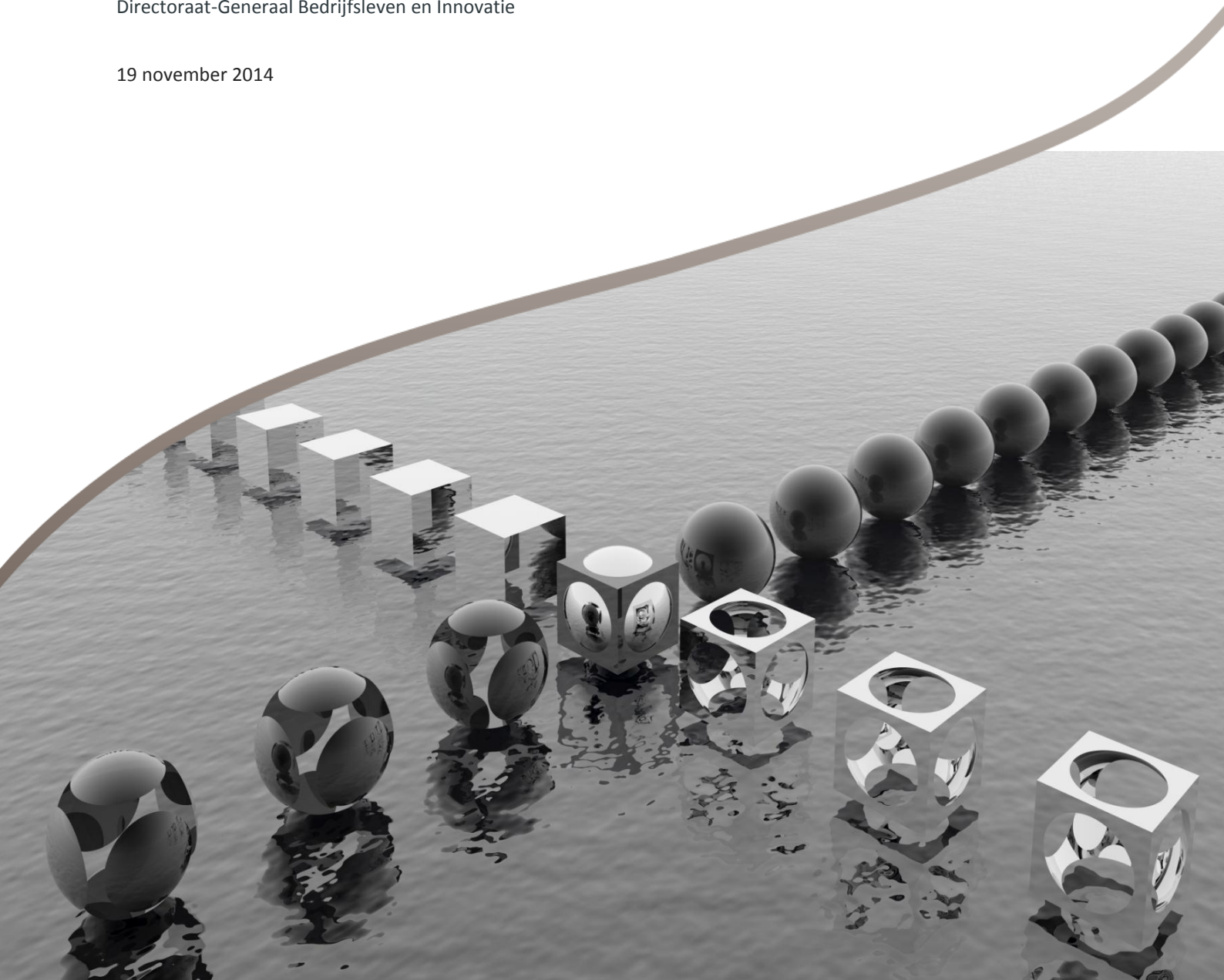


## Quick scan laagdrempelige e-factuuroplossingen voor het mkb

In opdracht van:  
Ministerie van Economische Zaken  
Directie Regeldruk en ICT-beleid  
Directoraat-Generaal Bedrijfsleven en Innovatie

19 november 2014





## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Doelstelling, positionering en onderzoeksvragen .....	3
1.3	Werkwijze en opbouw van de rapportage .....	3
<b>2</b>	<b>AFBAKENING EN OPERATIONALISERING VRAAGSTELLING EN AANPAK .....</b>	<b>5</b>
2.1	Het e-factureringsproces.....	5
2.2	Aanpak.....	6
2.3	Operationalisering criteria laagdrempeligheid.....	6
2.4	Uitwerking operationalisering in een voorbeeld.....	6
<b>3</b>	<b>E-FACTUUROPLOSSINGEN .....</b>	<b>8</b>
3.1	Categorieën van e-factuuroplossingen .....	8
3.2	Snelle technische ontwikkelingen .....	8
3.3	Directe verbinding.....	9
3.4	Leveranciersportaal.....	11
3.5	Verkoopportaal .....	13
3.6	3-rollen netwerkmodel.....	15
3.7	4-rollen netwerkmodel.....	17
3.8	Overige relevante e-factuur varianten .....	18
<b>4</b>	<b>RELEVANTE ONTWIKKELINGEN VAN E-FACTUREREN .....</b>	<b>21</b>
4.1	Standaarden .....	21
4.2	Simplerinvoicing .....	21
4.3	Digipoort en Digilinkoop .....	22
4.4	Software .....	23
4.5	E-facturatie dienstverleners .....	23
<b>5</b>	<b>TOETSING BIJ HET MKB .....</b>	<b>25</b>
5.1	Inleiding.....	25
5.2	Mkb zonder boekhoudsoftware en 1-100 facturen per jaar.....	25
5.3	Mkb met eenvoudig desktop boekhoudsoftware en 30-150 facturen per jaar .....	27
5.4	Mkb met online boekhoud- of facturatiesoftware en meer dan 50 facturen per jaar .....	29
5.5	Mkb met uitgebreider boekhoudsoftware op een bedrijfsnetwerk en meer dan 500 facturen per jaar .....	31
5.6	Intermediairs .....	33
<b>6</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>35</b>
6.1	Conclusies.....	35
6.2	Aanbevelingen .....	36
<b>BIJLAGE A:</b>	<b>OPERATIONALISERING CRITERIA .....</b>	<b>37</b>
<b>BIJLAGE B:</b>	<b>ERVARINGEN VAN MKB .....</b>	<b>40</b>
<b>BIJLAGE C:</b>	<b>EXPERTINTERVIEWS EN BRONNEN .....</b>	<b>41</b>
<b>BIJLAGE D:</b>	<b>BEGRIPPENLIJST .....</b>	<b>42</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Begin 2014 is de Europese richtlijn 2014/55/EU inzake e-facturieren bij overheidsopdrachten gepubliceerd. Deze richtlijn verplicht overheden om e-facturen te kunnen ontvangen en verwerken. Daarmee komt het E-facturieren in Nederland in een nieuwe fase. Het Ministerie van Economische Zaken verkent de mogelijkheden voor implementatie van deze richtlijn. Een van de vragen daarbij is of er voldoende laagdrempelige e-factuuro oplossingen zijn voor grootschalig gebruik door het mkb<sup>1</sup>. Deze quick scan geeft daar in hoofdlijnen antwoord op.

## 1.2 Doelstelling, positionering en onderzoeksvragen

Doel van deze quick scan is om inzicht te krijgen of er voldoende laagdrempelige mogelijkheden voor het bedrijfsleven zijn om elektronische facturen te versturen en te ontvangen, in het bijzonder voor het mkb. De hoofdvraag is tweeledig:

1. Zijn er voldoende laagdrempelige oplossingen voor het bedrijfsleven voor e-facturering voorhanden?
2. In welke mate worden deze oplossingen ook als adequaat gezien door ondernemers uit het midden- en kleinbedrijf.

Bij de operationalisering van deze vragen zijn de volgende deelvragen meegenomen:

- Hoeveel potentiële klanten kan een bedrijf bereiken door gebruik te maken bepaalde typen oplossingen?
- Welke investerings- en gebruikskosten kennen de geboden oplossingen?
- Hoe complex is de invoering van de geboden oplossingen?
- Hoe gebruiksvriendelijk zijn de geboden oplossingen?
- Welk effect heeft het eventueel uitbesteden door een ondernemer aan intermediairs (zoals accountant- of administratiekantoren) op de hiervoor genoemde uitwerkingen.

In deze quick scan staat de e-facturering vanuit het bedrijfsleven naar de overheid centraal. Daarbij wordt uitgegaan van verkeer vanuit het mkb richting rijksoverheid, uitvoeringsinstanties en lagere overheden, met name gemeenten (B2G). Waar nodig en mogelijk zullen verbindingen gelegd worden met oplossingen bij e-facturering tussen bedrijven onderling (B2B) en tussen bedrijf en consument (B2C). Uitgangspunt daarbij is dat voor e-facturatie naar de overheid maximaal wordt aangesloten bij voorzieningen en standaarden die ook in en door het bedrijfsleven zelf reeds worden gebruikt en dat hiervoor geen aparte of aanvullende set van afspraken of standaarden worden gevraagd.

## 1.3 Werkwijze en opbouw van de rapportage

Het onderzoek betreft een quick scan. Er is met name gebruik gemaakt van bestaande bronnen en interviews met experts en sleutelpersonen. De toetsing bij het mkb heeft plaatsgevonden onder een selectie van ondernemers uit diverse sectoren. De resultaten zijn besproken en getoetst met belangrijke stakeholders (experts, beleidsverantwoordelijken bij de overheid en vertegenwoordigers van het bedrijfsleven).

In hoofdstuk 2 wordt een toelichting gegeven op de aanpak en de operationalisering van de vraagstelling. Daarin worden de verschillende modellen en varianten



Figuur 1: Verschillende deelaspecten in het onderzoek

<sup>1</sup> mkb: midden- en kleinbedrijf (zie bijlage D)

toegelicht en worden de criteria uit de vraagstelling nader geoperationaliseerd.

Hoofdstuk 3 geeft de inventarisatie van oplossingsmogelijkheden, waarbij een categorisering van type oplossing plaatsvindt conform de gepresenteerde modellen. Elk heeft een eigen bereik en typologie en is meer of minder geschikt voor bepaald type verkeer.

In hoofdstuk 4 worden overstijgende beschouwingen gedaan over enkele relevante aspecten van e-factureren en de snelle ontwikkelingen daarbinnen.

Hoofdstuk 5 gaat in op de ervaringen in het mkb. De ervaringen van mkb bedrijven zijn gebaseerd op 13 interviews. De bedrijven zijn geselecteerd door brancheorganisaties, VNO/NCW en het ministerie. In bijlage B is een overzicht van de geïnterviewde ondernemers weergegeven.

Hoofdstuk 6 bevat de conclusies en aanbevelingen.

## 2 Afbakening en operationalisering vraagstelling en aanpak

### 2.1 Het e-factureringsproces

In deze quick scan wordt onderstaande definitie gebruikt voor e-factuur oplossingen:

**Een e-factuur oplossing is een verzameling van software, netwerkverbindingen en afspraken over data en communicatie protocollen, die het tezamen mogelijk maken om e-facturen op te stellen, te verzenden en te ontvangen in een gestructureerde elektronische vorm, die automatische en elektronische verwerking ervan mogelijk maakt.**

#### 2.1.1 Scope van het e-factureringsproces

In de basis begint dit proces bij het opstellen van een factuur door de leverancier vanuit bijvoorbeeld administratieve software (zie figuur 2). Om te kunnen e-factureren is het vervolgens nodig dat dit wordt omgezet in een elektronisch bericht dat voldoet aan de gestandaardiseerde afspraken daarover. Via een netwerkverbinding wordt dit verstuurd en vervolgens ontvangen door de klant. De klant (de overheidsorganisatie) importeert de factuur naar de administratie en via een eventuele conversie wordt de factuur inhoud verwerkt (geregistreerd op regelniveau) in de administratie. Al deze stappen vinden elektronisch en automatisch plaats. De gebruiker hoeft het systeem hoogstens een opdracht te verstrekken.



Figuur 1: e-facturatie proces<sup>2</sup>

#### 2.1.2 E-factureren als onderdeel van het totale p2p-proces<sup>3</sup>

E-factureren is onderdeel van een breder proces van bestellen tot betalen en kan worden gezien als deeloplossing om het p2p proces verder te optimaliseren. In de ideale situatie worden via bijvoorbeeld een (punch out<sup>4</sup>) catalogus de gewenste goederen en diensten geselecteerd en worden elektronische inkooporders intern goedgekeurd en vervolgens elektronisch uitgewisseld met de leverancier. Bij de ontvangende partij worden de ontvangsten geboekt en vindt er een automatische goedkeuring van de elektronische factuur middels drieweg matching plaats (met de ontvangst en de inkooporder) en wordt de factuur betaald. Daaromheen zitten processen bij de leverancier die de orderafhandeling regelen, worden er eventueel offertetrajecten of aanbestedingen uitgevoerd en wordt er gecontracteerd. Ook al deze processen zijn steeds vaker elektronisch ondersteund.

**Dit onderzoek beperkt zich echter tot de e-facturatie. Dat wil zeggen vanaf het moment van (automatisch) opstellen van de factuur, via het verzenden en ontvangen, tot aan het verwerken in de administratie (registreren en toewijzen).**

<sup>2</sup> In dit overzicht zijn verschillende fases weergegeven. Indien een ondernemer meer of minder hoogwaardige pakketten gebruikt, zijn verschillende stappen geïntegreerd of niet nodig.

<sup>3</sup> P2P: Purchase to Pay / Bestellen tot betalen

<sup>4</sup> Elektronische catalogus op de website van de leverancier oproepbaar vanuit het eigen inkooppakket

## 2.2 Aanpak

In het onderzoek zijn twee hoofdstromen van belang die gecombineerd de onderzoeksvragen beantwoorden.

Ten eerste is er de inventarisatie en ordening van de verschillende e-factuuro oplossingen die er mogelijk zijn. In het navolgende hoofdstuk zijn op basis van de inzichten van experts en brondocumenten de verschillende typen oplossingsmogelijkheden beschreven met een uitspraak over bereik, investeringen en gebruikskosten, complexiteit, gebruiksvriendelijkheid en validatie mogelijkheden. In de volgende paragraaf is beschreven hoe deze criteria zijn geoperationaliseerd.

Ten tweede is er de toetsing met het mkb. Aangezien laagdrempeligheid in belangrijke mate bepaald wordt door de mogelijkheden van de ondernemer en dus situatieafhankelijk is, hebben we het mkb via zogenaamde 'persona's' gesegmenteerd en onderzocht in welke situatie welke oplossingen het beste passen. Vervolgens hebben we ondernemers geïnterviewd die zo goed mogelijk overeenkwamen met de onderscheiden 'persona's' over de door hen gekozen e-factuuro oplossing en hun ervaringen daarbij, om onze analyse te toetsen en te verrijken.

Door deze twee hoofdstromen te combineren zijn we tot een uitspraak gekomen over de vraag of er voldoende laagdrempelige oplossingen voorhanden zijn voor de verschillende typen mkb-ondernemers.

## 2.3 Operationalisering criteria laagdrempeligheid

Laagdrempeligheid wordt in deze quick scan bepaald middels de in de onderzoeksvraag opgevoerde deelvragen met betrekking tot *bereik, investeringen en gebruikskosten, complexiteit en gebruiksvriendelijkheid* aangevuld met *diversiteit* en *validatie*. Voor deze quick scan zijn deze begrippen als volgt geoperationaliseerd. Deze operationalisering is ook gebruikt in de vraagg gesprekken. Hierbij hanteren we het perspectief van de mkb-er die een factuur verstuurd.

1. Onder **bereik** verstaan we de mate waarin de oplossing de ondernemer uit het mkb in staat stelt te e-factureren met meerdere overheden.
2. Onder **complexiteit** verstaan we de mate waarin specialistische ICT kennis nodig is om de oplossing in te voeren
3. Onder **gebruiksvriendelijkheid** verstaan we de mate waarin het proces is geautomatiseerd en additionele functionaliteit of diensten worden aangeboden.
4. We maken onderscheid tussen drie soorten **kosten** voor de leverancier;
  - a. initiële kosten (voor aanschaf, installatie en maatwerk);
  - b. aansluitkosten (inspanning en kosten per keer dat de koppeling met een overheid wordt gelegd);
  - c. gebruikskosten per factuur (transactiekosten, handmatige handelingen, onderhoud etc.).
5. Als eerste bijkomende aspect hebben we het criterium **diversiteit** meegenomen. Dit is de mate waarin de oplossing ook andersoortige berichten (zoals inkooporders) en voorzieningen kan faciliteren.
6. Als tweede bijkomende aspect hebben we het criterium **validatie** meegenomen. Dit is de mate waarin de oplossing de berichten op (informatietechnische) correctheid valideert en daarover de verzender terugkoppelt.

## 2.4 Uitwerking operationalisering in een voorbeeld

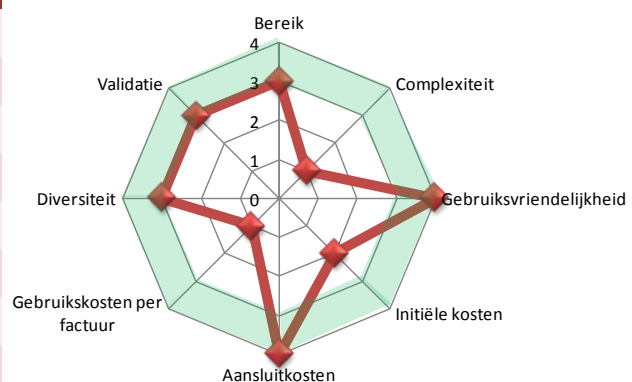
Aan de hand van deze zes criteria hebben we de verschillende oplossingen ingeschat. Het laagste niveau is daarbij niveau 1 en het hoogste is steeds niveau 4. In bijlage A staat de volledige toelichting bij de verschillende niveaus.

Om de verschillende oplossingen inzichtelijk te kunnen presenteren hebben we per oplossingstype een grafische weergave gemaakt van de inschattingen in een spinnenweb. Naar de mate een oplossingsrichting laagdrempeliger is, scoort het beter en zal de optie een groter deel van het spinnenweb beslaan. **Hoe groter het afgebakende gebied, hoe laagdrempeliger de oplossing.** In figuur 3 is daarvan een voorbeeld uitgewerkt.

Uiteraard is er geen absolute waarde voor laagdrempeligheid te geven. In deze quick scan wordt een score van 3 en hoger als voldoende laagdrempelig beschouwd voor het mkb. Deze referentie is met een groene zone weergegeven. Dit is tevens nog nader getoetst in de interviews met mkb ondernemers. In figuur 3 is een voorbeeld van een dergelijke uitwerking via een spinnenweb gegeven.

Voorbeeld	
Criterium	Inschatting
Bereik	3
Complexiteit	1
Gebruiksvriendelijkheid	4
Initiële kosten	2
Aansluitkosten	4
Gebruikskosten per factuur	1
Diversiteit	3
Validatie	3

Figuur 2: Voorbeeld inschatting laagdrempeligheid





## 3 E-factuuro oplossingen

### 3.1 Categorieën van e-factuuro oplossingen

Om laagdrempelige oplossingen te identificeren is ons startpunt een overzicht van de verschillende categorieën van e-factuuro oplossingen die er zijn.

1. Bij de **directe verbinding** worden de administratieve systemen van overheidsorganisatie en leverancier rechtstreeks gekoppeld met bijvoorbeeld XML<sup>5</sup> berichten via het internet of email. In de industrie en de retail keten komen veel directe verbindingen voor.
2. Bij het **leveranciersportaal** wordt door de overheidsorganisatie (of door de e-facturatie dienstverlener van de overheidsorganisatie) een aan de eigen administratie gekoppelde website aangeboden aan de leverancier. De leverancier moet daar inloggen en kan dan facturen aanbieden aan de overheidsorganisatie. Met name grotere bedrijven en overheden maken hier gebruik van om kleinere leveranciers te koppelen. Het Leveranciersportaal van Digilnkoop (van de Rijksoverheid) is hier een voorbeeld van.
3. Bij het **verkoopportaal** wordt door de leverancier (of door de e-facturatie dienstverlener van de leverancier) een aan de eigen administratie gekoppelde website aangeboden aan de overheidsorganisatie. De overheidsorganisatie moet daar inloggen en kan dan facturen inzien, downloaden en betalen. Het meest wordt dit in de consumentenmarkt toegepast, maar ook voor zakelijke klanten komt het voor. Een voorbeeld is MijnKPN.
4. Bij het **3-rollen netwerkmodel** (3-rollen model) wordt gebruik gemaakt van een externe e-facturatie dienstverlener die als verbinder in het netwerk van leveranciers en overheden optreedt. Diverse klanten en leveranciers zijn via een e-facturatie dienstverlener gekoppeld. Er zijn heel veel e-facturatie dienstverleners op dit gebied actief, zoals Invoicesharing of Basware, maar ook de Digipoort is een voorbeeld van een platform dat als verbindende dienst in het netwerk van de overheid fungeert.
5. Bij het **4-rollen netwerkmodel** (4-rollen model) wordt gebruik gemaakt van twee externe dienstverleners, die als verbinder in het netwerk van leveranciers en klanten optreden. In dit model hebben zowel een klant als een leverancier hun eigen e-facturatie dienstverlener. Doordat e-facturatie dienstverleners samen een netwerk vormen is het bereik van aangesloten leveranciers en klanten veel groter. Simplerinvoicing is een initiatief (een samenwerkingsverband tussen e-facturatie dienstverleners en softwareleveranciers) dat dit eenvoudiger mogelijk maakt.

Hiernaast zijn er nog een aantal andere relevante varianten, die we apart behandelen. Onderstaand wordt per optie ingegaan op de in het vorige hoofdstuk benoemde criteria. Ook worden enkele voorbeelden ter illustratie besproken. Overigens worden in de praktijk vaak meerdere oplossingen naast elkaar gebruikt.

### 3.2 Snelle technische ontwikkelingen

In de volgende paragrafen zijn de verschillende typen oplossingen op hoofdlijnen weergegeven. Snelle technische ontwikkelingen in de softwaremarkt leiden ertoe dat deze oplossingen aan snelle veranderingen onderhevig zijn. De typering is dan ook aan tijd gebonden. De inschatting van 'laagdrempeligheid' is eveneens onderhevig aan deze snelle marktontwikkelingen. In hoofdstuk 4 gaan we daar kort nader op in. Deze quick scan poogt de verschillende type oplossingen ten opzichte van elkaar te positioneren om vervolgens te bezien hoe mkb-ondernemers deze oplossingen wegen qua laagdrempeligheid.

---

<sup>5</sup> XML: Extensible Markup Language (zie bijlage D voor een verdere uitleg). In de industrie worden ook vaak Electronic Data Interchange (EDI) verbindingen gebruikt.

### 3.3 Directe verbinding

Bij de directe verbinding worden de administratieve systemen van leverancier en overheid (klant) rechtstreeks gekoppeld.



Dit is de klassieke benadering om berichten, zoals facturen, uit te wisselen middels bijvoorbeeld EDI verbindingen of met bijvoorbeeld XML berichten. Om de verbinding tot stand te brengen kan het internet gebruikt worden of een privaat netwerk. Over dat netwerk kan via verschillende manieren worden gecommuniceerd zoals e-mail, p2p, ftp, webservices of een vpn verbinding (zie bijlage D voor een toelichting op deze begrippen). Om dat goed te laten lopen zijn afspraken nodig over de toe te passen communicatieprotocollen, datastandaarden en de afwijkingen daarvan. De administratieve systemen moeten zo geconfigureerd of zelfs aangepast worden dat ze de e-factuur kunnen genereren of inlezen.

#### 3.3.1 Voorbeelden

Ook binnen de overheid hebben we voorbeelden van de klassieke directe verbinding gevonden met de grotere leveranciers. De meeste verbindingen lopen echter via de Digipoort of een commerciële e-facturatie dienstverlener (zie 3-rollen netwerkmodel) of via een leveranciersportaal.

#### 3.3.2 Beschouwing

Het bereik van deze e-factuuroplossing is in principe beperkt tot één, namelijk de overheidsorganisatie of leverancier waarmee een bilaterale verbinding wordt gemaakt. Echter door het opdoen van ervaring en dankzij het gebruik van standaarden kan het maken van een verbinding wel dermate eenvoudiger worden dat in de praktijk de perceptie van het bereik groter kan zijn. Bijvoorbeeld als door een verzameling aan bedrijven die actief zijn in een keten met slechts één standaard wordt gewerkt. Daarom is de inschatting niveau 2.

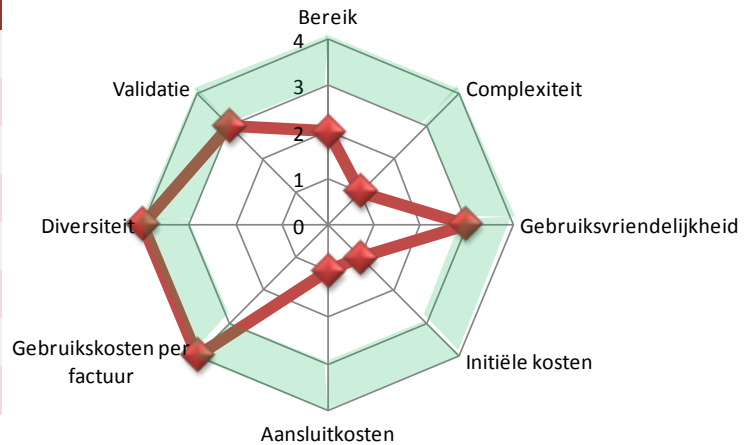
Het zelfstandig opzetten van een directe verbinding is zonder specialistische ICT kennis niet goed mogelijk. Daarom wordt er over het algemeen gewerkt met een dienstverlener die helpt bij de implementatie en het opzetten van de eerste verbindingen. Vaak zijn dit projecten van meerdere weken of maanden om alles goed voor elkaar te krijgen. Daarom is de inschatting voor complexiteit niveau 1 en zijn de initiële investeringskosten en aansluitkosten hoog (voor beide inschatting niveau 1).<sup>6</sup>

Als de verbinding eenmaal operationeel is, loopt het proces wel volautomatisch. Daardoor is de gebruiksvriendelijkheid vrij hoog (inschatting niveau 3) en zijn de gebruikskosten per factuur zeer laag (inschatting niveau 4). Ook biedt de directe verbinding de vrijheid om gezamenlijk ieder denkbaar bericht uit te wisselen (diversiteit niveau 4) en validatie tot van berichten op ontvangst, compleetheid en correctheid (niveau 3).

---

<sup>6</sup> Het Simplerinvoicing initiatief neemt voor deelnemende software de complexiteit en de initiële- en aansluitkosten weg. Voor een nadere toelichting zie 4.2

Directe verbinding:	
Criterium	Inschatting
Bereik	2
Complexiteit	1
Gebruiksvriendelijkheid	3
Initiële kosten	1
Aansluitkosten	1
Gebruikskosten per factuur	4
Diversiteit	4
Validatie	3



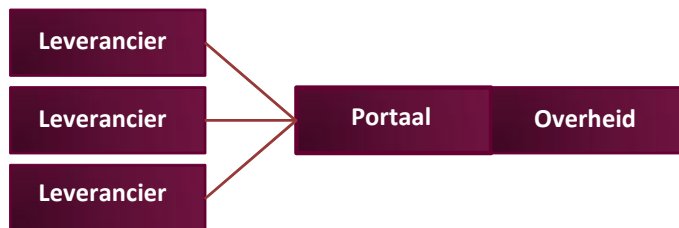
### 3.3.3 Conclusie

Gezien het beperkte bereik, de complexiteit en hoge kosten van het opzetten van de directe verbinding, loont deze moeite zich met name als er een verbinding wordt aangelegd met transactiepartners waarmee veel berichten worden uitgewisseld. Dat geldt zeker als het bredere inkoop en logistieke proces ook met elektronische berichten moet worden ondersteund, omdat de directe verbinding maximaal de mogelijkheid tot maatwerk biedt. In de praktijk komt het regelmatig voor dat 1 of meerdere belangrijke klanten (in het bedrijfsleven) de directe verbinding van hun keuze afdwingt, waardoor dit de enige mogelijkheid is. Voor overheden lijkt dit over het algemeen niet de meest geschikte oplossing, omdat er met Digipoort een platform is dat specifiek voor de overheidsdoeleinden is ingericht.

Voordelen	Nadelen
Volautomatische verbindingen en processen zijn mogelijk, inclusief validatie van de berichten.	Kostbare en complexe implementatie bij het opzetten van de eerste verbindingen voor zowel ontvanger als verzender van facturen
Bilaterale afspraken zijn mogelijk en inrichting kan helemaal worden gedaan zoals beide partijen dan samen willen. Het biedt de mogelijkheid om de relatie te verstevigen	Aansluiten vergt ook bij meer ervaring en het gebruik van (industrie)standaarden nog enige werkdagen tot weken inspanning voor zowel ontvanger als verzender van facturen
De verbinding en relatie leent zich voor een groot aantal verschillende soorten berichten waardoor veel meer processen kunnen worden geautomatiseerd en er makkelijker en sneller grote hoeveelheden informatie kan worden uitgewisseld (zoals master data)	

### 3.4 Leveranciersportaal

Bij het leveranciersportaal wordt door de overheid (de klant) een aan de eigen administratie gekoppelde website aangeboden aan de leveranciers.



Het portaal is van de klant (overheid) en heeft er volledige controle over. De leverancier moet daar inloggen en kan dan facturen aanbieden aan de klant door daar de facturen in te vullen in formulieren. Het opstellen van de factuur vindt dus plaats in het portaal. Vaak is er functionaliteit beschikbaar om het de leverancier eenvoudiger te maken zoals de mogelijkheid om informatie uit diverse bestanden te uploaden, historie in te zien, standaard gegevens op te slaan voor hergebruik (zoals adresgegevens) en het downloaden in verschillende formaten van de opgestelde facturen voor de eigen administratie.

#### 3.4.1 Voorbeelden

Met name grotere bedrijven en overheden maken hier gebruik van om kleinere leveranciers te koppelen, al zien we ook grote bedrijven met veel transacties als leverancier van het portaal gebruik maken omdat ze niet altijd klaar zijn voor een directe verbinding. Het Leveranciersportaal van *DigiInkoop* is hier een voorbeeld van dat binnen de rijksoverheid wordt toegepast. Daarnaast hebben diverse overheden hun eigen portalen opgezet, zoals de Belastingdienst en bijvoorbeeld de gemeente Purmerend.

Er zijn veel verschillende leveranciers van portalen zowel onder de software leveranciers als bij e-facturatie dienstverleners. Vaak bieden de e-facturatie dienstverleners het portaal als extra optie aan naast de mogelijkheid tot een rechtstreekse koppeling (conform het netwerkmodel) of een mail, pdf & herken dienst. De kant van de leverancier is in zo'n configuratie meestal rechtstreeks gekoppeld aan de e-facturatie dienstverlener.

Meestal kunnen op de portalen van e-facturatie dienstverleners met één keer inloggen meerdere organisaties worden gefactureerd.

#### 3.4.2 Beschouwing

Voor de overheidsorganisatie heeft dit model in principe een oneindig bereik, mits de leverancier daadwerkelijk wil meewerken. Voor de leveranciers is het bereik van de oplossing echter beperkt tot de ene klant die het portaal aanbiedt. Daarom is de inschatting voor bereik vanuit het perspectief van het mkb ingeschat op niveau 1. Hierbij wegen we echter niet mee dat door e-facturatie dienstverleners via hun gecombineerde portaal meestal toegang tot meerdere potentiële klanten wordt geboden. In zulke gevallen zou door deze dienstverlening het bereik van 'portalen' vergelijkbaar zijn met het 3-rollen netwerkmodel (niveau 3).

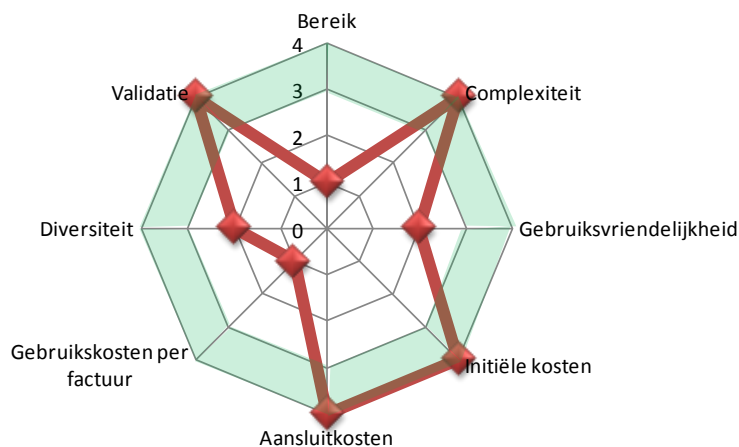
De investering en complexiteit zit met name aan de kant van de overheid. Die schaft het portaal aan en koppelt die met de eigen administratie. De leverancier hoeft zich op het portaal slechts eenmaal in te schrijven, wat vergelijkbaar is met de complexiteit van consumentensites, en kan daarbij bovendien door de overheidsorganisatie worden geholpen. Daarom zijn de complexiteit en de initiële- en aansluitkosten allemaal gunstig en op niveau 4 gescoord.

De leverancier heeft echter geen geautomatiseerd proces en zal vanuit de eigen administratie bij ieder portaal apart moeten inloggen en invoeren. Vanwege de functionaliteiten die zijn opgenomen om de gebruiker te ondersteunen en het invoeren van de facturen te vereenvoudigen, komt de inschatting op gebruiksvriendelijkheid op niveau 2. Echter door het arbeidsintensieve karakter van de oplossing voor de leverancier, waarbij in het ergste geval de factuur moet worden overgetypt uit de eigen administratie, zijn de gebruikskosten per factuur voor de leverancier op het laagste niveau gescoord.

De diversiteit aan berichten op de meeste portalen is ook relatief beperkt (inschatting niveau 2) doordat de klant volledige controle heeft, het niet rechtstreeks aan de administratie van de leverancier is gekoppeld en het portaal meestal beperkt ingezet wordt als aanvulling op andere kanalen. Aangezien bij het invoeren van berichten in de meer geavanceerde portalen ook op ontvangst, compleetheid en correctheid gevalideerd wordt en intelligente suggesties worden gedaan is het niveau van de validatie op 4 ingeschat.

Bij de meer geavanceerde portalen is de diversiteit aan berichten en ondersteuning van het proces meer uitgebreid. Dit heeft ook impact op de gebruiksvriendelijkheid en gebruikskosten per factuur. Zo bestaat de mogelijkheid om op een portaal een catalogus te onderhouden, die vervolgens gebruikt wordt voor bestellingen (elektronische inkooporders). De bestellingen kunnen op het portaal worden aanvaard en vervolgens worden geleverd. Zodra de ontvangsten bevestigd worden, wordt automatisch een factuur gegenereerd op het portaal op basis van de bestelling (PO-flipping). De leverancier hoeft deze vervolgens alleen goed te keuren en op te nemen in de eigen administratie. Belangrijke nadelen (het dubbel handmatig invoeren van de factuur) verdwijnen hierdoor. In de inschatting van de niveaus is dit hieronder niet meegenomen, omdat het beperkt voorkomt.

Leveranciersportaal:	
Criterium	Inschatting
Bereik	1
Complexiteit	4
Gebruiksvriendelijkheid	2
Initiële kosten	4
Aansluitkosten	4
Gebruikskosten per factuur	1
Diversiteit	2
Validatie	4



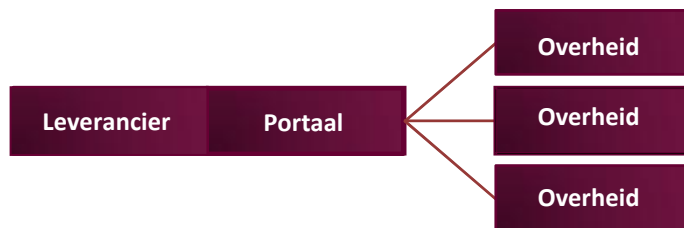
### 3.4.3 Conclusie

Door de voor het mkb eenvoudige en weinig kostende manier van aansluiten is de drempel om ermee te beginnen erg laag. Echter door de hogere gebruikskosten per factuur voor de mkb-er, de geringere gebruiksvriendelijkheid en het zeer beperkte bereik is de oplossing minder geschikt voor ondernemers die zeer veel factureren versturen naar veel verschillende klanten. Ook is het portaal voor ondernemers met eigen software- en administratiepakketten juist minder gebruikersvriendelijk, omdat ze toch weer (handmatig de eigen factuur moeten aanmelden in het portaal).

Voordelen	Nadelen
Zeer goedkoop en eenvoudig om mee te beginnen voor de leverancier (de mkb-er)	Eenzijdige verbinding, want alleen de klant (overheid) kant is geautomatiseerd en handmatige handelingen blijven nodig voor de leverancier (mkb-er)
Volledige controle en automatisering voor de klant (de overheid)	Leveranciers worden vaak geconfronteerd met meerdere verschillende portalen (1 per klant)
Additionele functionaliteit om het werk voor de leverancier eenvoudiger te maken kan op het portaal worden aangeboden (inclusief validatie)	
Het portaal kan ook worden gebruikt voor meerdere informatiestromen en als duidelijke plek voor alle onderlinge afspraken en historie voor zowel ontvanger als verzender van facturen	

### 3.5 Verkoopportaal

Bij het verkoopportaal wordt door de verkopende partij (de mkb-er) een aan de eigen administratie gekoppelde website aangeboden aan de klant (de overheid). Dit is het spiegelbeeld van het leveranciersportaal. De klant moet daar inloggen en kan dan facturen inzien, downloaden en (automatisch) betalen.



#### 3.5.1 Voorbeelden

Meestal wordt dit kanaal in de consumenten markt toegepast (iedere webshop is in principe een verkoopportaal), maar ook voor zakelijke klanten komt het voor. Een voorbeeld is *MijnKPN*. Bij overheden is er in zulke gevallen meestal ook een aparte stroom met maandelijkse verzamelacturen die via een apart (digitaal) kanaal binnenkomen. Bij de goedkeuring van de factuur logt de contractbeheerder dan in op het verkoopportaal om de details in te zien en de factuur te controleren. Het portaal wordt in zulke gevallen vaak als bestel en beheer instrument gebruikt.

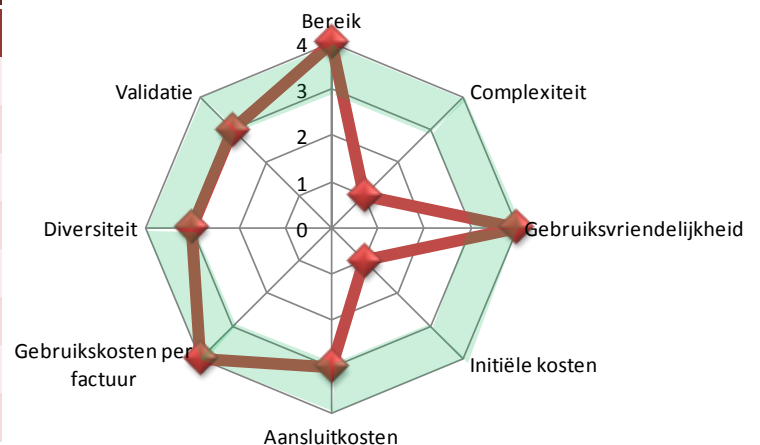
*Een interessante ontwikkeling is dat de online software leverancier TBLOX gratis een gekoppeld verkoopportaal (onder de noemer FreeSupplierPortal) aanbiedt aan de toeleveranciers van haar klanten.*

#### 3.5.2 Beschouwing

Voor de leverancier zijn de kosten en complexiteit om een verkoopportaal op te zetten zeer hoog en daarom is het ingeschat op het laagste niveau. Vervolgens moeten klanten aangespoord worden om aan te sluiten. Dit lukt alleen als het voldoende voordelen biedt en de machtspositie van de leverancier groot genoeg is. Voor de leverancier kost dit enige moeite, maar omdat de eigen kant volledig automatisch vanuit de eigen administratie gaat is de inschatting op aansluitkosten niveau 3. Het bereik is in potentie oneindig, mits de klanten mee willen werken en de verhoudingen daarnaar zijn. Voor de leverancier is de inschatting op gebruiksvriendelijkheid maximaal, omdat aan de leverancierskant het proces volledig automatisch en geïntegreerd met de eigen back

office verloopt. Daardoor zijn de gebruikskosten per factuur ook erg laag (inschatting niveau 4). De diversiteit aan berichten wordt bepaald door de leverancier, maar wordt beperkt door de eenzijdige automatisering (inschatting niveau 3).

Verkoopportaal:	
Criterium	Inschatting
Bereik	4
Complexiteit	1
Gebruiksvriendelijkheid	4
Initiële kosten	1
Aansluitkosten	3
Gebruikskosten per factuur	4
Diversiteit	3
Validatie	3



### 3.5.3 Conclusie

Door de complexiteit en hoge initiële kosten in combinatie met de dominante positie die nodig is voor de leverancier, is dit een variant die momenteel niet van toepassing is op het mkb. Echter in de toekomst bestaat wel een mogelijkheid dat dit toch meer voor gaat komen. In het buitenland (met name de VS en het VK) worden namelijk oplossingen gebruikt, zogenaamde p-cards, waarmee door medewerkers op webshops ingekocht kan worden namens de organisatie. De p-card is een zakelijke creditcard met van te voren ingestelde limieten (producten, leveranciers, prijs per product, totaalbedrag), waarbij vanuit de bank regelmatig een betalingsoverzicht (automatisch) in de administratie van de klant wordt ingevoerd. In Nederland zijn de brandstofpassen van leaserijders vergelijkbaar. Met zulke oplossingen kunnen de webshops van mkb-ers ook als verkoopportaal aan de overheid functioneren omdat in plaats van de losse facturen de betalingsoverzichten van de bank elektronisch in de administratie worden verwerkt.

Voordelen	Nadelen
Volledige controle en automatisering voor de leverancier inclusief integratie met de back office	Eenzijdige verbinding (alleen de leveranciers kant is geautomatiseerd) en handmatige handelingen blijven nodig voor de klant
Additionele functionaliteit om het werk voor de klant eenvoudiger te maken kan op het portaal worden aangeboden	Klanten worden vaak geconfronteerd met meerdere verschillende portalen (1 per leverancier)
Het portaal kan ook worden gebruikt voor meerdere informatiestromen en is een duidelijke plek voor alle onderlinge afspraken en historie voor zowel ontvanger als verzender van facturen	Kostbaar en complex om op te zetten voor de leverancier

### 3.6 3-rollen netwerkmodel

Bij het 3-rollen netwerkmodel wordt gebruik gemaakt van een externe e-facturatie dienstverlener die als verbinder in het netwerk van leveranciers (mkb-er) en klanten (overheden) optreedt. Diverse klanten en leveranciers zijn via een e-facturatie dienstverlener direct gekoppeld.



#### 3.6.1 Voorbeelden

Er zijn heel veel e-facturatie dienstverleners op dit gebied actief, zoals Invoicesharing, TIE Kinetix, ZET-solutions, Anachron of Basware. De dienstverleners bieden meestal een aantal verschillende mogelijkheden om te koppelen. Daarbij zitten zowel directe koppelingen in allerlei formaten als portaal en formulier functionaliteit. Een praktijk voorbeeld is de gemeente Rotterdam, dat via Invoicesharing werkt. Een ander voorbeeld is Z-factuur, het e-facturatie platform in de bouw, dat wordt beheerd door ZET Solutions in opdracht van Bouwend Nederland. Digipoort, van Logius, is ook een goed voorbeeld van dit model, al is het weliswaar niet commercieel en slechts gericht op de koppeling tussen leveranciers en overheidsorganisaties. De e-factuur gaat via de Digipoort naar de overheidsorganisatie en met één verbinding kunnen meerdere aangesloten overheidsorganisaties bereikt worden.

#### 3.6.2 Beschouwing

Het grote voordeel van dit model is dat met het aanleggen van één verbinding met de dienstverlener er aan de andere kant meerdere klanten bereikt kunnen worden. Andersom, voor de overheidsorganisatie, geldt hetzelfde in het bereiken van meerdere leveranciers. De meerwaarde van een dienstverlener zit voor een deel dan ook in de omvang van het reeds aangesloten netwerk. In de praktijk is echter geen enkele dienstverlener alleen in staat om een meerderheid van de potentiële overheidsorganisaties te ontsluiten. Daarom is de inschatting voor bereik een 3.

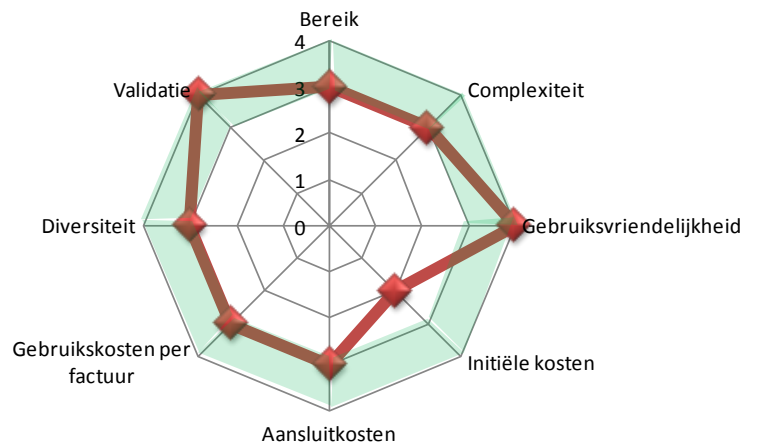
Qua complexiteit en initiële kosten is er veel afhankelijk van de situatie en de gekozen e-facturatie dienstverlener. Er kan vanuit worden gegaan dat de meeste e-facturatie dienstverleners ondersteunen bij het koppelen en daartoe een waaier aan opties bieden. Vaak moet er nog wel het een en ander intern ingericht worden. De dienstverleners bieden het koppelen zelf meestal gratis of tegen lage kosten aan en helpen bij het overtuigen van handelspartners om ook aan te sluiten. Daarom zijn initiële kosten op niveau 2 gescoord, aansluitkosten op niveau 3 en de complexiteit op niveau 3. Dat is echter niet zo bij de Digipoort waar vrij dwingende eisen worden gesteld vanwege beveiliging en minimale ondersteuning is. Het koppelen daarmee wordt als complex ervaren en zou eerder als een 1 kunnen worden geclassificeerd, evenals de kosten die initieel (intern) moeten worden gemaakt. Digipoort is gratis voor bedrijven maar brengt kosten in rekening bij overheidsorganisaties.

Betaling van dienstverleners werkt vaak via een klein bedrag per factuur of via betaling op additionele services. Daarom is er een inschatting van 3 voor gebruikskosten. De volautomatische verbinding is wel zeer gebruiksvriendelijk zeker omdat de dienstverleners veel additionele diensten aanbieden (zie verder de bijlagen) en scoort daarom niveau 4. De diversiteit wordt echter beperkt door wat de dienstverleners aanbieden. Bij sommigen is dat slechts e-facturatie en bij anderen het hele inkoop en logistieke proces. Digipoort is een voorbeeld dat zeer veel verschillende soorten berichten ondersteunt. Daarom is de inschatting niveau 3.



Met name e-facturatie dienstverleners zorgen voor een hoge mate van validatie en gebruiken dit als onderscheidend (verkoop) argument. Zij bieden naast bericht validatie vaak ook intelligente bedrijfsregels om de factuur aan te vullen daar waar nodig. De inschatting is daarom niveau 4.

3-rollen netwerkmodel:	
Criterium	Inschatting
Bereik	3
Complexiteit	3
Gebruiksvriendelijkheid	4
Initiële kosten	2
Aansluitkosten	3
Gebruikskosten per factuur	3
Diversiteit	3
Validatie	4



### 3.6.3 Conclusie

Het netwerkmodel biedt een relatief goede oplossing en is geschikt voor zowel grote bedrijven als het mkb. De e-facturatie dienstverlener kan helpen bij het opzetten van de verbinding en kan helpen bij het aangesloten krijgen van zo veel mogelijk overheden. Mede dankzij additionele diensten zal de business case vaak positief zijn voor bedrijven.

Voordelen	Nadelen
Met één verbinding meerdere handelspartners bereiken (voor zowel de leverancier als de klant)	Een extra partij in de keten die de factuurstroom beheert en goed moeten blijven leveren om de verbinding in stand te houden
Hulp van de dienstverlener bij het zelf aansluiten en bij het overtuigen van klanten om ook aan te sluiten	Er zijn initiële inrichtingskosten om te koppelen met de dienstverlener (bijvoorbeeld maatwerk, het opzetten van de verbinding, testen, kosten dienstverlener) voor zowel de leverancier (mkb-er) als de klant (overheid)
Additionele dienstverlening kan gekoppeld aan de e-facturatie worden afgenomen	
Meestal biedt de dienstverlener ook portaal functionaliteit en e-factuur formulier functionaliteit	
Hoge mate van validatie en verrijking van facturen	

### 3.7 4-rollen netwerkmodel

Bij het 4-rollen netwerkmodel wordt gebruik gemaakt van twee externe e-facturatie dienstverlener die als verbinders in het netwerk van leveranciers (de mkb-er) en klanten (overheden) optreedt. In dit model hebben zowel een klant als een leverancier hun eigen e-facturatie dienstverlener, die met elkaar gekoppeld zijn.



#### 3.7.1 Voorbeelden

Koppelingen via een e-facturatie dienstverlener met de digipoort kan als voorbeeld gelden, maar ook elkaar concurrerende e-facturatie dienstverleners maken koppelingen. Simplerinvoicing is een initiatief (een samenwerkingsverband tussen e-facturatie dienstverleners en softwareleveranciers) dat dit eenvoudiger mogelijk maakt (zie verder hoofdstuk 4)

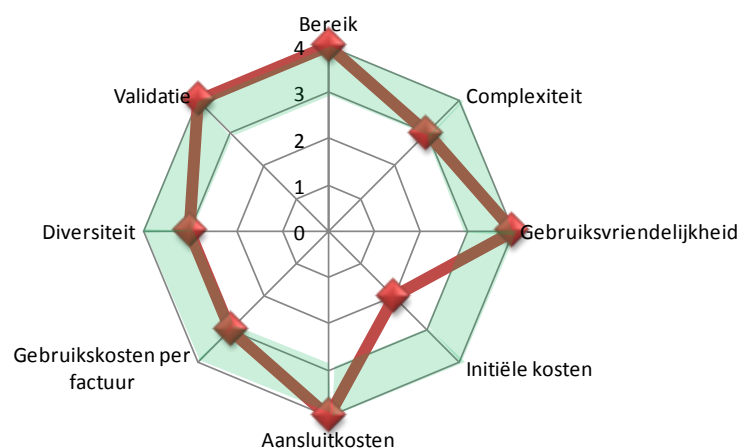
#### 3.7.2 Beschouwing

Dankzij de koppelingen tussen meerdere e-facturatie dienstverleners en de koppeling met digipoort is het bereik van dit type oplossingen veel groter dan in het 3-rollen netwerkmodel. Hiermee vergroten de dienstverleners hun toegevoegde waarde en dit is ook de reden dat wordt samengewerkt in het Simplerinvoicing initiatief. De inschatting van dit model is daarom niveau 4.

Qua complexiteit en initiële kosten is het vergelijkbaar met het 3-rollen model. Daarom zijn initiële kosten ook op niveau 2 gescoord en de complexiteit op niveau 3. Aansluitkosten zijn echter op het hoogste niveau gescoord omdat de kans dat een leverancier al bij een samenwerkend platform is aangesloten groter is en daarmee het aansluiten gemiddeld genomen goedkoper is.

Gebruiksvriendelijkheid, gebruikskosten, diversiteit en validatie zijn wederom vergelijkbaar met het 3-rollen model.

4-rollen netwerkmodel:	
Criterium	Inschatting
Bereik	4
Complexiteit	3
Gebruiksvriendelijkheid	4
Initiële kosten	2
Aansluitkosten	4
Gebruikskosten per factuur	3
Diversiteit	3
Validatie	4



### 3.7.3 Conclusie

Het 4-rollen model komt met een gemiddeld hoge inschatting naar voren en heeft daarmee een groot potentieel. Het model is in opkomst en dankzij het Simplerinvoicing initiatief zal het vaker als laagdrempelige oplossing kunnen worden toegepast.

Voordelen	Nadelen
Met één verbinding kunnen de meeste handelspartners bereikt worden voor zowel de leverancier (mkb-er) als de klant (overheid)	Er zijn twee extra partijen in de keten die de factuurstroom beheren en goed moeten blijven leveren om de verbinding in stand te houden
Hulp van de dienstverlener bij het zelf aansluiten en bij het overtuigen van andere klanten om ook aan te sluiten	Er zijn initiële inrichtingskosten om te koppelen met de dienstverlener (bijvoorbeeld maatwerk, het opzetten van de verbinding, testen, kosten dienstverlener) voor zowel de leverancier (mkb-er) als de klant (overheid)
Additionele dienstverlening kan gekoppeld aan de e-facturatie worden afgenomen	
Meestal biedt de dienstverlener ook portaal functionaliteit en e-factuur formulier functionaliteit waarmee de mkb-er goedkoper kan koppelen	
Hoge mate van validatie en verrijking van facturen	

### 3.8 Overige relevante e-factuur varianten

Naast de voorbeelden uit het schema zijn een aantal varianten van e-factuuro oplossingen relevant. We benoemen deze hier apart omdat het een gemengde categorie betreft met een vergelijkbare beschouwing.

- **Mail, pdf & herken:** (op basis van OCR<sup>7</sup> technologie) voor mkb ondernemers die willen factureren met pdf en e-mail (of zelfs per papieren post). Hierbij worden bij de overheidsorganisatie intern (of in een uitbestede variant door een e-facturatie dienstverlener) de gemaakte pdf bestanden (of de gescande facturen) automatisch herkent door software en verder automatisch verwerkt in de administratie. Er is bij de meeste facturen een validatie en/of aanvulling nodig door mensen. Voor de verdere beschouwing gaan we uit van mail met pdf en niet de variant met gescande papieren facturen.
- **e-factuur formulier:** dit kan gezien worden als een variant op de directe verbinding. Er zijn oplossingen waarbij door de overheidsorganisatie of e-facturatie dienstverlener e-factuurformulieren worden verstrekt of aangewezen, die door de leverancier kunnen worden ingevuld en gemaakte. Deze worden vervolgens volledig automatisch verwerkt in de administratie van de overheidsorganisatie. Ditzelfde kan ook gedaan worden middels (gratis) software (zoals eb-Forms) waarmee XML berichten vanuit een handmatig in te vullen formulier in een browser kunnen worden gemaakt en vervolgens gemaakte. Vaak kan ook een afdrukbaar formulier voor de eigen administratie worden opgeslagen.
- **Printer driver:** als variant op de directe verbinding is er software die na installatie via de printerfunctionaliteit van de boekhoudsoftware het te printen document in een XML bericht omzet, die vervolgens verstuurd kan worden via bijvoorbeeld email.

<sup>7</sup> OCR: Optical character recognition

### 3.8.1 Voorbeelden

Bij het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkslocaties wordt gewerkt met mail, pdf & herken. Bij het UWV wordt gewerkt met e-factuur formulier dat vervolgens gemaïld kan worden. De printer driver oplossing wordt vaker in het buitenland gebruikt.

### 3.8.2 Beschouwing

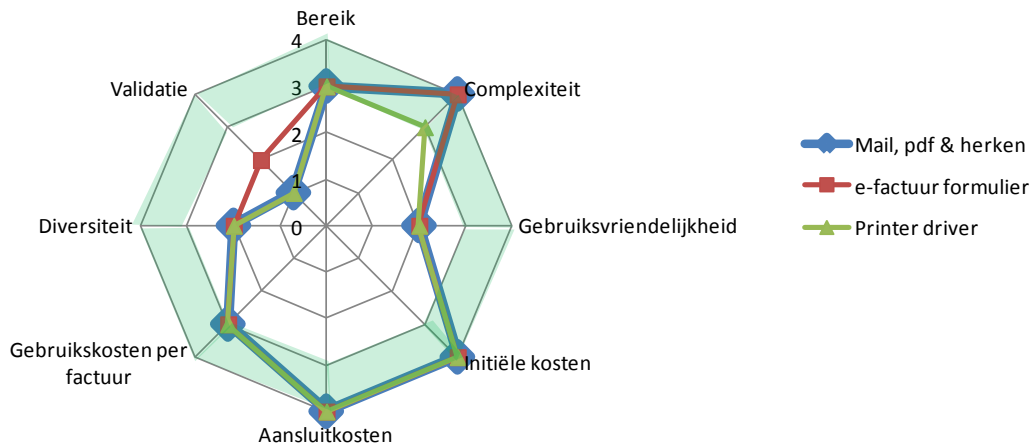
De drie oplossingen zijn verschillend, maar lijken qua laagdrempeligheid wel op elkaar. De overheidsorganisatie moet de technologie in huis hebben om de e-mails die verstuurd worden automatisch te verwerken en enerzijds de xml berichten te lezen of de pdf te kunnen herkennen (eventueel door gebruik maken van een mail, pdf & herken dienstverlener). Daardoor wordt het bereik enigszins beperkt en is de inschatting niveau 3.

De complexiteit is erg laag. Vrijwel iedere gebruiker kan met de print functionaliteit een pdf creëren of met de standaard functionaliteit van de administratieve software een pdf factuur maken en vrijwel iedereen kan een elektronisch formulier invullen. Onze inschatting om complexiteit is dus een 4. Alleen voor de printer driver moeten er wat zaken geïnstalleerd worden en is de inschatting een 3. Gebruiksvriendelijkheid is bij deze oplossingen sterk afhankelijk van de situatie. De algemene inschatting is echter een niveau 2 omdat verschillende handelingen in aparte systemen noodzakelijk zijn om de factuur te maken en verzenden.

De initiële kosten en aansluitkosten zijn niet of nauwelijks aanwezig, mits het initiatief uitgaat van de overheidsorganisatie, zodat die de printer driver software of het formulier kan verstrekken (en zodat het direct goed aansluit op hun systemen). Voor mail, pdf & herken zijn sowieso geen investeringen van de leverancier nodig. Voor de gebruikskosten per factuur schatten we in dat er nog enige kosten ontstaan (niveau 3), doordat de oplossingen foutgevoeliger zijn (met name Mail, pdf & herken) en daar handmatig op gecorrigeerd moet worden. Ook ontstaan gebruikskosten doordat bijvoorbeeld overgetypt moet worden uit de eigen administratie (voor het formulier). De diversiteit is daarnaast vrij beperkt omdat berichten slechts in één richting ondersteund worden (niveau 2).

De validatiemogelijkheden van deze oplossingen zijn zeer beperkt. Met mail krijgt men slechts een foutmelding als het bericht niet goed is aangekomen (niveau 1). Het e-factuurformulier biedt echter nog additioneel het voordeel dat afgedwongen wordt dat alle velden in het juiste formaat worden ingevuld.

Criterion	Mail, pdf & herken	e-factuur formulier	Printer driver
Bereik	3	3	3
Complexiteit	4	4	3
Gebruiksvriendelijkheid	2	2	2
Initiële kosten	4	4	4
Aansluitkosten	4	4	4
Gebruikskosten per factuur	3	3	3
Diversiteit	2	2	2
Validatie	1	2	1



### 3.8.3 Conclusie

Dit zijn laagdrempelige oplossingen die niet alle voordelen van het volledige automatisering van het proces met zich meebrengen. In situaties bij het mkb waar incidenteel wordt gefactureerd aan de overheid en de interne automatisering niet ver gevorderd is, kunnen dit zeer geschikte oplossingen zijn. Daarbij zij wel aangetekend dat Mail, pdf & herken niet binnen de huidige definitie van e-facturatie valt.

Voordelen	Nadelen
Goedkope oplossingen voor leverancier	Handmatige handelingen blijven noodzakelijk voor verzender (e-factuur formulier) of klant (mail, pdf & herken), want er is geen volledige integratie. Dit brengt met name voor de klant extra kosten met zich mee.
Makkelijk te begrijpen en direct toe te passen voor de leverancier	Veiligheidsniveau van de verbinding is lager met als gevolg een hogere kans op factuurfraude en oplichting
	Validatie is beperkt (de leverancier weet niet of de factuur correct is opgesteld) met pot

## 4 Relevante ontwikkelingen van e-factureren

In dit hoofdstuk bespreken we een aantal aspecten van e-factureren die in ontwikkeling zijn en daarmee van invloed zijn op de analyse uit hoofdstuk 3. Door de hier geschetste ontwikkelingen is te verwachten dat met name de directe verbinding, het 3-rollen netwerkmodel en het 4-rollen netwerkmodel laagdrempeliger worden omdat de complexiteit en kosten verder zullen afnemen.

### 4.1 Standaarden

Om e-factureren (volledig geautomatiseerd) mogelijk te maken is het belangrijk dat er duidelijke afspraken zijn over de communicatie protocollen en de data die worden uitgewisseld. Zo moet bijvoorbeeld worden afgesproken welke gegevenselementen worden opgenomen en wat de notatiewijze en betekenis ervan is. Om te voorkomen dat dit met elke transactiepartner volledig bilateraal opnieuw moet worden afgesproken, zijn er over de jaren heen al vele initiatieven geweest om tot algemeen geldende afspraken te komen. Vaak zijn er binnen industrieën specifieke standaarden als subset binnen standaarden afgesproken (zoals de GS1-standaard in de retail). Tussen bedrijfsleven en de overheid wordt via Digipoort gewerkt met standaarden UBL-OHNL (een subset van de internationale standaard UBL) en SETU (een subset van de internationale standaard hr-XML).

Echter momenteel is nog geen van deze standaarden internationaal en sectoroverstijgend dominant. Dit probleem is gebleken lastig op te lossen, omdat elke organisatie of branche vaak goede interne redenen heeft om te willen afwijken en omdat er op individueel niveau vaak geen probleem is om af te wijken. De nadelen zijn vaak pas merkbaar op langere termijn als met meerdere transactiepartners een verbinding moet worden opgezet.

De EU (via PEPPOL<sup>8</sup>) en de Nederlandse overheid (via SMeF<sup>9</sup>) hebben het belang onderkend van een semantisch model om interoperabiliteit tussen verschillende syntaxen te bevorderen. Daardoor gaan investeringen die bepaalde sectoren hebben gedaan niet verloren. Verwachting is overigens dat ook de nieuwe EU-standaard van de elektronische kernfactuur een belangrijke ontwikkeling zal zijn. De standaard komt naar verwachting beschikbaar uiterlijk in maart 2017.

Deze ontwikkelingen zullen de drempel om te gaan e-factureren op termijn gaan verlagen voor met name de directe verbinding en het 3- en 4-rollen netwerkmodel.

De Europese richtlijn e-factureren bij overheidsopdrachten (2014/55 EU) verplicht straks aan alle aanbestedende diensten om facturen die aan deze standaard voldoen kunnen worden ontvangen en verwerkt. Momenteel wordt echter nog geen enkele standaard overal volledig toegepast en kost het dus nog meer moeite (met maatwerk) om volledig geautomatiseerd te gaan e-factureren. Met name de directe verbinding is hierdoor veel complexer en duurder om op te zetten. Het 3-rollen en 4-rollen netwerk is hiervoor al veel beter toegerust. E-facturatie dienstverleners proberen alle bekende (branchespecifieke) standaarden te ondersteunen en zorgen voor de vertaalslag. Doordat de verwachting is dat branchespecifieke standaarden nodig blijven is het aannemelijk dat e-facturatedienstverleners een belangrijke verbindende rol blijven spelen, ook als PEPPOL BIS breder wordt toegepast.

### 4.2 Simplerinvoicing

De noodzaak om te komen tot standaarden en betere interoperabiliteit is vanuit de markt eerder onderkend. Om die reden hebben relevante partijen in dit veld het initiatief genomen om tot nadere standaardisering te komen, zodat de onderlinge interoperabiliteit kan worden vergoed. Daartoe hebben zij zich verenigd in Simplerinvoicing.

---

<sup>8</sup> PEPPOL is gestart als een Europese pilot op gebied van e-procurement, die onder andere voorziet in afspraken rondom e-facturatie standaarden. De standaarden worden nu beheerd door OpenPEPPOL Association.(zie [www.peppol.eu](http://www.peppol.eu))

<sup>9</sup> Logius beheert het Semantisch Model e-Factuur (SMeF) van de Nederlandse overheid.

Dit is een samenwerkingsverband van e-facturatie dienstverleners en ERP- en boekhoudsoftware leveranciers en is gestart in Nederland in november 2013 (sinds 1 januari 2014 is het een stichting) met als doel om e-facturatie te stimuleren. Het initiatief wordt mede ondersteund door het Ministerie van Economische Zaken. Op de website van Simplerinvoicing staat een overzicht van de participanten ([www.simplerinvoicing.org](http://www.simplerinvoicing.org))

Samen met de participanten is een verzameling afspraken gemaakt die er voor moeten zorgen dat de software en dienstverlening van de participanten standaard op elkaar aansluiten. Dit zijn afspraken op drie niveaus:

- **Het governance niveau;** dit regelt aansprakelijkheid, procedures, overdrachtsmoment van de factuur en naleving van wet- en regelgeving.
- **Het applicatie niveau;** dit regelt het gebruik van de data standaarden en de procesrichtlijnen om de facturen te verwerken (bijv. hoe correctiefacturen te interpreteren).
- **Het transmissie niveau;** dit regelt de beveiligde communicatie protocollen via het internet tussen de participanten.

Dankzij deze verzameling afspraken kunnen verzenders en ontvangers van e-facturen sneller en makkelijker hun software en e-facturatie dienstverleners op elkaar aansluiten. Deelnemende software leveranciers en e-facturatie dienstverleners kunnen hiermee e-facturatie inclusief de verbinding als standaardfunctionaliteit aanbieden. Vanwege deze toegevoegde waarde zijn de participanten bereid tot samenwerking en financiering van de stichting.

De stichting stimuleert de participanten actief om de afspraken op de drie hierboven weergegeven niveaus na te komen en te gaan koppelen. Het is nu gelukt om de aanbieders van software en e-facturatediensten de functionaliteit conform Simplerinvoicing-afspraken in te voeren, wat voor gebruikers de drempel om te gaan e-factureren lager maakt. Meestal is dit nu nog in test- of zogenaamde beta versies. De volgende nog te nemen stap is dat de aanbieders van de software e-facturatie functionaliteit actief en massaal gaan aanbieden aan hun klanten. Als dit gebeurt zal voor een substantiële groep software gebruikers e-facturatie een standaard laagdrempelige functionaliteit zijn, die vanuit hun eigen software te gebruiken is. Ook neemt het bereik van de eigen e-facturatie dienstverlener toe. Daarmee worden dus zowel de directe verbinding, als het 3-rollen en 4-rollen netwerkmodel uit hoofdstuk 3 laagdrempeliger.

### 4.3 Digipoort en Digilinkoop

De Digipoort is het platform van de gehele overheid om diverse typen berichten uit te wisselen en Digilinkoop is het inkoopplatform van de rijksoverheid. Beiden worden beheerd door Logius. Digilinkoop biedt inkoopfunctionaliteit (inkoopworkflow, catalogussen, contractregister) en een leveranciersportaal waarmee het hele inkoopproces wordt ondersteund. Het maakt gebruik van de Digipoort voor het berichten verkeer. E-facturen vormen samen één van de stromen die door het Digipoort platform gaan. Digipoort vervult daarmee de rol van e-facturatie dienstverlener van de overheid. Eind 2013 kwam 42% procent van de facturen aan de rijksoverheid digitaal binnen. Daarvan was 14% email en pdf en de overige 28% ging via de Digipoort. In 2014 is het percentage digitale facturen gestegen naar 45% (bron: Ministerie van Binnenlandse Zaken).

Voor de rijksoverheid is het verplicht om ten behoeve van e-facturatie gekoppeld te zijn met de Digipoort. Voor gemeenten is het een vrije keuze om Digipoort te gebruiken voor e-facturatie. Digilinkoop is exclusief bedoeld voor de Rijksoverheid, maar nog niet alle organisaties (zoals de Belastingdienst) zijn overgestapt.

Omdat er zoveel verschillende soorten informatie langs de Digipoort gaan is het beveiligingsniveau hoger dan er gemiddeld bij e-facturatie koppelingen nodig wordt geacht. Uit de expertgesprekken en gesprekken met ondernemers blijkt dat koppelen met de Digipoort voor leveranciers niet eenvoudig is. Logius brengt geen kosten in rekening bij de leveranciers, maar wel moet geïnvesteerd worden in de eigen software om te kunnen koppelen. Het zijn daarom alleen grotere bedrijven met grote aantallen facturen gericht aan de overheid die investeren in het koppelen met de Digipoort. In totaal zijn er nu 35 grote bedrijven aangesloten of bezig aan te sluiten, die samen ongeveer 500.000 facturen per jaar versturen. Deze zijn voor meer dan 90% aan het Rijk gericht (en daarvan met name aan de Belastingdienst). Op Digilinkoop zijn 21 bedrijven aangesloten. Op het leveranciersportaal van Digilinkoop zijn meer dan 400 leveranciers aangesloten (bron: site Logius status 12-11-2014). Het e-factuurportaal dat voorheen in gebruik was door de overheid is afgestoten aan de markt en wordt onder de naam papierloosfactureren.nl door TIE Kinetix geëxploiteerd. Op de website van Logius zijn gekoppelde

overheden en leveranciers opgenomen en zijn software leveranciers en e-facturatie dienstverleners opgenomen die reeds zijn aangesloten op de Digipoort en op Digilnkoop (bron: site Logius).

Momenteel is Digipoort niet laagdrempelig voor de meeste mkb-ers. Echter omdat Digipoort via een participant in Simplerinvoicing (TIE Kinetix) is aangesloten op het Simplerinvoicing-netwerk, wordt koppelen via een e-facturatie dienstverlener in het Simplerinvoicing-netwerk veel laagdrempeliger. Daardoor zou het gebruik van Digipoort voor e-facturatie door ondernemers in het mkb in de toekomst verder kunnen toenemen.

#### **4.4 Software**

De sleutel voor laagdrempeligheid zit in de software die mkb-ers gebruiken. Complexiteit en kosten van met name de directe verbinding en het 3-rollen en 4-rollen netwerkmodel zit in het maatwerk dat vaak nog nodig is om te kunnen e-factureren als een standaardkoppeling niet mogelijk is. Als de eigen software of die van de transactiepartner deze functionaliteit niet ondersteunt zijn deze e-factuuro oplossingen niet laagdrempelig. Met name ook omdat overstappen op andere software door bedrijven over het algemeen als een erg grote stap wordt gezien. Er moet namelijk nieuwe software worden aangeschaft, geïnstalleerd en aangeleerd. Bovendien vergt dit nieuwe aanpassingen op eigen configuraties, het omzetten van het bestaande archief en de masterdata. Het laagdrempeliger worden van e-factuuro oplossingen is dus voor een belangrijk deel afhankelijk van de mate waarin softwareleveranciers e-facturatiefunctionaliteit zoals standaardkoppelingen ondersteunen.

Op verschillende vergelijkingssites en in diverse onderzoeken zijn softwarepakketten onderzocht ("De complete gids Elektronisch factureren" door GBNED en WCMConsult, softwarepakketten.nl, boekhoudsoftware-vergelijken.nl en "Supplier Relationship Management(SRM) Research 2012-2013, Solution Analysis and Business Insights" van Capgemini). Alleen al in deze onderzoeken en vergelijkingssites zijn tientallen ERP, boekhoud- en facturatie software leveranciers geïdentificeerd in verschillende prijsklassen en met verschillende niveaus in functionaliteit. Ook blijkt dat e-factuurfunctionaliteit volop wordt aangeboden in de software, waarmee aan een belangrijke voorwaarde voor laagdrempeligheid wordt voldaan.

*Recente ontwikkelingen ondersteunen dat. Op initiatief van Gerard Bottemanne (GBNED) hebben vier leveranciers van boekhoudsoftware (Asperion, Exact, Reelezee, Visma) op 11 november tijdens het ICT Accountancy jaarcongres gedemonstreerd UBL-facturen daadwerkelijk onderling te kunnen uitwisselen, die vervolgens automatisch geboekt worden. Aan dit initiatief is ook meegewerkt door MUIS Software en Unit4. Diverse andere softwareleveranciers hebben zich inmiddels gemeld om ook deel te nemen aan dit initiatief dat een significante bijdrage kan leveren aan het laagdrempelig maken van e-factureren voor het mkb.*

#### **4.5 E-facturatie dienstverleners**

De voor het mkb relevante e-facturatie dienstverleners (ook Billing Service Providers genoemd) maken uiteraard gebruik van het internet om hun diensten aan te bieden. In het 3-rollen en 4-rollen netwerkmodel spelen zij de verbindende rol tussen de verzender en ontvangers van facturen.

In deze quick scan is geen analyse van de individuele e-facturatie dienstverleners uitgevoerd, maar in diverse rapporten zijn de e-facturatie dienstverleners vergeleken ("E-Invoicing / E-Billing key stakeholders report 2014" door Billentis en "De complete gids Elektronisch factureren" door GBNED en WCMConsult). Hieruit blijkt dat er tientallen e-facturatie dienstverleners zijn.

De meeste e-facturatie dienstverleners bieden hun klanten (de verzenders en ontvangers van facturen) een ruime mogelijkheid om te koppelen, waarbij zij zo flexibel mogelijk proberen te zijn. Zo koppelen zij met een directe verbinding (middels verschillende technieken), ondersteunen zij verschillende formaten, bieden zij portaalfunctionaliteit, scan & herken services en het e-factuur formulier. Koppelen met een e-facturatie dienstverlener is daarom over het algemeen relatief laagdrempelig.



We zien e-facturatie dienstverleners drie verschillende marktbenaderingen kiezen:

1. Er zijn dienstverleners die zich met name op de grotere organisaties richten en voor hen leveranciers aansluiten. Die verbindingen worden vaak betaald door de ontvanger van facturen en maken gebruik van de inkoopkracht van de klantorganisatie om de vaak kleinere leveranciers aan te sluiten.
2. Er zijn dienstverleners die zich meer op specifieke branches richten en hun dienstverlening specifiek maken voor de branche (zoals het gebruik van branchespecifieke standaarden). Zij maken gebruik van grotere organisaties (de ketenregisseur) om via hen snel veel transactiepartners in het netwerk te betrekken en daardoor veel kritische massa op te bouwen binnen een branche. Hun netwerk wordt daardoor binnen een branche extra aantrekkelijk om op aan te sluiten
3. Er zijn dienstverleners die zich op de grotere massa richten door interoperabiliteit zo laagdrempelig en goedkoop mogelijk te maken. Zij passen het zogenaamde *freemium model* toe waarbij aansluiten gratis is en pas voor extra services betaald moet worden.

De marktbenaderingen sluiten aan bij de verschillende uitgangssituaties van het mkb (zie ook hoofdstuk 5). Zo zijn branchegeoriënteerde e-facturatiedienstverleners het aantrekkelijkst voor een mkb-er als die zelf met name binnen een branche werkt, zoals aannemers vooral werken met bouwgerelateerde leveranciers en klanten. Terwijl mkb-ers die vooral sectoroverstijgend werken eerder zullen kiezen voor een goedkopere algemene dienstverlener die zich op een zo groot mogelijke bereik richt. Tenslotte zullen mkb-ers die het vooral moeten hebben van enkele zeer grote en belangrijke klanten voor de groep dienstverleners zal kiezen die door de belangrijkste klanten wordt gebruikt. Dankzij deze verschillende marktbenaderingen van dienstverleners zijn zij dus aantrekkelijker en laagdrempeliger, afhankelijk van de vragende ondernemer.

Daarnaast bieden e-facturatiedienstverleners diverse extra services. Dit zijn bijvoorbeeld scan&herken, archivering, validatie en verrijking van facturen. Validatie en verrijking worden beide toegepast op grond van algemene regels over de facturatie en eerder ingegeven informatie. Zo kan bijvoorbeeld een adres worden gevalideerd of aangevuld, of kan zelfs op basis van de productcode en de leveranciersnaam een kostensoort worden toegekend. Daarnaast worden services zoals factoring<sup>10</sup>, betalingsdiensten, data analyse en rapportages aangeboden. De verwachting is dat ook dit aantal verschillende diensten zal blijven toenemen. De extra services die dienstverleners leveren maken hen ook aantrekkelijker voor mkb-ers.

Geconcludeerd kan worden dat het 3-rollen of 4-rollen netwerkmodel laagdrempelige opties zijn die naar verwachting ook op langere termijn aantrekkelijk zal blijven en verder aan laagdrempeligheid zullen winnen.

---

<sup>10</sup> Zie paragraaf 5.6

## 5 Toetsing bij het mkb

### 5.1 Inleiding

Het bedrijfsleven is niet eenduidig. In het midden- en kleinbedrijf zijn ondernemers verschillend bezig met e-facturatie. De keuzes voor hun e-facturatie oplossing hangen samen met de omstandigheden waarin ze verkeren. Zoals in hoofdstuk 3 besproken is, heeft elke oplossing voor- en nadelen die inherent zijn aan de techniek. Maar er zijn ook voor- en nadelen die volledig situatieafhankelijk zijn of in verschillende situaties zwaarder of minder zwaar wegen. Wat laagdrempelig is, heeft met name te maken met de situatie van de leverancier. Het hangt met name sterk af van de manier waarop de administratie wordt gevoerd, met wat voor software wordt gewerkt en hoeveel facturen worden verstuurd. Daarom hebben we bij het mkb verschillende uitgangssituaties onderscheiden (persona's).

In het mkb zien we grofweg vier relevante manieren om de administratie en facturatie uit te voeren.

1. **Mkb zonder boekhoudsoftware en 1-100 facturen per jaar.** Met name zzp-ers en zeer kleine bedrijven, die zeer weinig facturen versturen, factureren niet vanuit boekhoudsoftware maar hebben bijvoorbeeld een sjabloon (in Word of Excel) dat zij voor elke factuur gebruiken. De factuur stellen zij handmatig op en de kopie gebruiken zij later in het jaar voor hun belastingaangifte (paragraaf 5.2).
2. **Mkb met eenvoudige desktop boekhoudsoftware en 30-150 facturen per jaar.** Kleinere bedrijven en soms ook zzp-ers maken gebruik van een boekhoudsoftware die ze op hun eigen pc installeren. In deze pakketten maken zij hun facturen aan en printen de factuur of maken een pdf van de factuur voor het versturen. Zij sturen relatief weinig facturen (paragraaf 5.3).
3. **Mkb met online boekhoud- of facturatie software<sup>11</sup> en meer dan 50 facturen per jaar.** Veel mkb-ers, groot en klein, maken gebruik van online boekhoud- of facturatie software. Hierin maken zij hun facturen aan en versturen die meestal rechtstreeks vanuit de toepassing. Vaak als pdf per email, maar ook steeds vaker als een elektronische factuur (xml). Dit zijn meestal grotere volumes facturen (paragraaf 5.4).
4. **Mkb met uitgebreide boekhoudsoftware op een bedrijfsnetwerk en meer dan 500 facturen per jaar.** De grotere mkb-ers hebben vaak uitgebreidere boekhoud- of ERP-software op hun bedrijfsnetwerk draaien. Vanuit deze toepassingen maken ze hun facturen aan en versturen die op papier per post, als email pdf of in sommige gevallen elektronisch factuur (XML). Dit zijn meestal grotere volumes facturen (paragraaf 5.5).

Omdat het mkb zich vaak laat ondersteunen door administratiekantoren en accountants hebben we als aanvulling hierop gekeken naar de positie van deze intermediairs (zie paragraaf 5.6)

### 5.2 Mkb zonder boekhoudsoftware en 1-100 facturen per jaar

Van de ongeveer 1,1 miljoen zzp-ers en 300.000 micro ondernemingen (<10 medewerkers) gebruikt een belangrijk deel geen aparte boekhoudsoftware. Zij voeren een papieren administratie of houden hun administratie in Excel bij. Vaak wordt ook de administratie ten behoeve van de belastingaangifte door een administratiekantoor uitgevoerd. Facturatie en de opvolging tot aan de ontvangst van de betaling wordt vaak door de ondernemer zelf uitgevoerd. Een kopiefactuur wordt verstuurd aan de boekhouder. Soms wordt het incasso traject uitbesteed, maar vaker wordt hiervan afgezien omdat dit de relatie met de klant kan beschadigen. Doordat zij klein zijn en relatief weinig verschillende klanten hebben, zijn alle klanten voor hen significant voor hun omzet. Meestal zijn hun klanten groter qua omvang en is de klant dominant in de relatie. Dit betekent dat de ondernemer zeer klantgericht is en dat de klant bepaalt hoe er gefactureerd wordt.

#### 5.2.1 Voorbeeld uit de praktijk

*Jacco Valkenburg is een ondernemer met een eigen werving- en selectiebureau. Hij werkt veel met tijdelijk ingehuurde krachten bij zijn activiteiten maar heeft geen eigen personeel vast in dienst en is dus formeel een zzp-*

---

<sup>11</sup> Dit wordt ook Cloud software genoemd

er. Hij stuurt ongeveer 100 facturen per jaar waarvan ongeveer 15 naar overheden. Zijn facturen stelt hij momenteel op in speciaal voor hem ontworpen standaard sjablonen in Word. Daardoor heeft hij uniforme en herkenbare facturen die hij vervolgens als pdf e-mailt naar de opdrachtgever of de crediteurenadministratie ter goedkeuring en betaling. Een kopie van de factuur gaat per mail naar zijn administratiekantoor die de factuur in zijn administratie verwerkt voor de belastingaangifte. Zelf houdt hij nog een eigen administratie bij in Excel zodat hij kan volgen wat er gebeurt.

Voor hem voelt dit als een laagdrempelige manier om digitaal te factureren en hij is blij dat hij van het printen en per post versturen af is. Hoe het vervolgens verwerkt wordt bij zijn klanten is hem niet bekend. Dit kan een handmatige verwerking zijn of middels de Mail, pdf & herken oplossing. De inhoud van facturen is voor hem de grootste uitdaging omdat iedere klant daaraan andere eisen stelt.

De mail + pdf oplossing heeft hem weinig geld gekost en werkt voor hem makkelijk zonder extra gebruikskosten. Zelf ziet hij geen directe aanleiding om het anders te gaan doen, omdat de besparingsmogelijkheden met name aan de kant van de overheid zitten. Hij heeft echter geen probleem om een e-factuuroplossing te gaan gebruiken als een klant daarom vraagt. Mits dit hem geen geld kost of voor hem erg omslachtig zou werken. Een leveranciersportaal of een e-factuurformulier zouden voor hem laagdrempelige oplossingen zijn.

De belangrijkste verbeteringen die hij voor zichzelf in het facturatie proces ziet zou zijn als hij eenvoudig inzicht zou hebben in de status van zijn factuur en wanneer hij zijn betaling kan verwachten, zodat hij op tijd kan ingrijpen als er iets niet goed gaat. Hierdoor zou hij gemiddeld sneller betaald kunnen krijgen en minder tijd kwijt zijn aan opvolging van zijn facturen. Daarnaast zouden vooraf ingevulde gegevens een aantrekkelijke functionaliteit zijn.

### 5.2.2 Beschouwing

Omdat geen aparte boekhoudsoftware wordt gebruikt is een digitale koppeling vanuit de eigen administratie niet relevant. Hierdoor vervalt een belangrijk bezwaar van het Leveranciersportaal, het e-factuur formulier en de printer driver oplossingen. De nadelen in het gebruik gelden in deze situatie niet omdat de ondernemer de factuur niet over hoeft te typen uit de boekhoudsoftware. Dit is bevestigd in de interviews.

De belangrijkste stap is voor hen van papier naar mail en pdf. Daarnaast is voor hen met name van belang dat hun opdrachtgever weet hoe de eigen procedures werken en wat er inhoudelijk precies op een factuur moet staan. Het leveranciersportaal zou hen hierbij helpen.

Voor de verzender (de mkb-er) zijn de volgende typen in willekeurige volgorde te overwegen als laagdrempelige e-factuuroplossingen	
Laagdrempelige e-factuuroplossingen	Reden
Leveranciersportaal	In plaats van zelf een eigen sjabloon in te vullen wordt ingelogd op het leveranciersportaal van de klant en wordt daar een formulier ingevuld dat vervolgens afgedrukt wordt (naar pdf) voor de eigen administratie. Als er frequent aan dezelfde klant wordt geleverd, is deze optie wellicht te prefereren vanwege additionele functionaliteit op het portaal. Een voorbeeld daarvan is validatie waardoor de leverancier zekerheid heeft over het op de juiste plaats en manier afleveren van de factuur. Indien het portaal via een e-facturatie dienstverlener kan worden toegepast is het dankzij het grotere bereik nog aantrekkelijker.
Mail, pdf & herken	Vrijwel niets hoeft te veranderen aan de bestaande situatie, omdat het sjabloon als pdf kan worden opgeslagen en gemaild. Wellicht dat een voor klanten makkelijker te herkennen sjabloon kan worden gekozen. Validatie van de factuur is niet mogelijk
e-factuurformulier	Deze situatie lijkt zeer veel op de bestaande situatie. Echter wordt het sjabloon toegepast dat de klant verstrekt. Daarmee wordt wel meteen gevalideerd op compleetheit van de informatie die moet worden aangeleverd.

Voor de verzender (de mkb-er) zijn de volgende typen in willekeurige volgorde te overwegen als laagdrempelige e-factuuro oplossingen

Laagdrempelige e-factuuro oplossingen	Reden
Printer driver	De printer driver software moet worden aangeschaft (in sommige gevallen gratis) of geleverd worden door de klant of een derde partij zoals een branche. Ook moet het worden geïnstalleerd en goed worden geconfigureerd, maar dit kan zelf worden gedaan met enige ICT ervaring en kennis. Verder is het noodzakelijk dat de printer driver het sjabloon dat gebruikt wordt kan interpreteren. Daarom zal in de praktijk overgegaan worden op een nieuw sjabloon, net als bij het e-factuurformulier.

De directe verbinding en het verkoopportaal zijn beoordeeld als niet relevant want veel te complex en kostbaar om mee te beginnen. Bovendien is dan een eigen boekhoudpakket noodzakelijk, wat een aanzienlijke verandering en investering zou betekenen. Ook het rechtstreeks koppelen met een e-facturatie dienstverlener is zonder boekhoudpakket geen mogelijkheid waardoor het 3-rollen en 4-rollen netwerkmodel ook niet relevant zijn (de portalen van deze dienstverleners zijn dat natuurlijk wel). Wel is het voor deze groep relatief laagdrempelig om te beginnen met bijvoorbeeld een online facturatiepakket (met bijvoorbeeld een gratis instapvariant).

### 5.3 Mkb met eenvoudig desktop boekhoudsoftware en 30-150 facturen per jaar

Er zijn ook met name kleinere ondernemingen en zzp-ers die gebruik maken van een eenvoudig (offline) desktop boekhoud- of facturatiepakket. Deze applicaties worden op de eigen pc geïnstalleerd en kunnen voor een eenmalig bedrag variërend van 0 euro tot enkele honderden euro's worden aangeschaft. Jaarlijks zijn er dan nog vaak onderhoudskosten van zo'n 20 tot 25% voor upgrades en patches. Deze pakketten hebben minder uitgebreide functionaliteiten en mogelijkheden tot e-facturatie dan de grotere (online) pakketten.

Doordat ook dit vaak relatief kleine ondernemingen zijn met weinig klanten, zijn alle klanten voor hen significant voor hun omzet. Meestal zijn hun klanten groter qua omvang en is de klant dominant in de relatie. Dit betekent dat de ondernemer zeer klantgericht is en dat de klant bepaald hoe er gefactureerd wordt.

#### 5.3.1 Voorbeeld uit de praktijk

*Maarten Verdonck is een ondernemer met een bureau voor training, coaching en consultancy. Als directeur doet hij zelf de facturatie en stuurt jaarlijks zo'n 130 facturen. Hij gebruikt voor zijn boekhouding Davilex en kan van daaruit makkelijk zijn facturen aanmaken en die vervolgens printen of als pdf mailen. Een factuur als pdf mailen is voor hem de laagdrempeligste manier om elektronisch te factureren. Zijn boekhoudpakket biedt hem nog geen mogelijkheden om te e-factureren met xml berichten.*

*Omdat hij ook voor de Belastingdienst werkt heeft hij ervaring opgedaan met het leveranciersportaal dat door de Belastingdienst wordt aangeboden aan de eigen leveranciers. De inkoopafdeling van de Belastingdienst stelde e-facturatie verplicht middels een verbinding via Digipoort of via het leveranciersportaal. Aangezien hij niet kon aansluiten op Digipoort, vanwege de complexiteit en hoge investeringskosten die hij zou moeten maken, koos hij voor het leveranciersportaal. Hier kan hij kosteloos direct gebruik van maken. Hij ervaart het portaal als eenvoudig en gebruiksvriendelijk en de ondersteuning met een handleiding is in orde. Echter op het portaal moet hij inloggen en handmatig de factuur invoeren. Omdat hij zijn boekhouding al in Davilex uitvoert betekent dit voor hem dus dubbel administratief werk. De inschatting is dat het hem zo'n 10 minuten per factuur extra kost. Voordelen ten opzichte van de pdf per mail zijn er voor hem niet, behalve de validatie. Daarnaast ervaart hij dat ook het portaal soms foutgevoelig is. Bijvoorbeeld credit facturen werden niet herkend.*

### 5.3.2 Beschouwing

Zoals het voorbeeld weergeeft is dit een groep die boekhoudsoftware gebruikt met minder uitgebreide functionaliteiten en mogelijkheden tot e-facturatie dan de grotere (online) pakketten. Daarnaast betreft het over het algemeen zeer kleine ondernemingen of zzp-ers met weinig eigen ICT kennis, die geen grote investeringen kunnen doen om te gaan e-factureren. De directe verbinding is daarom geen optie.

Omdat de facturen vanuit de eigen administratie worden gegenereerd, levert elke oplossing die vraagt om het handmatig aanmaken van een factuur buiten het eigen pakket dubbel werk op. Dit geldt dus voor het leveranciersportaal en het e-factuurformulier. De printer driver heeft dit nadeel niet.

Koppelen met een e-facturatie dienstverlener kan voor deze groep ook een optie zijn. Aangezien de dienstverleners er alles aan doen om hun netwerk zo groot mogelijk te maken, hebben zij vaak meerdere manieren om te koppelen. Bijvoorbeeld het uploaden van csv bestanden met facturen kan zo'n manier zijn die voor deze groep effectief kan zijn.

Voor de verzender (de mkb-er) zijn de volgende typen in willekeurige volgorde te overwegen als laagdrempelige e-factuuro oplossingen:	
Laagdrempelige e-factuuro oplossingen	Reden
4-rollen netwerkmodel	Veel kleinere boekhoudpakketten kunnen wel een csv (Excel) bestand genereren, die kan worden geupload bij sommige e-facturatiedienstverleners en van daaruit verder kan worden verwerkt als e-factuur. Via andere e-facturatie dienstverleners is het bereik met deze manier van werken zeer groot.
3-rollen netwerkmodel	Dezelfde argumentatie als bij het 4-rollenmodel is van toepassing, maar dan met een kleiner bereik omdat verzender en ontvanger bij hetzelfde platform moeten zijn aangesloten
Leveranciersportaal	Er moet apart worden ingelogd op het leveranciersportaal van de klant , waar een formulier moet worden ingevuld. Enig dubbel werk is niet te vermijden omdat de informatie uit de eigen boekhouding moet worden overgetypt, maar verder is het een eenvoudige, goedkope en toegankelijke optie. Bij grotere volumes facturen is dit geen goede optie meer.
Mail, pdf & herken	Weinig hoeft te veranderen aan de bestaande situatie. Mail en pdf kan al vanuit alle software en maakt postzegels en printen overbodig . Echter validatie van de factuur is er niet. De ontvangende overheid maakt kosten per factuur, die mogelijk doorbelast kunnen worden.
e-factuurformulier	Een formulier moet worden ingevuld dat de klant verstrekt. Enig dubbel werk is niet te vermijden omdat de informatie uit de eigen boekhouding moet worden overgetypt, maar verder is het een eenvoudige, goedkope en toegankelijke optie. Bij grotere volumes facturen is dit geen goede optie meer.
Printer driver	De printer driver software moet worden aangeschaft (in sommige gevallen gratis) of geleverd worden door de klant of een derde partij zoals een branche. Ook moet het worden geïnstalleerd en goed worden geconfigureerd, maar dit kan zelf worden gedaan met enige ICT ervaring en kennis. Vervolgens kan vanuit de eigen administratie via de printer functionaliteit een xml bestand conform de juiste standaard worden gecreëerd en verzonden.

De directe verbinding en het verkoopportaal zijn beoordeeld als niet relevant want veel te complex en kostbaar om mee te beginnen vanuit deze situatie.

#### 5.4 Mkb met online boekhoud- of facturatiesoftware en meer dan 50 facturen per jaar

Sinds de opkomst van het internet wordt software ook steeds vaker als een dienst aangeboden<sup>12</sup> via het internet. Karakteristiek hieraan is dat de software niet op de eigen computers staat maar er via het internet met een browser overal kan worden ingelogd op de software en dat er in abonnementsvorm wordt betaald. Maatwerk is niet mogelijk en upgrades worden continu op de achtergrond doorgevoerd. Daardoor hebben alle gebruikers altijd de nieuwste standaard functionaliteiten. We zien dat online boekhoudpakketten veelal voorop lopen in de ontwikkelingen en dat gebruikers daarin meegaan. Voor online pakketten is het eenvoudiger om nieuwe functionaliteit voor alle klanten snel in te voeren. Wij constateren ook dat zij relatief vaak standaard koppelingen aanbieden tussen gebruikers van hetzelfde pakket en met andere online software- of dienstverleners. Daarnaast bieden deze pakketten ook vaker de mogelijkheid om een UBL bericht te versturen (zie “De complete gids Elektronisch factureren” door GBNED en WCMConsult). In het SimplerInvoicing initiatief zijn zij ten opzichte van de traditionele softwarepakketten relatief snel met het invoeren van de afspraken en nieuwe functionaliteit (bron SimplerInvoicing).

Over het algemeen bieden deze online pakketten relatief veel functionaliteit voor de prijs die ervoor betaald moet worden. Er zijn zelfs gratis instapvarianten beschikbaar. Bovendien is het ook geschikte software voor veel gebruikers doordat het goed schaalbaar is, omdat geen investeringen in extra servers hoeft worden gedaan en de betalingsmodellen meerdere gebruikers toestaan tegen lagere kosten. Daarmee is het aantrekkelijke software voor zowel de kleinere mkb-ers en zzp-ers, als de grotere mkb-ers. We verwachten dat dit een groeiende groep blijft ten opzichte van de andere segmenten in dit hoofdstuk. Doordat het type software pas sinds de opkomst van het internet bestaat zijn het vaker jongere ondernemingen die er gebruik van maken. We zien dat door de schaalbaarheid dit type software al gebruikt wordt vanaf enkele tientallen tot duizenden facturen per jaar.

##### 5.4.1 Voorbeelden uit de praktijk

In de interviews is de verscheidenheid aan ondernemers binnen deze categorie ook naar voren gekomen.

*Zo is er bijvoorbeeld de zelfstandig professional Renate Verloop die gebruik maakt van online facturatiesoftware van Moneybird. Zij is een zelfstandig communicatieadviseur in online projecten waar een brede kennis van en visie op communicatie nodig is. Daarnaast verzorgt zij trainingen en is zij als spreker op congressen te boeken. Momenteel mailt zij haar facturen nog per pdf vanuit Moneybird, maar zij is wel geïnteresseerd in volwaardige e-facturatie. Omdat Moneybird participant is in SimplerInvoicing is e-facturatie via de standaardkoppelingen die dankzij SimplerInvoicing samenwerking beschikbaar komen (als directe verbinding, in het 3-rollen of 4-rollen model), binnenkort een toegankelijke optie. Zij geeft aan dit veelbelovend te vinden en wil graag hiervan gebruik maken. Voor haar is cruciaal dat het standaard vanuit haar eigen software moet kunnen worden toegepast. Oplossingen waarbij ze moet inloggen of lid moet worden bij andere sites of portalen beschouwt zij als omslachtig en niet laagdrempelig (“een lastenverzwaring”). Voor haar is Moneybird een goedkope, gebruiksvriendelijke, standaard oplossing, met handige functionaliteiten, goede overzichten en een koppeling met de bank.*

*Opvallend is dat geen van haar klanten (inclusief diverse overheden) vraagt om e-facturatie. Daarom is er ook voor haar geen prikkel om anders te gaan factureren dan via de mail met pdf. Zij volgt, zoals de meeste mkb-ers, de instructies van de opdrachtgever als het gaat om facturatie. Als dat betekent dat er een mail en pdf verstuurd kan worden biedt dat voor haar al voldoende voordelen (namelijk “niet meer hoeven printen en kosten voor de postzegel”). Als klanten om e-facturatie gaan vragen en de Simplerinvoicing functionaliteit beschikbaar is dan zou zij direct overstappen. Voor haar zou het sneller betaald krijgen een aantrekkelijk voordeel zijn van e-facturatie.*

*Een tweede voorbeeld in deze categorie ondernemers is Elwin Giel. Hij is ondernemer met drie bedrijven; Leisure management solutions dat via garderobe.nl en buitenlandse varianten ticketingsystemen en garderobe materiaal verkoopt, Bluegroup een marketing adviesbureau en Tower leisure dat in de Haagse Toren een restaurant, appartementen en vergaderlocatie exploiteert. Voor zijn bedrijven maakt hij gebruik van het online boekhoudpakket Reelezee. Facturatie vindt op verschillende manieren plaats. Een optie is om te factureren per*

---

<sup>12</sup> Ook wel Software as a Service (SaaS) of Cloud software genoemd

mail met een pdf en UBL bericht gecombineerd. Hij heeft een sterke behoefte om zoveel mogelijk administratieve werkzaamheden te automatiseren. Over e-facturatie is Elwin alleen maar enthousiast. De reden om te kiezen voor de door hem gekozen oplossingen was om zelf de regie te houden en zoveel mogelijk te kunnen automatiseren. Nieuwe keuzes voor e-facturatie hangen nauw samen met de systemen en processen die hij al heeft opgebouwd. "ik zit vast aan mijn pakketten". Oorspronkelijk is voor Reeleezee gekozen vanwege de integratie met de betaling van de bank. Optimale integratie en automatisering is uiteindelijk het doel voor Elwin.

Bij facturatie betreft de grootste irritatie met name de onwetendheid en inconsistentie bij grotere klanten (bedrijven en overheden). "Elke afdeling wil op de eigen manier een factuur hebben" zowel qua inhoud als vorm. Daarnaast is er irritatie over de geringe ondersteuning bij met name overheidsopdrachten over de procedures voor de facturatie en dat hij er zelf veel energie in moet steken om zijn factuur betaald te krijgen.

Mail en pdf + ubl beschouwt hij als meest laagdrempelig. Portalen zijn onhandig vanwege het steeds weer moeten inloggen op verschillende plekken en het dubbele werk. Rechtsreeks machine-to-machine (directe verbinding met xml) in de boekhouding factureren wordt nog niet overwogen omdat de klant er nog niet klaar voor is en dit (nog) geen functionaliteit is in zijn pakket.

#### 5.4.2 Beschouwing

Omdat de facturen vanuit de eigen administratie worden gegenereerd levert elke oplossing die vraagt om het handmatig aanmaken van een factuur buiten het eigen pakket dubbel werk op. Dit geldt dus ook voor het leveranciersportaal en het e-factuurformulier. De printer driver heeft dit nadeel niet, maar vraagt om aparte instellingen en staat vervolgens slechts lokaal geïnstalleerd, wat het voordeel van het mobiele online karakter van de boekhoudsoftware teniet doet.

Bij online pakketten zijn steeds vaker al standaard koppelingen mogelijk met bijvoorbeeld e-facturatie dienstverleners of direct met gebruikers van dezelfde software of zelfs gebruikers van gekoppelde software. Met dit soort standaard koppelingen worden directe verbindingen, 3-rollen en 4-rollen netwerkverbindingen veel laagdrempeliger.

Ook voor deze diverse groep mkb-ers en zzp-er geldt over het algemeen dat investeringen en complexe projecten ten bate van e-facturatie niet mogelijk zijn.

**Voor de verzender (de mkb-er) zijn de volgende typen in willekeurige volgorde te overwegen als laagdrempelige e-factuuroplossingen:**

Laagdrempelige e-factuuroplossingen	Reden
Directe verbinding	Steeds meer online softwarepakketten bieden standaard koppelingen aan. Als dit tot de mogelijkheden behoort dan is de directe verbinding zeker ook een optie. Daarnaast kunnen veel pakketten een XML bericht genereren dat vervolgens per mail gedeeld kan worden met de klant en daar rechtstreeks kan worden ingeladen.
4-rollen netwerkmodel	Veel e-facturatie dienstverleners bieden standaard koppelingen met online boekhoud en facturatiesoftware en ook steeds vaker standaard vanuit het SimplerInvoicing initiatief. Daarnaast kunnen veel online aanbieders XML berichten generen die verstuurd kunnen worden naar de dienstverlener. Daarmee kan eenvoudig vanuit het eigen pakket worden gefactureerd naar een grote groep klanten. Bijkomende dienstverlening en validatie kan extra voordelen bieden
3-rollen netwerkmodel	Dezelfde argumentatie als bij het 4-rollenmodel is hier van toepassing, maar dan met een kleiner bereik omdat verzender en ontvanger bij hetzelfde platform moeten zijn aangesloten
Leveranciersportaal	Er moet apart worden ingelogd op het leveranciersportaal van de klant, waar een formulier moet worden ingevuld. Enig dubbel werk is niet te vermijden omdat de informatie uit de eigen boekhouding moet worden overgetypt. Bij grotere volumes facturen is dit geen goede optie meer. Wel is de extra zekerheid vanwege de validatie een voordeel.

Voor de verzender (de mkb-er) zijn de volgende typen in willekeurige volgorde te overwegen als laagdrempelige e-factuuro oplossingen:

Laagdrempelige e-factuuro oplossingen	Reden
Mail, pdf & herken	Weinig hoeft te veranderen aan de bestaande situatie. Mail en pdf kan al vanuit alle software en maakt postzegels en printen overbodig. Echter validatie van de factuur is er niet. De ontvangende overheid maakt kosten per factuur, die mogelijk doorbelast kunnen worden.
Printer driver	De printer driver software moet worden aangeschaft (in sommige gevallen gratis) of geleverd worden door de klant of een derde partij zoals een branche. Ook moet het worden geïnstalleerd en goed worden geconfigureerd, maar dit kan zelf worden gedaan met enige ICT ervaring en kennis. Vervolgens kan vanuit de eigen administratie via de printer functionaliteit een xml bestand conform de juiste standaard worden gecreëerd en verzonden. De printerdriver is wel lokaal geïnstalleerd en niet online zoals de boekhoudsoftware zelf.
e-factuurformulier	Een formulier dat de klant verstrekt moet worden ingevuld. Enig dubbel werk is niet te vermijden omdat de informatie uit de eigen boekhouding moet worden overgetypt. Maar verder is het een eenvoudige, goedkope en toegankelijke optie. Bij grotere volumes facturen is dit geen goede optie meer.

Het verkoopportaal is niet als relevant meegenomen omdat dit (nog) niet bij de functionaliteit van pakketten hoort. Het gratis FreeSupplierPortal (webwinkel/eCatalogus) van TBLOX is hierin wel een uitzondering.

## 5.5 Mkb met uitgebreider boekhoudsoftware op een bedrijfsnetwerk en meer dan 500 facturen per jaar

Veel grotere en traditionelere mkb-ers hebben uitgebreidere boekhoudsoftware op een bedrijfsnetwerk draaien. Vaak zijn dit bedrijven die minimaal 10 tot 20 jaar bestaan en die aparte medewerkers hebben die in de administratie werken. Er worden grotere volumes inkoop- en verkoopfacturen verwerkt vanaf enkele honderden tot duizenden facturen op jaarbasis.

De boekhoudsoftware wordt lokaal beheerd en moet na installatie met upgrades en patches onderhouden worden. Omdat het lokaal geïnstalleerde pakketten zijn hebben gebruikers niet altijd de laatste versie, waardoor nieuwe e-facturatiefunctionaliteit niet altijd gebruikt kan worden.

De pakketten hebben vaak uitgebreidere of zelfs branche specifieke functionaliteit. Ook komen maatwerk aanpassingen op de applicatie voor. Het verschilt per pakket of er e-facturatie functionaliteit is. Er kan wel altijd een pdf gegenereerd worden.

### 5.5.1 Voorbeelden

*Aannemingsbedrijf PH van der Velden BV heeft ongeveer 25 fte in dienst. Opdrachtgevers zijn over het algemeen woningcorporaties, bedrijven en particulieren. Incidenteel zijn dit ook gemeenten. Leveranciers zijn onderaannemers en leveranciers van materialen. Er komen jaarlijks zo'n 10.000 inkoopfacturen binnen en er gaan jaarlijks ongeveer 1000 verkoopfacturen uit. Frans Horvers is hoofd administratie en inclusief zichzelf werken er nu 2,5 fte op de administratie. Er wordt gewerkt met Exact AEC, wat een voor de bouw specifiek pakket is.*

*De uitgaande stroom verkoopfacturen wordt per email als pdf verstuurd. Er wordt wel overwogen om dit ook als XML te gaan versturen, maar klanten vragen er niet om of zijn er niet klaar voor.*

*De ingaande stroom is veel verder geautomatiseerd. Daarin zijn twee stromen te onderkennen:*

- *Via Z-factuur wordt gebruik gemaakt van een uitbestede Mail pdf & herken oplossing. De facturen worden gemaïld naar z-factuur en worden daar omgezet in een XML bericht die rechtstreeks in de brievenbus van Exact AEC terechtkomen en verder goedgekeurd en betaald kunnen worden*



- Een directe XML verbinding via de brievenbus functionaliteit van Exact.

De XML berichten zijn conform de standaard van S@les in de Bouw (wat op GS1 gebaseerd is). De voorkeur heeft steeds de 2e oplossing omdat het de meeste besparingen oplevert en geen geld kost in het gebruik. Maar omdat niet iedere leverancier dit kan, is de 1ste oplossing het alternatief.

De reden om te gaan e-factureren was om het grote aantal inkoopfacturen efficiënter en meer automatisch te gaan verwerken. Doordat facturen elektronisch rechtstreeks in de boekhouding ingevoerd binnen komen, hoeven ze niet meer handmatig ingevoerd te worden, met als belangrijkste voordelen tijdswinst. De uitbestede mail, pdf & herken oplossing kost hen 40 cent per factuur.

Dankzij de functionaliteit van Exact AEC en de standaard van S@les in de Bouw, ging de implementatie redelijk vlot. Met lichte ondersteuning van Exact is het grootste gedeelte zelf gedaan. Het aansluiten van leveranciers met een directe verbinding gaat met groeiende ervaring steeds eenvoudiger en kan nu helemaal zelf worden uitgevoerd. Na een halfjaar met gemiddeld een halve dag per week tijdsbesteding komt nu 80% van de facturen elektronisch binnen via één van de kanalen (de overige 20% op papier). Met 7 met name grotere bedrijven hebben ze een directe xml verbinding, wat goed is voor 40 % van de e-facturen. 30 à 40 kleinere bedrijven leveren via de mail, pdf & herken oplossing hun facturen digitaal af (goed voor de overige 40% van e- facturen). Problemen bij de implementatie en het aansluiten zitten vooral bij de leverancier.

*“e-facturen is voor ons laagdrempelig genoeg (ook de xml directe verbinding). Om het rendabel te maken is wel voldoende volume nodig. Zelf inscannen als alternatief zou te duur zijn. We willen niet meer terug en zouden het andere mkb-ers aanraden.”*

## 5.5.2 Beschouwing

Zoals uit het voorbeeld blijkt, zitten in deze groep ook mkb-ers die met hun leveranciers e-factureren. Daar zijn ook meer besparingen mogelijk door e-facturatie.

In deze categorie zitten grotere mkb-ers met een verdeling waarbij vaak een beperkt aantal vaste leveranciers of klanten het gros van de facturen verstuurt respectievelijk ontvangt, en de overige facturen door een veel grotere groep wisselende leveranciers of klanten worden verstuurd dan wel ontvangen. Hierbij ligt het dus voor de hand dat meerdere e-factuuroplossingen worden toegepast. Een volledig elektronische facturatieoplossing (bijvoorbeeld de directe verbinding) met de grote volumes en een eenvoudiger verbinding (bijvoorbeeld een portaal of mail,pdf & herken) voor de overigen.

Bij het versturen van facturen geldt dat elke oplossing die vraagt om het handmatig aanmaken van een factuur buiten het eigen pakket, dubbel werk oplevert, omdat de facturen vanuit de eigen administratie worden gegenereerd. Dit geldt dus voor het leveranciersportaal en het e-factuurformulier. De printer driver heeft dit nadeel niet, maar vraagt om aparte instellingen.

**Voor de verzender (de mkb-er) zijn de volgende typen in willekeurige volgorde te overwegen als laagdrempelige e-factuuroplossingen:**

Laagdrempelige e-factuuroplossingen	Reden
Directe verbinding	In bepaalde branches waar met standaarden gewerkt wordt, zoals de bouw, zien we dat branche specifieke oplossingen deze standaarden ondersteunen in combinatie met e-facturatie functionaliteit. Hierdoor is het voor ondernemers met kennis en ervaring van hun pakket relatief eenvoudig geworden om een direct verbinding op te zetten met klanten of leveranciers die geschikt zijn (grotere volumes en de technische mogelijkheden). Voor facturatie richting overheden is deze mogelijkheid echter (nog) niet laagdrempelig beschikbaar.

Voor de verzender (de mkb-er) zijn de volgende typen in willekeurige volgorde te overwegen als laagdrempelige e-factuuro oplossingen:

Laagdrempelige e-factuuro oplossingen	Reden
4-rollen netwerkmodel	e-facturatie dienstverleners bieden tot op zekere hoogte standaard koppelingen met boekhoud- en facturatiesoftware (ook vanuit het SimplerInvoicing initiatief). Daarnaast kunnen veel grotere pakketten XML berichten generen die verstuurd kunnen worden naar de dienstverlener. Daarmee kan eenvoudig vanuit het eigen pakket worden gefactureerd naar een grote groep klanten. Bijkomende dienstverlening en validatie kan extra voordelen bieden.
3-rollen netwerkmodel	Dezelfde argumentatie als bij het 4-rollenmodel is van toepassing, maar dan met een kleiner bereik omdat verzender en ontvanger bij hetzelfde platform moeten zijn aangesloten
Leveranciersportaal	Er moet apart worden ingelogd op het leveranciersportaal van de klant , waar een formulier moet worden ingevuld. Enig dubbel werk is niet te vermijden omdat de informatie uit de eigen boekhouding moet worden overgetypt. Wel is de extra zekerheid vanwege de validatie een voordeel.
e-factuurformulier	Een formulier moet worden ingevuld dat de klant verstrekt. Enig dubbel werk is niet te vermijden omdat de informatie uit de eigen boekhouding moet worden overgetypt. Validatie van de factuur is beperkt mogelijk.
Mail, pdf & herken	Weinig hoeft te veranderen aan de bestaande situatie. Mail en pdf kan al vanuit alle software en maakt postzegels en printen overbodig . Echter validatie van de factuur is er niet. De ontvangende overheid maakt kosten per factuur, die mogelijk doorbelast kunnen worden.
Printer driver	De printer driver software moet worden aangeschaft (in sommige gevallen gratis) of geleverd worden door de klant of een derde partij zoals een branche. Ook moet het worden geïnstalleerd en goed worden geconfigureerd. Dit kan zelf worden gedaan met enige ICT ervaring en kennis. Vervolgens kan vanuit de eigen administratie via de printer functionaliteit een XML bestand conform de juiste standaard worden gecreëerd en verzonden.

Het verkoopportaal is niet als relevant meegenomen omdat dit (nog) niet bij de functionaliteit van pakketten hoort.

## 5.6 Intermediairs

Een van de onderzoeksvragen is welk effect het eventueel uitbesteden door een ondernemer aan intermediairs (zoals accountant- of administratiekantoren) heeft op de e-facturatie.

De meeste mkb-ers die gebruik maken van een boekhouder of een administratiekantoor laten daar hun administratie en belastingaangifte uitvoeren. Dit betekent dat zij van elke factuur die zij versturen ook een kopie naar hun boekhouder sturen en dat die voor de invoering in de administratie zorgt. Met name in de categorie zonder eigen boekhoudsoftware komt dit voor. Vaak wordt dan nog wel een eigen schaduwadministratie bijgehouden in Excel. Een variant hiervan is dat het administratiekantoor self service portalen biedt waarop gegevens kunnen worden ingevoerd en ingezien.

De veel minder voorkomende uitbestede variant waarbij behalve de administratie ook de hele facturatie en incasso wordt uitgevoerd door een incassobureau(intermediair) is minder relevant omdat e-facturatie in dat geval wordt geïmplementeerd door de intermediair en de ondernemer dit alleen als selectiecriteria hoeft mee te nemen bij het selecteren of overstappen.

Veel vaker komt het voor dat een incassobureau pas wordt ingeschakeld na een aantal aanmaningen. In zulke gevallen is e-facturatie niet afdoende omdat er op meerdere manieren contact moet worden gezocht. Ondernemers proberen dit soort situaties juist te voorkomen omdat het kostbaar is en omdat het de klantrelatie kan schaden.

Een specifieke variant van een facturatie intermediair zijn de factoringbedrijven. Bij factoring betaalt de factormaatschappij een deel (meestal 80 tot 90% ) van de factuur aan de ondernemer en neemt de vordering over. De factormaatschappij neemt daarmee het betalingsrisico over van de leverancier en zorgt voor extra liquiditeit. Dit wordt bij sommige e-facturatie dienstverleners als extra service laagdrempelig aangeboden.

De conclusie is dat intermediairs zoals administratiekantoren geen groot effect hebben op de laagdrempeligheid van e-facturatie voor het mkb. Wel hebben zij een belangrijke adviserende en ondersteunende rol en zijn daarmee van belang voor de verdere adoptie van e-facturatie.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Conclusies

In deze rapportage is een analyse gedaan van de voor handen zijnde e-factuuro oplossingen. De focus heeft daarbij de vraagstelling gelegen op de e-facturering vanuit het bedrijfsleven naar de overheid. Uit de analyse blijkt dat er meerdere laagdrempelige oplossingen voor het mkb beschikbaar zijn. Er is aangegeven dat die laagdrempelige beschikbaarheid vanuit het perspectief van de ondernemer situatieafhankelijk is (afhankelijk van de gebruikte software, digitale volwassenheid, factuurvolume). Toch hebben we gezien dat er verschillende mogelijkheden zijn in elke situatie, al bieden de oplossingen niet altijd alle voordelen die mogelijk zijn. Uit de analyse blijkt verder dat te verwachten is dat door de snelle technische- en marktontwikkelingen met name de directe verbinding, het 3-rollen netwerkmodel en het 4-rollen netwerkmodel laagdrempeliger worden omdat de complexiteit en kosten verder zullen afnemen.

**Daarom kunnen wij concluderen dat er voldoende laagdrempelige mogelijkheden zijn voor het mkb om nu en in de toekomst te kunnen e-factureren. Daarnaast concluderen wij dat e-factureren nog laagdrempeliger kan worden en zien wij ontwikkelingen die dit bevorderen.**

Daarbij geldt wel de randvoorwaarde dat overheden, met name gemeenten, hun inkoop en facturatie proces (p2p)<sup>13</sup> verder naar een hoger niveau moeten brengen, zodat de beschikbare e-factuuro oplossingen beter benut worden door deze overheden en mkb-ers door hun opdrachtgever gevraagd worden aan te sluiten.

Daarnaast kunnen wij uit de analyses en interviews nog een aantal aanvullende conclusies trekken

1. Ondernemers geven aan dat zij met betrekking tot facturering (en dus de wijze van e-facturatie) de wensen van de klant zoveel mogelijk volgen.
2. De uitgangssituatie en e-facturatiemogelijkheden van mkb-ers zijn zeer verschillend waardoor steeds andere e-factuuro oplossingen laagdrempelig zijn. Om veel mkb-ers laagdrempelig te bereiken zien wij dat verschillende typen e-factuuro oplossingen nodig zijn.
3. Informatievoorziening voor mkb-ers om aan de overheid te kunnen e-factureren wordt door geïnterviewde ondernemers vaak niet als duidelijk en voldoende ervaren.
4. Mkb-ers zien in de huidige situatie niet direct het voordeel van e-factureren en vanuit de overheid wordt er tot op heden beperkt om gevraagd. Daarom is er voor velen nog geen directe aanleiding om te gaan e-factureren.
5. Door veel kleine MKB-bedrijven en zzp-ers wordt digitaal factureren in de vorm van het verzenden van een e-mail met de factuur in een PDF-bijlage als zeer laagdrempelig beschouwd. Dit valt niet binnen de definitie van e-factureren. Veel van de geïnterviewden (zowel experts als ondernemers) geven aan dat overheden hiermee tenminste in een overgangsfase rekening moeten houden bij hun aanbod van kanalen.
6. Sectorale platforms, van bijvoorbeeld e-facturatie dienstverleners zoals in de bouw, zorgen voor extra kritische massa en daarmee voor een versnelling in de adoptie.
7. Steeds meer laagdrempelige standaardkoppelingen voor de directe verbinding en het 3-rollen en 4-rollen netwerkmodel behoren tot de mogelijkheden dankzij ontwikkelingen in de software en bij e-facturatiedienstverleners. Simplerinvoicing en verdergaande standaardisatie dragen hieraan bij.
8. De sleutel tot verdere laagdrempeligheid van e-facturatie en de adoptie door het mkb ligt in de verdere doorontwikkeling van softwarepakketten. Door toenemende e-factuurfunctionaliteit en interoperabiliteit van de software is de verwachting dat het gebruik bij het mkb zal kunnen toenemen.

---

<sup>13</sup> Purchase to Pay proces, zie verder 2.1.2.

## 6.2 Aanbevelingen

Dat er voldoende laagdrempelige mogelijkheden zijn, wil niet zeggen dat ze ook daadwerkelijk gevonden en gebruikt worden. Wij hebben een aantal inzichten verkregen over hoe de laagdrempeligheid verder kan worden vergroot:

1. *Adoptie stimuleren door klantvraag:* Mkb-ers geven aan dat zij qua facturatie de instructies van hun klanten willen opvolgen. Verdere groei kan sterker gestimuleerd worden door de klantvraag om e-facturatie te stimuleren. Overheden moeten hun p2p-proces op orde brengen zodat voordelen maximaal benut kunnen worden. Als onderdeel daarvan is het wel wenselijk dat elke overheidsorganisatie een duidelijke keuze maakt in de wijze waarop zij facturen wil ontvangen en die duidelijk communiceert en ondersteunt naar haar klanten. Uiteraard geldt hierbij dat dit gebeurt binnen één standaard zodat geen grote verschillen ontstaan tussen overheden.
2. *Verlaag drempels in het gebruik via software:* Een belangrijke ontwikkeling voor het verder verlagen van de drempel om te gaan e-factureren ligt in de handen van veelgebruikte softwarepakketten en standaarden. Als softwarepakketten bijvoorbeeld standaard een onderlinge koppeling aanbieden zullen oplossingen die nu nog relatief complex zijn, zo eenvoudig worden dat verdergaande adoptie voor de hand ligt. Om deze interoperabiliteit te bevorderen is het wenselijk om samenwerking te blijven stimuleren tussen de verschillende partijen, zoals in Simplerinvoicing en S@les in de Bouw.
3. *Houd rekening met werkwijze mkb:* De uitgangssituatie van mkb-ers om tot e-facturatie te komen verschilt, zoals in hoofdstuk 5 is weergegeven. De verschillende segmenten vragen om andere e-factuuroplösungen. Het is vanuit die optiek van belang dat overheden ervoor zorgen dat bedrijven op meerdere manieren met hen kunnen e-factureren. Mkb-ers kunnen zodoende de voor hen meest laagdrempelige manier kiezen. Het is aan te bevelen dat overheden gebruik maken van e-factuuroplösungen die via een zo groot mogelijk netwerk de mkb-leverancier de mogelijkheid bieden om de voor hem meest geschikte oplossing te kiezen, waarmee zoveel mogelijk klanten bereikt kunnen worden.
4. *Maak een laagdrempelige oplossing breed toepasbaar:* Het e-factuurformulier en de printer driver zijn laagdrempelige oplossingen voor mkb-ers zonder boekhoudsoftware. De centrale overheid zou tegen relatief lage kosten een e-factuurformulier of printer driver met sjabloon kunnen creëren dat vervolgens door alle overheden zou kunnen worden toegepast. Dit sjabloon (in Word of Excel moet bij voorkeur zijn gebaseerd op een standaard (bv Simplerinvoicing). Hierdoor kan de mkb-er met één sjabloon of e-factuurformulier terecht bij alle overheden. Bijkomend voordeel is dat deze oplossingen ook voor pdf facturen of papieren facturen kunnen worden gebruikt en dus veel breder kunnen worden toegepast.
5. *Wees als overheid helder over de voordelen:* Mkb-ers geven aan dat zij voordelen zien in e-facturatie indien daar bijvoorbeeld gegarandeerd kortere betalingstermijnen tegenoverstaan en als statusinformatie over de factuur wordt gegeven. Dit zou expliciet in het stimuleringsbeleid van de overheid kunnen worden meegenomen als verdergaand beleid wordt overwogen.
6. *Maak gebruik van energie in sectoren die e-factureren:* Zorg dat sectoraal georganiseerde platforms (zoals in de sectoren bouw, agro, retail en transport) gekoppeld worden met de overheden zodat die sectoren ook automatisch verbonden zijn.
7. *Kies voor één standaard:* Standaarden zonder afwijkingen zijn essentieel. Het is wenselijk dat overheden gezamenlijk opereren en kiezen voor 1 standaard kernfactuur binnen de hele overheid, die aansluit bij internationale standaarden en de ontwikkelingen in de EU. Voorkom dat individuele overheden van de gekozen standaard afwijken en wees duidelijk in de communicatie hierover, zowel binnen de overheid als daarbuiten.

## Bijlage A: Operationalisering criteria

### Bereik

Onderzoeksvraag 2 luidt: *Welk bereik hebben de oplossingen? Hoeveel potentiële klanten kan een bedrijf bereiken door gebruik te maken van een type oplossing?*

Onder bereik verstaan we *de mate waarin de oplossing de ondernemer uit het mkb in staat stelt te e-factureren met meerdere overheden.*

Voor de beschouwing hebben we de volgende kwalificering aangebracht:

Niveau	Omschrijving
1	Met de oplossing kan 1 overheidsklant worden aangesloten
2	Door het gebruik van standaarden zijn meerdere overheden eenvoudiger aan te sluiten
3	Met 1 aansluiting kunnen meerdere overheidsklanten worden ontsloten
4	Met 1 aansluiting kunnen meer dan 50% van de potentiële overheidsklanten worden ontsloten

### Investerings en gebruikskosten

Onderzoeksvraag 3 luidt: *Welke investerings- en gebruikskosten kennen de geboden oplossingen?*

We maken onderscheid tussen drie soorten kosten voor de leverancier;

- initiële kosten (voor aanschaf, installatie en maatwerk);
- aansluitkosten (inspanning en kosten per keer dat de koppeling met een overheid wordt gelegd);
- gebruikskosten per factuur (transactiekosten, handmatige handelingen, onderhoud etc.).

De inspanningen van het eigen personeel ten bate van de initiële installatie, maatwerk en het aansluiten rekenen we mee door het maken van een inschatting van de hoeveelheid tijd die nodig is en die te vermenigvuldigen met een uurtarief van 40 euro.

Voor de beschouwing hebben we de volgende kwalificering aangebracht:

Niveau	Initiële kosten	Aansluitkosten	Gebruikskosten per factuur
1	> 30.000 euro	>5.000 euro	>5 euro
2	5.000-30.000 euro	500-5.000 euro	1 tot 5 euro
3	100 tot 5.000 euro	1 tot 500 euro	0,10 tot 1 euro
4	0 tot 100 euro	0 euro	0 tot 0,10 euro

De inspanningen van het eigen personeel ten bate van de initiële installatie, maatwerk en het aansluiten rekenen we mee door het maken van een inschatting van de hoeveelheid tijd die nodig is en die te vermenigvuldigen met een uurtarief van 40 euro.

Kosten die de overheid maakt zijn in dit overzicht niet meegenomen.

### Complexiteit

Onderzoeksvraag 4 luidt: *Hoe complex is de invoering van de geboden oplossingen?*

Onder complexiteit verstaan we *de mate waarin specialistische ICT kennis nodig is om de oplossing in te voeren.*

Voor de beschouwing hebben we de volgende kwalificering aangebracht:

Niveau	Omschrijving
1	Zeer specialistische ICT kennis is noodzakelijk, slechts beschikbaar bij een kleine groep experts
2	ICT achtergrond en/of opleiding is noodzakelijk
3	Bekendheid met het installeren en configureren van nieuwe software en webdiensten is nodig
4	De gemiddelde PC gebruiker kan de oplossing invoeren

### Gebruiksvriendelijkheid:

Onderzoeksvraag 4 luidt: *Hoe gebruiksvriendelijk zijn de geboden oplossingen?*

Onder gebruiksvriendelijkheid verstaan we de mate waarin het proces is geautomatiseerd en additionele functionaliteit of diensten worden aangeboden.

Voor de beschouwing hebben we de volgende kwalificering aangebracht:

Niveau	Omschrijving
1	De factuur moet apart worden opgemaakt of worden overgetypt en verzonden buiten de eigen administratie
2	Verschillende handelingen in aparte systemen zijn noodzakelijk om de factuur te verzenden, functionaliteit is aanwezig om dit te vereenvoudigen
3	Volledig automatische verzending vanuit eigen administratie
4	Volledig automatische verzending vanuit eigen administratie en additionele diensten kunnen gebruikt worden

### Diversiteit van de berichten

Als eerste bijkomende aspect hebben we het criterium *diversiteit* meegenomen. Dit is de mate waarin de oplossing ook andersoortige berichten en voorzieningen kan faciliteren.

Dit criterium is van belang omdat verdere automatisering van het proces dan mogelijk wordt met toenemende opbrengsten voor zowel verzender als ontvanger.

Voor de beschouwing hebben we de volgende kwalificering aangebracht:

Niveau	Omschrijving
1	Met de oplossing kunnen alleen e-facturen worden verstuurd
2	Met de oplossing kunnen ook inkooporders worden verstuurd
3	Met de oplossing kunnen meerdere inkoop en logistiek gerelateerde berichten worden verstuurd
4	Met de oplossing kunnen alle soorten informatie met verschillende overheden worden uitgewisseld

### Validatie van berichten

Als tweede bijkomende aspect hebben we het criterium validatie meegenomen. Dit is de mate waarin de oplossing de berichten op correctheid valideert en daarover de verzender terugkoppelt.

Dit criterium is van belang omdat de validatie ervoor zorgt dat in een vroeger stadium fouten worden ontdekt. Het laat ontdekken van fouten en het gebrek aan terugkoppeling daarover aan de verzender (de mkb-er) zorgt ervoor dat een deel van de facturen later betaald worden en extra uitzoekwerk veroorzaakt (nabellen over status en het uitzoeken van de fouten). Bij papieren facturen (zonder enige vorm van validatie en terugkoppeling) kan dit soms meerdere maanden vertraging veroorzaken, wat met name voor kleine ondernemingen liquiditeitsproblemen kan veroorzaken.

Voor de beschouwing hebben we de volgende kwalificering aangebracht:

Niveau	Omschrijving
1	Alleen bevestiging van ontvangst
2	Bevestiging van ontvangst en compleetheid (alle verplichte velden zijn ingevuld in het juiste formaat)
3	Bevestiging van ontvangst, compleetheid en correctheid (alle verplichte velden zijn ingevuld in het juiste formaat en er wordt gecontroleerd of de informatie ook klopt)
4	Bevestiging van ontvangst, compleetheid, correctheid en verrijking (naast complete validering vullen intelligente bedrijfsregels de factuur daar waar nodig direct aan of doen voorstellen voor verbetering aan de verzender).

Als de e-factuuroplissing ook meerdere typen berichten ondersteunt (criterium diversiteit) kunnen deze meer geavanceerde oplossingen ook later in het verwerkings- en goedkeuringsproces de verzender informeren over de status van de factuur en de verwachte betaaldatum.



## Bijlage B: Ervaringen van mkb

Met de volgende mkb-ers en zzp-ers zijn interviews afgenomen:

Bedrijf / Zelfstandig professional	Contactpersoon
Horsman & Co Lisse b.v.	Arjan Horsman
ZZP	Bas Hoorn
Bouwservice Buskoop bv	Dennis Buskoop
Tower Leisure BV, Bluegroup , Leisure management solutions	Elwin Giel
Aannemingsbedrijf P.H. van der Velden b.v.	Frans Horvers
ZZP	Jacco Valkenburg
Spirit of intraverte	Maarten Verdonck
ZZP	Marc Pil
Agro Bouw Oost Nederland BV.	Marcel Pardijs
Maasveste Berben Bouw B.V.	Mart van Buggenum
ZZP	Renata Verloop
Willemstein Hoveniers	Sjaak Willemstein
Snepvangers Consultancy	Steven Snepvangers

## Bijlage C: Expertinterviews en bronnen

De volgende experts zijn geraadpleegd:

Organisatie	Naam
Belastingdienst	Jouke Postma
Bouwend Nederland	Joppe Duindam
Expertpanel Capgemini	Jeroen Sprangers, Ton van Dolder, Peter Tielemans, Erick Haag
Deloitte	Barend Duits
Innopay	Jaap Jan Nienhuis
Innopay	Douwe Lycklama
Invoicesharing	Stephen van Stek
Logius	Jesper de Wit
Logius	Jean Paul Bakkers
Ministerie van Binnenlandse Zaken	Edwin Tierlier
Ministerie van Binnenlandse Zaken	Harold Thijssen
SRA	Tony van Oorschot
Universiteit Groningen	Fred van Blommestein
VNO-NCW	David de Nood
ZET-solutions	Lex van Lent

De volgende openbare bronnen zijn geraadpleegd:

- *De complete gids Elektronisch factureren 2015*, Gerard Bottemanne (GBNED) en Marcel Wiedenbrugge (WCMConsult)
- *e-Invoicing Maturity Model*, Jeroen Sprangers, (Capgemini)
- *E-Invoicing / E-Billing key stakeholders report2014*, Bruno Koch (Billentis)
- *E-Factureren voor accountants- en administratiekantoren*, Fou-Khan Tsang en Tonny Dirx (i.o. van ECP-EPN)
- *ICT Kennis en Economie 2014*, (CBS)
- *Supplier Relationship Management (SRM) Research 2012-2013 Solution Analysis and Business Insights*, (Capgemini)
- <https://boekhoudsoftware-vergelijken.nl/>
- <http://www.e-factureren.info/>
- <http://platformelfa.nl/>
- <https://www.logius.nl/>
- <http://www.peppol.eu/>
- <http://www.simplerinvoicing.org/>
- <http://www.softwarepakketten.nl/>
- Diverse websites van softwareleveranciers en e-facturatiedienstverleners

## Bijlage D: Begrippenlijst

- B2B: Business to Business (van bedrijf tot bedrijf)
- B2C: Business to Consumer (van bedrijf tot consument)
- B2G: Business to Government (van bedrijf tot overheid)
- CSV staat voor “Comma Seperated Values” of kommagescheiden waarden. Een CSV-bestand bevat vaak geëxporteerde waarden van een database en kan vanwege de opbouw eenvoudig geïntegreerd worden in een andere database
- Eb-Forms EB-forms zijn een open source oplossing die een XML bestand in een browser toont. Hierdoor is het mogelijk om onder andere elektronische orders en facturen direct te ontvangen en/of te versturen vanaf de browser.
- EDI: Electronic Data Interchange, elektronische gegevens uitwisseling, van computer naar computer, tussen 2 organisaties, van zakelijke standaard documenten in een elektronisch formaat.
- FTP (File Transfer Protocol) is een protocol dat wordt gebruikt om bestanden via internet over te brengen. Het standaardiseert een aantal handelingen die tussen besturingssystemen vaak verschillen.
- GS1-standaard: GS1 is een organisatie die wereldwijd werkt en internationale uniforme standaarden voor identificatie, vastleggen en delen van gegevens ontwikkelt.
- Mkb: midden- en kleinbedrijf. De defintie van de EU wordt toegepast;
  - Middelgroot: aantal werknemers < 250, jaaromzet ≤ € 50 mln en balanstotaal ≤ € 43 mln;
  - Klein: aantal werknemers < 50, jaaromzet ≤ € 10 mln en balanstotaal ≤ € 10 mln;
  - Micro: aantal werknemers < 10, jaaromzet ≤ € 2 mln en balanstotaal ≤ € 2 mln.
- OCR: Optical character recognition oftewel optische tekenherkenning. Software waarmee de tekst uit een afbeelding wordt omgezet in bewerkbare en gelabelde tekst.
- PEPPOL: PEPPOL is gestart als een Europese pilot op gebied van e-procurement, die onder andere voorziet in afspraken rondom e-facturatie standaarden. De standaarden worden nu beheerd door OpenPEPPOL Association.(zie [www.peppol.eu](http://www.peppol.eu))
- P2P: Purchase to Pay / Bestellen tot betalen
- SETU: SETU zorgt voor standaardisatie van elektronisch berichtenverkeer in de branche voor flexibele arbeid. De standaard is een subset van de internationale standaard hr-XML. HR-XML is een initiatief van een consortium, het HR-XML Consortium, dat hiermee op internationaal niveau een zeer brede waaier van standaarden wil vastleggen voor berichten bij data-uitwisseling tussen partners op het vlak van personeelsbeleid en maakt gebruik van XML.
- SMeF: Het Semantisch Model e-Factuur wordt beheerd door Logius. Het geeft een semantische beschrijving van de verschillende factuurelementen en legt deze expliciet vast voor het gebruik van elektronische facturatie. Op deze manier wordt semantische interoperabiliteit gegarandeerd.
- UBL-OHNL: De UBL-OHNL standaard beschrijft de berichten voor inkopen van alle producten en diensten, met uitzondering van inhuur personeel. Deze standaard is een verbijzondering van de internationale Universal Business Language (UBL) standaard, zoals de overheid deze gebruikt voor DigilInkoop en e-factureren. De standaard bestaat uit een set documenten die ontwerpers en bouwers inzicht geeft in de opbouw van berichten. UBL is een internationale standaard voor elektronische bedrijfsvoering, bijvoorbeeld voor het opstellen van facturen of bestelbonnen, ontwikkeld door OASIS. UBL maakt gebruik van XML.
- VPN staat voor Virtual Private Network. Het is een veilige manier om via het internet twee (netwerken van) computers met elkaar te verbinden over een internetverbinding

- Een webservice kan omschreven worden als een interface van een applicatiecomponent die toegankelijk is via standaard webprotocollen.
- XML: Extensible Markup Language. is een standaard van het World Wide Web Consortium voor de syntaxis van formele opmaaktalen waarmee men gestructureerde gegevens kan weergeven in de vorm van platte tekst. Deze presentatie is zowel interpreteerbaar voor computers als leesbaar voor de mens.



[www.capgemiconsulting.nl](http://www.capgemiconsulting.nl)

[www.nl.capgemini.com](http://www.nl.capgemini.com)

Capgemini Nederland B.V.

Reykjavikplein 1 , P.O. Box 2575,

3500 GN Utrecht - Nederland