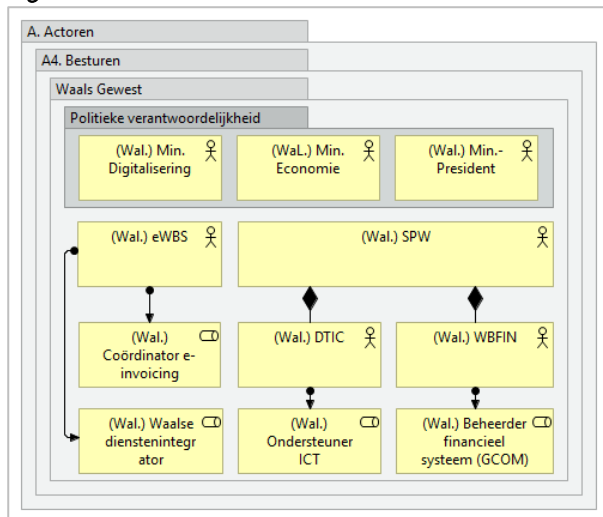
Relatie	Beschrijving	Notatie	Voorbeeld
Samenstelling (Composition)	Een element bestaat uit meerdere elementen. Deze relatie gaat altijd voor twee dezelfde soorten elementen.		Een business functie bestaat uit meerdere business functies. Informatie Vlaanderen bestaat uit meerdere afdelingen.
Realisatie (Realisation)	Een element realiseert een meer abstract element.		Het business object Factuur wordt gerealiseerd door het representatie element papieren factuur.
Dienend (Serving)	Een element voorziet functionaliteit aan een ander element.		Een financieel systeem dient een actor.
Toewijzing (Assignment)	Een element krijgt verantwoordelijkheid of de uitvoering van een ander element toegewezen.		Informatie Vlaanderen is de rol van Vlaamse dienstenintegrator (VDI) toegewezen.
Toegang (Access)	Een actief element of gedragselement (bv. een business actor, rol, proces, dienst, interactie of functie) gebruikt of observeert een passief element (bv. een business object of contract).		Een actor heeft toegang tot een gegeven.
Specialisatie (Specialisation)	Een elementen is een specialisatie van een meer algemeen element.		De UN/CEFACT XML Industry Invoice D16B standaard is specialisatie van de XML standaard.
Associatie (Association)	Een relatie tussen twee elementen die niet door de andere relaties kan worden voorgesteld.		MAGDA – VDI is geassocieerd met de KSZ en de Federale Dienstenintegrator.
Activering (Triggering)	Een tijdsgebonden of causale relatie tussen twee elementen.		De ene proces stap veroorzaakt de volgende proces stap.
Stroom (Flow)	Een transfer tussen twee elementen, zoals informatie of geld.		Informatie vloeit van een gegevensbron naar een actor.

ANNEX 2: BETROKKEN ACTOREN BIJ DE GOVERNANCE VAN DIGITALE FACTURATIE

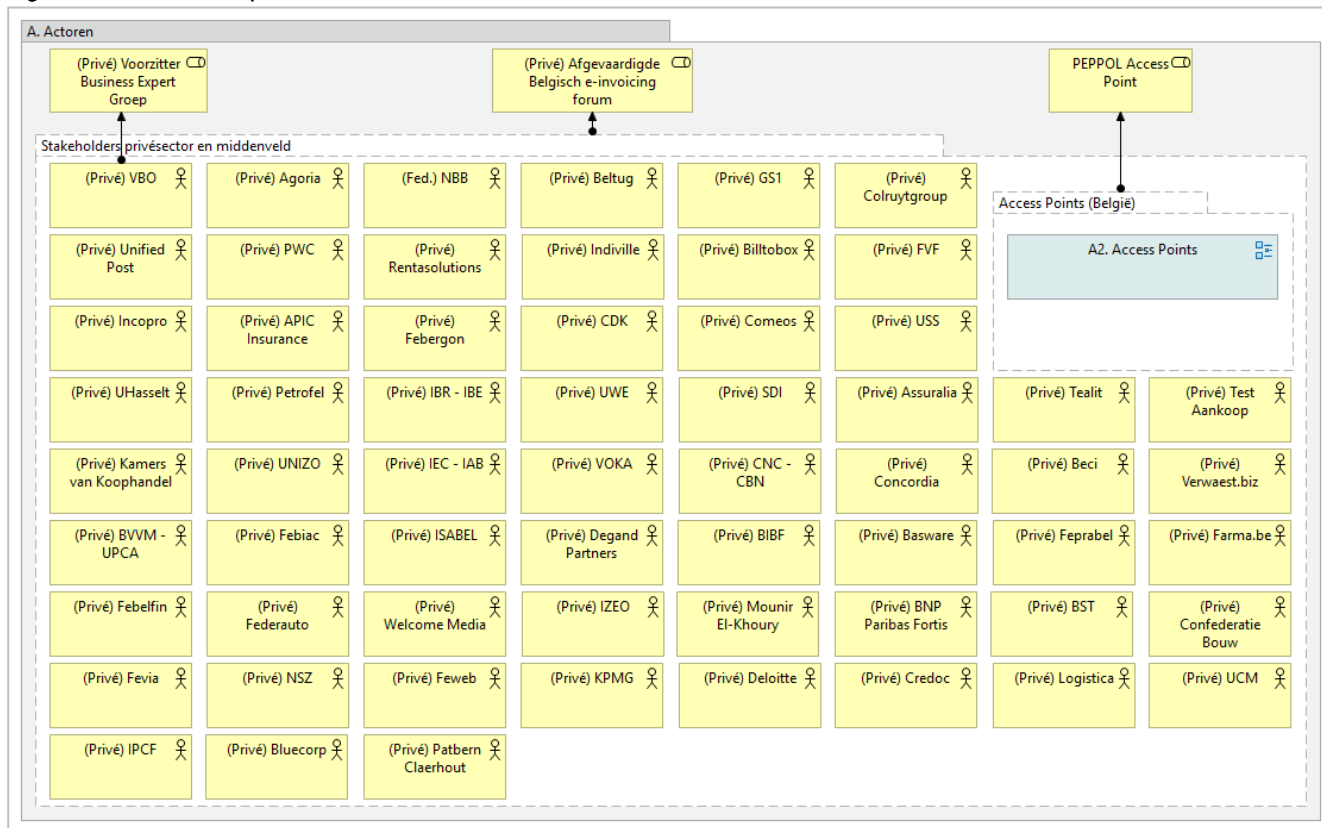
Figuur A.1 Actoren Brussels Hoofdstedelijk Gewest



Figuur A.2 Actoren Waals Gewest



Figuur A.3 Stakeholders privésector en middenveld (niet-exhaustief)



Figuur A.4 PEPPOL Access Points (op 1 januari 2019)

