

PROJECT

PLAN

11 01 1111

DEN HAAG

Auteur:

Paddy van der Kaay
10075496

Opdrachtgever:

Robert van der Kleij

Examinatoren:

Peter Ritman
Hamza Soekhai



Inhoud

.....	1
Inhoud	2
H1 Inleiding.....	3
H2 Bedrijf en Probleemstelling.....	4
H3 Doelstelling en Resultaat	5
3.1 Resultaat	5
3.2 Tussenresultaten.....	5
H4 Projectactiviteiten.....	6
H5 Tussenresultaten.....	7
H6 Kwaliteit	8
H7 Projectorganisatie	9
7.1 Organisatiestructuur	9
7.2 Contactinformatie.....	9
H9 Projectgrenzen	10
9.1 Scope.....	10
9.2 Randvoorwaarden.....	10
9.3 Definition of Ready	10
Acceptatie criteria.....	10
Descriptie	11
Voorwaardelijke documentatie	11
9.4 Definition of Done.....	11
Acceptatie Criteria	11
H10 Risico's	12

H1 Inleiding

Dit plan is geschreven als richtinggevend document voor het “Veilig en snel de Cloud in met pixelzebra” project. Het is om als handvat te dienen bij het managen van het project als het gaat om scoping risico's kosten en baten en de verwachtingen van het project. In tegenstelling tot de meeste projectplannen is het doel van dit plan niet om de voortgang van het project in de tijd te waarborgen. Hiervoor zal de Scrum methodiek met bijbehorend backlog gebruikt worden. Het plan is daarentegen bedoeld als 'levend' controle middel om de kwaliteit van het project te waarborgen.

H2 Bedrijf en Probleemstelling

Pixel**zebra** levert technologie en consulting diensten aan ondernemingen in Nederland. Pixelzebra zorgt dat met Microsoft Dynamics CRM alles perfect op uw bedrijf en producten aansluit en heeft daarvoor eigen templates ontwikkeld. Het bedrijf blijft coachen tot iedere medewerker van de klant zich thuis voelt in de nieuwe situatie. Dit doet Pixelzebra met een klein maar toegewijd team.

Samen met dit enthousiaste team van CRM experts, business consultants en partners streeft pixelzebra naar 100% succesvolle CRM implementaties en langdurige klantrelaties. Alle medewerkers zijn ervaren in hun vakgebied en delen deze visie. De doelgroep bestaat voornamelijk uit sales en marketing medewerkers van middelgrote en grote ondernemingen. Hiervoor heeft pixel**zebra** eigen templates ontwikkeld.

Door de ervaring van pixel**zebra**, die voornamelijk vanuit het werkverleden van medewerkers komt, weet pixel**zebra** dat een slecht functionerend CRM systeem de acceptatie door de gebruikers kan verminderen. Zelf hebben zij dit in het verleden ook meegemaakt en willen dit graag veranderen. Op het moment werken er 6 medewerkers bij pixel**zebra** om gebruiksvriendelijke maar ook goed werkende CRM systemen te leveren aan hun klanten. Pixel**zebra** is in alle branches van accounting tot schoonmakers actief.

De trigger van pixel**zebra** om te starten met migratietrajecten is een toenemende vraag vanuit de markt voor een switch van on premises CRM naar de online versie hiervan. Online heeft een aantal significante voordelen ten opzichte van de on premises versie en dit wordt voor steeds meer bedrijven duidelijk. Zo levert de schaalbaarheid van licenties in veel gevallen een enorme kostenbesparing op. Daarnaast update Microsoft zeer frequent de online versie van CRM, iets wat voor de on premises versie niet van toepassing is. Tot slot is de Online versie web-based wat de toegankelijkheid enorm verhoogd. Kortom levert Microsoft met de online versie een hoge mate van veiligheid die gepaard gaat met een zeer hoge mate van flexibiliteit terwijl de kosten relatief laag blijven. Tegen met name de flexibiliteit en kosten kan de on premises versie niet opboksen

Pixel**zebra** is sinds kort op zoek naar manieren om haar marktaanbod te verbreden. Dit wil zij graag met veilige stappen doen zonder haar primaire klantproposities uit het oog te verliezen. Eén manier waarop zij dit wil gaan doen is het aanbieden van Dynamics CRM migraties. Veel gebruikers van Dynamics CRM gebruiken nu nog een on premisses versie van het pakket (draait op eigen servers). Veel van deze bedrijven willen overstappen naar de Cloud versie die meer functionaliteit biedt en regelmatig geüpdatet wordt.

Pixel**zebra** heeft al ervaring met dergelijke migraties. Dit zijn echter altijd op maat gemaakte processen geweest waarbij geen duidelijk gestructureerd plan gevolgd werd. Het gevolg is dat migratieprocessen lang kunnen duren. Dit is voor zowel pixel**zebra** als de klant onwenselijk. De klant wil namelijk zo min mogelijk hinder ondervinden aan het migratieproces. Daarentegen wil pixel**zebra** zo min mogelijk uren gebruiken voor het migreren om zo de klantpropositie meer waarde te geven en de winst te maximaliseren.

H3 Doelstelling en Resultaat

De verwachting van de opdrachtgever is dat een generiek maar flexibel migratieplan de oplossing kan bieden voor de bovenstaande problemen. Door via een vooraf opgesteld plan te werk te gaan dat in staat is (on)verwachte problemen aan te pakken kan de duur van het migratieproces naar verwachting drastisch gereduceerd worden. De duur van een migratie kan naar verwachting teruggebracht worden van 30+ dagen naar de ideale situatie van 7 dagen.

Het doel van de opdracht is daarmee het opzetten van een proces waarmee de migratietijd zo veel mogelijk teruggedrongen kan worden zonder in te boeten aan kwaliteit. Dit proces dient idealiter direct inzetbaar te zijn voor haar klanten.

In de vertaling kan de doelstelling samengevat worden tot één woord: tijdswinst. Uiteraard dient het gehele migratietraject beschreven te worden om zo één geheel te vormen maar, de wijze waarop de tijdswinst behaald wordt is momenteel nog niet bekend en ook niet relevant.

3.1 Resultaat

Gelijk aan de doelstelling is het resultaat van het project een migratieplan waarbij tijdswinst geboekt kan worden bovenop het huidige proces. Het projectresultaat is daarmee een bewezen sneller migratietraject. Dit betekent dat het project vrij is om invulling te geven aan de manier waarop deze tijdswinst behaald wordt. Belangrijk, om later beschreven redenen, is wel dat iedere stap van een traditioneel migratietraject meegenomen wordt in het project. Dit is nodig om er zeker van te zijn dat er tussenstappen vergeten worden of grote tijdswinsten over het hoofd gezien worden.

3.2 Tussenresultaten

Om te verifiëren dat iedere stap van een migratietraject geraakt is zijn de volgende tussenresultaten een vereiste van het project:

Een proces bij de klant voor het inwinnen van informatie;

Een fysieke inrichting van het proces middels een migratietool (bijvoorbeeld Scribe) en Dynamics CRM.

Een draaiboek voor medewerkers van pixelzebra voor uitvoeren van het migratietraject volgens het ingerichte proces.

Deze tussenresultaten zorgen ervoor dat de stappen: voorbereiding, uitvoering en nazorg worden behandeld in het project. De stappen dit bestaan binnen deze globale stappen zullen per stuk bekeken moeten worden of hier een mate van tijdswinst te behalen valt en of dit opweegt tegen de tijdswinst die te behalen valt in een andere tussenstap.

H4 Projectactiviteiten

Dit project zal uitgevoerd worden al Scrum project. Dit betekent dat er op vaste momenten, in de context van dit project wekelijks, een 'stuk' werk wordt gepland op basis van items in de backlog. De activiteiten die uitgevoerd zullen worden zijn om deze reden eenvoudigweg nog niet bekend. Desalniettemin zal er in dit hoofdstuk een globale omschrijving gegeven worden van activiteiten die naar verwachting uitgevoerd zullen worden. Aan de ene kant zullen dit activiteiten zijn buiten een sprint om plaatsvinden, aan de andere kant zullen dit activiteiten zijn die herhaaldelijk in verscheidene sprint uitgevoerd kunnen worden.

De start van het project wordt gekenmerkt door de nul sprint. Tijdens deze sprint wordt over het algemeen het voorbereidend werk gedaan dan niet echt in andere sprints geplaatst kan worden. Het kenmerkt zich daarmee voornamelijk als oriëntatiefase. voor dit project vallen hier de volgende punten onder:

- Het schrijven van een projectplan;
- Het initieel vullen van de product backlog (eerste briefing over het project);
- Deskresearch naar migratietrajecten;
- Oefenen met Windows Form Applicaties;
- Het opzetten van de werkplek met alle benodigde hardware en software.

Naast de bovenstaande activiteiten zijn er een aantal activiteiten die in verscheidene sprints kunnen terugkomen. Deze activiteiten kunnen ingedeeld worden in één van de drie centrale migratiefasen:

Voorbereiding

De fase gaat over het inwinnen van informatie. Tijdens het project zal er daarom onderzoek gedaan worden naar de verloop van dit traject. Er zal onder andere gekeken worden naar de wijze waarop informatie gewonnen wordt en of dit efficiënter kan. Daarnaast zal er gekeken worden naar de volledigheid van de gewonnen informatie.

Tot slot zullen er activiteiten plaatsvinden m.b.t. deze fase waarbij er verbeteringen worden gesuggereerd om de fase sneller en/of vollediger af te ronden. Denk hierbij aan het opstellen van interviewlijsten of co-creatieprocessen.

Een andere activiteit die binnen de voorbereidingsfase valt is het voorbereiden van de Source en Destination omgevingen. Voordat er een migratie uitgevoerd kan worden zal er voor gezorgd moeten worden dat beide omgevingen klaar zijn om gegevens te sturen danwel te ontvangen. Dit betekent dat er onderzoek gedaan zal worden mogelijke vreemde eenden in de bijt die meer aandacht nodig hebben bij het overzetten van gegevens.

Uitvoering

De uitvoering gaat over het daadwerkelijk overzetten van data van A naar B. Afhankelijk van de gebruikte tooling en de inrichting van dit proces is er veel tijdswinst mogelijk. Activiteiten die betrekking hebben tot deze fase zullen veelal te maken hebben met automatisering van het migratieproces. Dit betekent dat er binnen het project mini-onderzoekjes uitgevoerd zullen worden naar geschikte tooling en de juiste inzet hiervan.

Een tweede activiteit binnen de uitvoeringsfase is het inrichten van het ETL proces. Binnen alle drie de stappen van dit proces zullen er maatregelen genomen moeten worden om te zorgen dat de gegevens zonder problemen en zo snel mogelijk van A naar B kunnen. Het is hierbij zaak om uit te zoeken wat de beste technieken zijn om dit zo snel mogelijk door te voeren en om deze te vertalen naar de gebruikte tooling.

Nazorg

De laatste fase gaat over alle activiteiten die zorgen dat de mogelijk nasleep van een migratie goed gemanaged wordt. In het geval van dit project zullen de activiteiten die binnen deze fase vallen voornamelijk te maken hebben met het testen van de data integriteit en volledigheid. Een van de speerpunten van dit project is dat de snelheidswinst niet mag zorgen dat er ingeboet wordt op datakwaliteit. Er zullen daarom activiteiten plaatsvinden waarbij de kwaliteit gemeten zal worden.

De tweede nazorgactiviteit valt tevens onder de noemer testen. Dit beslaat de activiteiten die opgesteld worden om het migratieproces zelf te testen. Hiermee wordt de herhaalbaarheid en flexibiliteit van de projectoplossing op de proef gesteld. Dit garandeert een kwalitatief beter product aan het einde van het project.

H5 Tussenresultaten

Deze zullen per sprint besproken worden. Omdat de weg naar het einde niet vast staat en het einde tevens relatief is wordt het vaststellen van harde tussenresultaten aan de start van het project moeilijk. De vastgestelde resultaten zullen retroactief aan dit document worden toegevoegd om de beheersbaarheid van het project te vergroten.

H6 Kwaliteit

Dit hoofdstuk beschrijft in grote lijnen op welke wijzen de kwaliteit op een praktische wijze binnen het project gewaarborgd kan worden. Dit zal per sprint op twee momenten gebeuren.

Tijdens het groomen van de backlog zal er gediscussieerd worden over de kwaliteit van de user stories en de toegevoegde waarde hiervan. Tijdens dit (wekelijkse) moment staat daarmee de inhoud centraal. Deze sessies bepalen de richting en diepgang van het project. Het is daarom belangrijk dat deze gesprekken wekelijks plaatsvinden om de backlog door te nemen, aan te vullen en te valideren. Hiervoor is de aanwezigheid van de opdrachtgever noodzakelijk.

Naast de inhoud moet het project zelf richting het juiste einde gemanaged worden. hiervoor zijn twee momenten nodig die beide eenmaal per week zullen plaatsvinden. De eerst sessie is de sprint planning sessie. Tijdens deze sessie wordt er geen nieuwe inhoud voor de product backlog gecreëerd maar wordt er puur gekeken naar de indeling van de sprint. Door dit te doen wordt er een duidelijke scheiding gecreëerd tussen het managen van het projectverloop en de inhoud van het project.

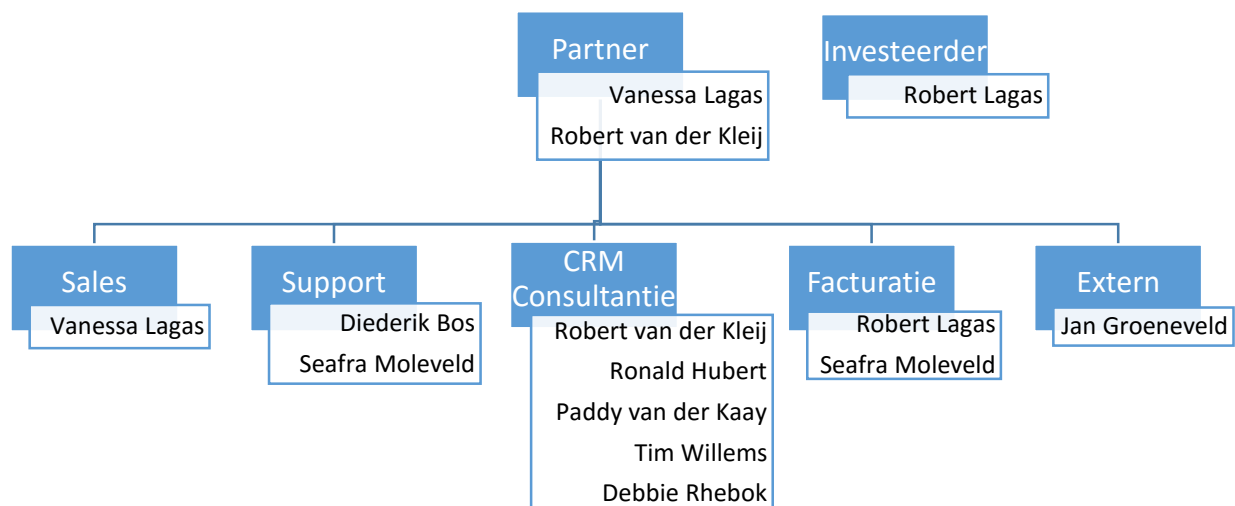
Het tweede moment vind plaats in de vorm van een retrospective en/of review. Tijdens deze sessies moet er met een terugkijkende blik gekeken worden naar een sprint. Tijdens de review zal er bepaald worden of er voldoende werk verzet is en welke items mogelijk meegenomen moeten worden naar een nieuwe sprint. Omdat er geen nieuwe items bij komen (hoogstens een mutatie van een (aantal) item(s)) valt dit ook onder het managen van de voortgang.

Tegelijk met de review zal er een retrospective plaatsvinden. Tijdens dit moment zal de focus gelegd worden op de handelswijze tijdens de sprint. Door dit bespreekbaar te maken zal de werkwijze voor de volgende sprint verbeterd worden om zo de voortgang van het project ten goede te komen.

H7 Projectorganisatie

Dit hoofdstuk beschrijft de structuur binnen de organisatie van pixelzebra. Daarbij wordt tevens de relevante contactinformatie in dit hoofdstuk bijgehouden.

7.1 Organisatiestructuur



7.2 Contactinformatie

Naam	Bedrijf	Rol	Email
Robert van der Kleij	pixelzebra	Opdrachtgever / product Owner	Robertk@pixelzebra.nl
Vanessa Lagas	Bedrijf	Belanghebbende	Vanessa.lagas@pixelzebra.nl
Diederik Bos	pixelzebra	Stagiair	diederikbos@pixelzebra.nl
Paddy van der Kaay	pixelzebra	Project lid / Scrum team / afstudeerder	Paddy.van.der.kaay@pixelzebra.nl
Peter Ritman	Haagse Hogeschool	Eerste examiner	p.a.ritman@hhs.nl
Hamza Soekhai	Haagse Hogeschool	Tweede examiner	H.soekhai@hhs.nl
Jan Groeneveld	pixelzebra	Voortgang begeleider	Jan.groeveld@pixelzebra.nl

H9 Projectgrenzen

Dit hoofdstuk bevat de voorwaarden en afbakening van het project.

9.1 Scope

Het project bestaat slechts die fasen die plaatsvinden tijdens het migratietraject. Grofweg gezien zijn dit de voorbereiding, uitvoering en nazorg fasen. Per fase zijn er specifieke activiteiten waarop de focus gelegd zal worden.

- Voorbereiding:
 - o Informatie inwinning bij de klant;
 - o Voorbereiden van de source en destination omgevingen;
- Uitvoering:
 - o ETL proces van de migratie;
 - o Automatisering van het ETL proces;
- Nazorg:
 - o Beschrijving van het proces voor medewerkers;
 - o Testen van de data / het proces.

Om de kwaliteit van het project te waarborgen dient ieder onderdeel van de bovengenoemde punten minimaal 1x behandeld te worden om te zorgen dat er geen tijdswinst over het hoofd wordt gezien.

Het trainingsproces voor de medewerker en het mogelijke verandertraject waarin dit een rol speelt maakt geen onderdeel uit van dit project. Mogelijk zal er rekening gehouden moeten worden met bepaalde veranderingkundige aspecten, het verandertraject zelf vindt echter plaats na de uitvoering van dit project. Dit betekent dat er niet expliciet rekening gehouden wordt met de invoering van de nieuwe werkwijze. De focus van het project ligt primair op het behalen van tijdswinst.

9.2 Randvoorwaarden

Om de continuïteit en kwaliteit van het project te waarborgen zijn er een aantal randvoorwaarden opgesteld. Deze zijn als volgt:

- Er is minimaal eenmaal per week 1 uur contact met de opdrachtgever voor backlog grooming;
- Er is minimaal eenmaal per week 1 uur contact met de voortgang begeleider voor het plannen van een sprint en de sprint review/retrospective;
- Het project zal minstens de Scrum methodiek uitgevoerd worden;
- Het project gebruikt de fasering van een standaard migratietraject;
- Er is een werkplek beschikbaar op locatie bij pixelzebra.

9.3 Definition of Ready

Om te controleren of backlogitem niet te vroeg in project gestart worden is er een Definition of Ready opgesteld. De Definition of Ready draagt bij aan het structureren van de backlogitem, controleert op voorwaardelijke documentatie en op overige voorwaarden voor het starten van een item.

Acceptatie criteria

- Het backlogitem is opgesteld volgens de onderstaande descriptie;

- De descriptie is SMART opgesteld;
- Het backlogitem is opgenomen in de Visual studio team server;
- Het backlogitem is geprioriteerd en heeft een geschatte effort;
- Het backlogitem heeft een unieke naam en nummer;
- Het backlogitem heeft een datum;
- Er is aan alle relevante voorwaardelijke documentatie voldaan;
- Het backlogitem is goedgekeurd door de opdrachtgever;
- Alle voorwaardelijke backlogitems zijn afgerond volgens de Definition of Done;
- Alle acceptatiecriteria zijn voor het backlogitem vastgelegd.

Descriptie

Vorm:

"Als <type gebruiker> wil ik dat <actie> zodat <<achterliggende reden>>

Voorbeeld:

Als Consultant

wil ik automatisch e-mails van het bronsysteem naar het doelsysteem kunnen migreren
zodat ik zo snel en efficiënt mogelijk kan migreren

Voorwaardelijke documentatie

Interface:	Views + beschrijving;
Software:	Datamodel;
Mapping:	ETL-schema;
Mapping:	Databasemodel;
Onderzoek:	Onderzoeksplan;
Automatisering:	Workflow.

9.4 Definition of Done

Om te objectief te kunnen bepalen of een backlogitem afgesloten mag/kan worden heb is er een Definition of Done opgesteld. Deze Definition bevat een reeks voorwaarden waaraan voldaan moet zijn voordat een backlogitem definitief van het Kanban/Scrum bord gehaald mag worden.

Acceptatie Criteria

- Er is voldaan aan de Definition of Ready;
- De resultaten van het backlogitem zijn gereviewed en goedgekeurd door de opdrachtgever;
- De handelingen en resultaten van het backlogitem zijn verwerkt in het afstudeerverslag;
- Er is voldaan aan de acceptatie criteria voor het backlogitem;
- De overgebleven effort is op nul gezet;
- De resultaten van de backlogitem zijn in de Cloud opgeslagen.

H10 Risico's

Binnen dit hoofdstuk is een lijst te vinden met risico's die tijdens het project kunnen plaatsvinden. Per risico zal aangegeven worden wat de mogelijke tegenmaatregelen zijn en wat de gevolgen van het uitvoeren van de tegenmaatregel zijn. Om dit te realiseren heeft ieder risico een weging gekregen op basis van de volgende criteria:

- Tijd (wanneer wordt het uitgevoerd);
- Geld (hoe rendabel is het);
 - o – kost geld, -/+ geen merkbare invloed, levert (indirect) geld op;
- Kwaliteit (hoe goed is de tegenmaatregel) Proactief -> Reactief -> Controlerend;
- Informatie (op basis van welke informatie wordt de tegenmaatregel ingezet);
- Organisatie (voor wie / door wie).

Risico	Tegenmaatregel	Tijd	Geld	Kwaliteit	Informatie	Organisatie
Te brede scope	Inperken van het Nazorg onderdeel van het project	Controle tijdens iedere sprint	-	Proactief	Afgeronde sprints; Openstaande taken.	Voor: stagiair. Door: Opdrachtgever, Stagiair, Adviserend projectmanager
Tunnelvisie	Eerstvolgende sprint backlogitems m.b.t. andere fasen dan de fase uit de huidige sprint inplannen.	Controle tijdens iedere sprint	-/+	Reactief	Afgeronde sprints.	Voor: stagiair. Door: Opdrachtgever, Stagiair, Adviserend projectmanager
Te veel tijd besteed aan programmeren	Aangeven bij de opdrachtgever, bepalen welke stories afgerond / op pauze gezet worden en voor de nieuwe sprint geen programmeer werkzaamheden inplannen.	Controle tijdens iedere sprint	-/+	Reactief	Afgeronde sprints; Sprint resultaten.	Voor: stagiair. Door: Opdrachtgever, Stagiair, Adviserend projectmanager
Weinig contact met opdrachtgever	Proactief vanuit mijn kant contact zoeken met de opdrachtgever. Sprint resultaten toezenden en vragen om feedback/validatie totdat deze gegeven is.	Controle tijdens iedere sprint	-	Proactief	Gevalideerde backlogitems; Aantal items in de backlog.	Voor: stagiair, opdrachtgever Door: Stagiair,
Backlogitems worden afgesloten zonder te voldoen aan de Definition of Done	Backlogitem aanmaken en inplannen in de eerst volgende sprint waarbij alle items die op "done" staan gevalideerd worden	Controle tijdens iedere sprint	-	Controlerend	Afgeronde backlogitems. Kwaliteitsafname in sprint resultaten.	Voor: stagiair. Door: stagiair.

	middels de Definition of Done.					
Onderdelen planning te ruim geplant.	Extra sprint inplannen om kwaliteit van gemaakte resultaten te verhogen	Afronding taken in backlog	+	Controlerend	Backlog	Voor: opdrachtgever, stagiair. Door: stagiair.

ONDERZOEKSPLAN NAAR DE SUCCESVOLLE MIGRATIE VOOR PIXELZEBRA

11 01 1111
DEN HAAG

Auteur:

Paddy van der Kaay
10075496

Opdrachtgever:

Robert van der Kleij

Examinatoren:

Peter Ritman
Hamza Soekhai



H1 Achtergrond / Probleemschets

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van pixel**zebra** in het kader van vooronderzoek omtrent datamigraties met in de hoofdrol Microsoft Dynamics CRM. De aanleiding van het onderzoek is een afstudeeropdracht met als doel: het versnellen van datamigraties naar CRM Online. Dit document dient als argument verstrekend middel voor het maken van keuzes gedurende de gehele afstudeeropdracht. Het onderzoek is uitgevoerd als puur Deskresearch onderzoek, aangevuld met expert ervaringen vanuit binnen pixel**zebra**.

Pixel**zebra** is een Microsoft partner en leverancier van technologie en consulting-diensten aan ondernemingen in Nederland. Pixel**zebra** zorgt ervoor dat met gebruik van Microsoft Dynamics CRM sales en marketing processen verbeterd worden door de tool aan te laten sluiten op een bedrijf en haar doelstellingen. Het bedrijf legt de focus op adoptie en coaching na de initiële implementatie bij klanten.

Het is een jong bedrijf met 10-15 medewerkers waarvan meer dan de helft bestaat uit consultants. Het bedrijf is nu 3,5 jaar oud en is het laatste jaar wegens succes verdubbeld in medewerkers. Aan het hoofd van de organisatie staan Robert van der Kleij (consultant) en Vanessa Lagas (sales). Zij sturen als partners het bedrijf met behulp van de input van de overige medewerkers.

Pixel**zebra** is actief bezig om haar marktaanbod uit te breiden en te verbeteren. Eén van de onderdeel waar zij meer aandacht aan gaat besteden is het uitvoeren van migraties naar CRM Online. Migraties zijn relaties eenvoudige manieren voor pixel**zebra** om korte opdrachten uit te voeren en tegelijkertijd licenties op haar naam te krijgen. Om deze migraties sneller en beter te laten verlopen is er een afstudeeropdracht uitgezet om dit te realiseren. Een eerste activiteit tijdens deze opdracht is om informatie in te winnen over datamigraties.

Een verbetering doorvoeren is onmogelijk zonder kennis van het proces dat verbeterd moet worden. Aan de start van de afstudeeropdracht heb ik weinig ervaring en kennis over het uitvoeren van datamigraties. Dit betekent dat ik geen kennis heb over onder andere:

- Mogelijke fasering;
- Standaard problemen / valkuilen;
- Best practises;
- Tooling;
- Specifieke issues m.b.t. Dynamics CRM Online;
- Security;

Het is cruciaal om alle punten van de bovenstaande lijst te begrijpen om een verbetering op het migratieproces te kunnen uitvoeren. Indien dit niet het geval is kan het voorkomen dat stellingen en keuzes tijdens de afstudeeropdracht slecht worden beargumenteerd. Dit kan er voor zorgen dat de kwaliteit van het nieuwe migratieproces in het geding komt; de kwaliteit is één van de belangrijkste criteria van de opdrachtgever waarop absoluut niet ingeleverd mag worden.

H2 Onderzoeksdoel

Het doel van het onderzoek is om kennis in te winnen rondom datamigraties in het algemeen en datamigraties met als specifieke bestemming Dynamics CRM Online. Omdat de beschikbare tijd voor het literatuuronderzoek beperkt is en niet alle informatie rondom datamigraties even relevant is voor de afstudeeropdracht heb ik gekozen voor een aantal subdoelen die helpen om richting te geven aan het onderzoek. De subdoelen zijn als volgt:

- Weten wat een basisfasering is voor een datamigratie;
- Een keuzelijst met tools die gebruikt kunnen worden om een datamigratie naar CRM Online uit te voeren;
- Weten wat best practises zijn als het gaat om datamigraties;
- Weten welke specifieke issues er zijn voor migraties naar CRM Online;
- Kennis over mogelijke valkuilen/issues tijdens datamigraties;
- Kennis over Cloud security, Cloud performance en Cloud pricing ten opzichte van on premise oplossingen.

Het onderzoek kan als succesvol worden beschouwt zodra alle bovenstaande doelen zijn behaald. Voor ieder subdoel geldt dat deze behaald beschouwt mag worden zodra er voldoende informatie gevonden is om een, door vakliteratuur onderbouwt, antwoord te kunnen geven om vragen rondom het onderwerp van het subdoel.

H3 Onderzoeksvragen

In dit hoofdstuk behandel ik de vragen die ik zal gebruiken als rode draad voor het literatuuronderzoek

Centrale vraag

Wanneer is een datamigratie succesvol voor pixelzebra?

Om de bovenstaande doelen te behalen en zodoende een (deel)oplossing voor het probleem te geven is er een onderzoeksvraag opgesteld die als rode draad zal dienen voor het onderzoek. De centrale is algemeen opgesteld; verdere scoping zal aangebracht worden middels deelvragen die, samengevoegd, voldoende antwoord geven op de hoofdvraag om deze als beantwoord te beschouwen. De hoofdvraag is zeer algemeen en dient, zoals hierboven beschrijven gescooped te worden middels deelvragen.

Deelvragen

De hoofdvraag van dit onderzoek is breed opgesteld. Om een valide onderzoek op te leveren is het daarom belangrijk om expliciete deelvragen op te stellen. Hieronder wordt per deelvraag beargumenteerd waarom deze vraag nodig is om de hoofdvraag succesvol te beantwoorden. De deelvragen zijn opgesteld naar aanleiding van intake gesprekken met de opdrachtgever. Op basis hiervan zijn aannames gemaakt over mogelijke aandachtsgebieden die invloed kunnen hebben op het succes of falen van een migratie. Op basis van deze 'educated guesses' en de subdoelen zijn de deelvragen opgesteld. Hieronder is beschreven hoe deze vragen bijdragen aan beantwoorden van de hoofdvraag.

Welke fasering is het meest geschikt voor een datamigratie?

De opdrachtgever eist een fasering om het nieuwe migratieproces structuur te geven. Hoewel een migratietraject een project is kan een specifieke fasering voor datamigraties mogelijk de effectiviteit en efficiëntie van een dergelijk project verhogen. Het doel van de afstudeeropdracht is om zonder kwaliteitsverlies een tijdswinst te boeken op het huidige migratieproces. Door een fasering en dus structuur aan te brengen is het mogelijk om specifieke onderdelen los te trekken van het geheel. Zoals bij ieder project kan deze falen als de geplande tijd te ver wordt overschreden. Door te analyseren waardoor dit gebeurt kan dit probleem mogelijk verholpen worden. Deze vraag draagt bij door te kijken of een fasering bijdraagt aan het succes van een migratie, en zo ja, welke fasering hebt positiefste invloed heeft hierop.

Welke tools zijn het meest geschikt om data naar CRM Online te migreren?

Een tweede vereiste van de opdrachtgever is het gebruik van een tool waarmee de datamigraties uitgevoerd kunnen worden. Er is geen onderzoek nodig om te begrijpen dat een dergelijke automatisering een grotere migratiesnelheid kan behalen dan een proces waarbij handmatig honderdduizenden records worden gemigreerd. Er zijn echter veel tools die data kunnen migreren, allen met hun eigen voor en nadelen. Omdat voor de opdrachtgever zowel tijd als kwaliteit een rol spelen kan het selecteren van de juiste tool grote invloed hebben op het succes van een migratie.

Welke best practises zijn er op het gebied van datamigratie en hoe sluiten deze aan op de afstudeeropdracht?

Ik ben niet de eerste persoon die een datamigratie wil uitvoeren noch ben ik de eerste persoon die dit proces wil optimaliseren. Door gebruik te maken van de ervaringen van mijn voorgangers hoop ik het gehele migratieproces beter te kunnen optimaliseren aan de hand van de criteria van de opdrachtgever. Door een selectie te maken van best practises die specifiek aansluiten op de afstudeeropdracht hoop ik

een proces te kunnen opzetten dat bijdraagt aan het succesvol laten verlopen van pixelzebra's datamigraties.

Welke valkuilen/issues komen frequent voor tijdens datamigraties en welke zijn er specifiek voor datamigratie naar CRM Online toe?

Een projectplan bevat niet voor niets een risicoanalyse. Tijdens ieder project zijn er mogelijk problemen die, als zij niet gemanaged worden, voor het falen van het project kunnen zorgen. Door de meest voorkomende risico's voor zowel migraties in het algemeen als voor CRM Online specifiek van te voren te identificeren, en door tegenmaatregelen te verwerken in het uiteindelijke proces hoop ik dat dit bijdraagt aan een hoger succespercentage van pixelzebra's migratietrajecten. Zodoende helpt deze deelvraag om de hoofdvraag te beantwoorden. Niet zozeer door te beantwoorden wanneer een migratie succesvol is maar, door te identificeren wanneer een migratie juist niet succesvol is.

Welke rol spelen security, performance en pricing bij het kiezen van doelomgeving?

De bovenstaande deelvragen gaan voornamelijk in op logische argumenten voor een succesvolle migratie. Er mag echter niet vergeten worden dat emotie ook een rol speelt tijdens projecten. In het geval van dit afstudeeronderzoek verwacht ik dat pixelzebra's angsten voornamelijk zullen komen uit het feit dat al hun CRM gerelateerde (en meer) gegevens in de Cloud komen te staan. Een migratie faalt bij voorbaat als deze niet eens uitgevoerd mag worden. Door argumenten te verzamelen op het gebied van security, performance en pricing hoop ik toekomstige gebruikers van het proces handvatten te bieden om alle angsten weg te nemen. Deze vraag is opgesteld om na te gaan welke angsten reëel zijn en hoe er in het proces ingespeeld kan worden op zowel reële als denkbeeldige angsten om deze te bestrijden.

Wat wordt er verstaan onder data?

Hiervoor kan eenvoudigweg een combinatie van Merriam-Webster definities gebruikt worden. Onder data wordt in dit rapport namelijk informatie of gegevens, opgeslagen op een computer bedoeld. Het gaat hierbij zowel om de inhoudelijke gegevens in databases en om metagegevens over deze gegevens heen.

Wat is een migratie?

Voor het definiëren van migratie is gebruik gemaakt van de Oxford definitie: Beweging van 'iets' naar 'iets anders'. In de context van dit onderzoek betekent dit het verplaatsen van gegevens van één opslag medium naar een ander.

Wat valt er onder tooling?

Onder tooling versta ik: digitale middelen die mogelijk kunnen helpen om het migratieproces op basis van minstens één van de succescriteria te verbeteren.

Wat is een (bron/doel)omgeving?

Hieronder versta ik de databases waar de (meta)gegevens staan opgeslagen. De bronomgeving is daarbij de initiële database(s) waar de gegevens staan opgeslagen, de doelomgeving is de database waar de gegevens uiteindelijk opgeslagen moeten worden.

H4 Methoden

Ik dit hoofdstuk geef ik een korte beschrijving met onderbouwing voor de methoden die ik zal toepassen gedurende dit onderzoek.

Literatuuronderzoek

De kern van het onderzoek is een literatuuronderzoek. Dit is de meest geschikte methode om theoretische informatie te vinden rondom mijn onderwerp.

Mindmap

Voordat ik een literatuuronderzoek uit kan voeren moet ik zoektermen hebben. Ik zal een mindmap maken samen met een aantal medewerkers van pixel**zebra** om het aantal zoektermen voor het literatuuronderzoek te vergroten en om de kwaliteit van de zoektermen te verbeteren.

Interviews

Naast het literatuuronderzoek zal ik interviews afnemen met een paar consultants van pixel**zebra**. Deze interviews hebben als doel meer inzicht te krijgen in de ervaring van pixel**zebra** rondom datamigraties. De resultaten van de interviews staan los van het literatuuronderzoek maar, gezien te correlatie ermee vond ik het relevant om ze te noemen.

H5 Middelen

In dit hoofdstuk worden alle middelen beschreven die nodig zijn voor het onderzoek. Het gaat hierbij om kennis, toegang tot gegevens, financiële middelen, tijd en fysieke apparatuur.

Werkplek en PC

Om efficiënt te kunnen onderzoeken heb ik een plek nodig waar ik mijn data kan verwerken en andere taken kan uitvoeren. Zowel Pixel**zebra** als de Haagse Hogeschool bieden mij hiervoor de mogelijkheid. Logischerwijs zal ik voornamelijk aanwezig bij Pixel**zebra** zodat ik snel kan overschakelen van verwerken naar vergaren.

Naast een werkplek heb ik een computer nodig om goed te kunnen onderzoeken. Pixel**zebra** voorziet hierin middels een bruikleen laptop.

Toegang tot de digitale en fysieke werkomgeving

Om de communicatie en werkwijzen van medewerkers correct te monitoren is het nodig om toegang te hebben de CRM omgeving van Pixel**zebra** alsmede het kantoor. Omdat ik zelf een medewerker en developer binnen de organisatie ben heb ik in beide gevallen volledige toegang.

Interviewboekje

Het interviewboekje helpt mij om structuur te geven aan ongestructureerde interviews. Ik ben benieuwd naar de ervaring van pixel**zebra**'s consultants. Deze ervaring kan breed zijn waardoor een vooraf opgesteld interview mogelijk niet alle nuttige informatie uit hen zou kunnen trekken.

H6 Planning

Dit onderzoek is opgenomen in mijn afstudeerproject als backlogitem. Qua scoping en voorwaarden ter bevordering van de beheersbaarheid zijn opgenomen in de Definition of Ready, Definition of Done en de metadata van de backlogitem. Verdere randvoorwaarden voor het onderzoek zijn: niet meer dan 8 uur besteden aan het onderzoek of, niet meer dan 100 bronnen. Deze twee voorwaarden zorgen dat het onderzoek niet te lang duur of, dat er tijd wordt verspild doordat er al genoeg informatie gevonden is.

DESKRESEARCH

NAAR DE SUCCESVOLLE
MIGRATIE VOOR

PIXELZEBRA

11 01 1111

DEN HAAG

Auteur:

Paddy van der Kaay
10075496

Opdrachtgever:

Robert van der Kleij

Examinatoren:

Peter Ritman
Hamza Soekhai



Inhoudsopgave

H1 Inleiding	3
1.1 Bedrijf.....	3
1.2 Achtergrond	3
1.3 Probleem	3
1.4 Doel	4
1.5 Onderzoeksvragen	4
H2 Theoretisch kader	6
2.1 Criteria voor een succesvolle migratie.....	6
2.2 Koppeling tussen deelvragen en hoofdvragen	6
2.3 Definiërende deelvragen	8
H3 Onderzoeksopzet.....	9
3.1 Literatuuronderzoek	9
H4 Onderzoekresultaten	11
4.1 Kernbegrippen verzamelen.....	11
4.2 Informatie zoeken	13
4.3 Bruikbaarheid bepalen.....	14
H5 Conclusie & Discussie	15
5.1 Conclusies	15
5.2 Discussie.....	21
H6 Aanbevelingen	22
6.1 Informatica Cloud MDM	22
6.2 Scribe.....	22
6.3 Maatwerk.....	22
Literatuurlijst.....	23

H1 Inleiding

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van pixel**zebra** in het kader van vooronderzoek omtrent datamigraties met in de hoofdrol Microsoft Dynamics CRM. De aanleiding van het onderzoek is een afstudeeropdracht met als doel: het versnellen van datamigraties naar CRM Online. Dit document dient als argument verstrekend middel voor het maken van keuzes gedurende de gehele afstudeeropdracht. Het onderzoek is uitgevoerd als puur Deskresearch onderzoek, aangevuld met expert ervaringen vanuit binnen pixel**zebra**.

1.1 Bedrijf

Pixel**zebra** is een Microsoft partner en leverancier van technologie en consulting-diensten aan ondernemingen in Nederland. Pixel**zebra** zorgt ervoor dat met gebruik van Microsoft Dynamics CRM sales en marketing processen verbeterd worden door de tool aan te laten sluiten op een bedrijf en haar doelstellingen. Het bedrijf legt de focus op adoptie en coaching na de initiële implementatie bij klanten.

Het is een jong bedrijf met 10-15 medewerkers waarvan meer dan de helft bestaat uit consultants. Het bedrijf is nu 3,5 jaar oud en is het laatste jaar wegens succes verdubbeld in medewerkers. Aan het hoofd van de organisatie staan Robert van der Kleij (consultant) en Vanessa Lagas (sales). Zij sturen als partners het bedrijf met behulp van de input van de overige medewerkers.

1.2 Achtergrond

Pixel**zebra** is actief bezig om haar marktaanbod uit te breiden en te verbeteren. Eén van de onderdeel waar zij meer aandacht aan gaat besteden is het uitvoeren van migraties naar CRM Online. Migraties zijn relaties eenvoudige manieren voor pixel**zebra** om korte opdrachten uit te voeren en tegelijkertijd licenties op haar naam te krijgen. Om deze migraties sneller en beter te laten verlopen is er een afstudeeropdracht uitgezet om dit te realiseren. Een eerste activiteit tijdens deze opdracht is om informatie in te winnen over datamigraties.

1.3 Probleem

Een verbetering doorvoeren is onmogelijk zonder kennis van het proces dat verbeterd moet worden. Aan de start van de afstudeeropdracht heb ik weinig ervaring en kennis over het uitvoeren van datamigraties. Dit betekent dat ik geen kennis heb over onder andere:

- Mogelijke fasering;
- Standaard problemen / valkuilen;
- Best practises;
- Tooling;
- Specifieke issues m.b.t. Dynamics CRM Online;
- Security;

Het is cruciaal om alle punten van de bovenstaande lijst te begrijpen om een verbetering op het migratieproces te kunnen uitvoeren. Indien dit niet het geval is kan het voorkomen dat stellingen en keuzes tijdens de afstudeeropdracht slecht worden beargumenteerd. Dit kan er voor zorgen dat de kwaliteit van het nieuwe migratieproces in het geding komt; de kwaliteit is één van de belangrijkste criteria van de opdrachtgever waarop absoluut niet ingeleverd mag worden.

1.4 Doel

Het doel van dit document is om kennis in te winnen rondom datamigraties en datamigraties met als specifieke bestemming Dynamics CRM Online. Omdat de beschikbare tijd voor het literatuuronderzoek beperkt is en niet alle informatie rondom datamigraties even relevant is voor de afstudeeropdracht is heb ik gekozen voor een aantal subdoelen die helpen om richting te geven aan het onderzoek. De subdoelen zijn als volgt:

- Weten wat een basisfasering is voor een datamigratie;
- Een keuzelijst met tools die gebruikt kunnen worden om een datamigratie naar CRM Online uit te voeren;
- Weten wat best practises zijn als het gaat om datamigraties;
- Weten welke specifieke issues er zijn voor migraties naar CRM Online;
- Kennis over mogelijke valkuilen/issues tijdens datamigraties;
- Kennis over Cloud security, Cloud performance en Cloud pricing ten opzichte van on premise oplossingen.

Het onderzoek kan als succesvol worden beschouwt zodra alle bovenstaande doelen zijn behaald. Voor ieder subdoel geldt dat deze behaald beschouwt mag worden zodra er voldoende informatie gevonden is om een, door vakliteratuur onderbouwt, antwoord te kunnen geven om vragen rondom het onderwerp van het subdoel.

1.5 Onderzoeksvragen

Om de bovenstaande doelen te behalen en zodoende een (deel)oplossing voor het probleem te geven is er een onderzoeksvraag opgesteld die als rode draad zal dienen voor het onderzoek. De hoofdvraag is algemeen opgesteld; verdere scoping zal aangebracht worden middels deelvragen die, samengevoegd, voldoende antwoord geven op de hoofdvraag om deze als beantwoord te beschouwen.

Hoofdvraag

Wanneer is een datamigratie succesvol voor pixelzebra?

De hoofdvraag (links) is zeer algemeen en dient, zoals hierboven beschrijven gescope te worden middels deelvragen. Iedere deelvraag is gebaseerd op één van de subdoelen die beschrijven zijn in hoofdstuk 1.4. In hoofdstuk 2 wordt dieper ingegaan op de criteria waaraan de deelvragen moeten voldoen om als beantwoordt beschouwt te moeten worden. Daarbij wordt ook de koppeling gelegd tussen de deelvraag en de

hoofdvraag alsmede de wijze waarop deze antwoord geeft op de hoofdvraag. De deelvragen zijn als volgt:

- Welke fasering is het meest geschikt voor een datamigratie?
- Welke tools zijn het meest geschikt om data naar CRM Online te migreren?
- Welke best practises zijn er op het gebied van datamigratie en hoe sluiten deze aan op de afstudeeropdracht?
- Welke valkuilen/issues komen frequent voor tijdens datamigraties en welke zijn er specifiek voor datamigratie naar CRM Online toe?
- Welke rol spelen security, performance en pricing bij het kiezen van doelomgeving?

Naast onderzoeksvragen die gericht zijn op het beantwoorden van de doelen zijn er een aantal vragen die definiërend van aard zijn. Het doel van deze vragen zijn om terminologie binnen de onderzoeksvragen te

expliciteren om zo dubbelzinnigheid en onduidelijkheid weg te nemen uit het onderzoek. Deze vragen zijn als volgt:

- Wat wordt er verstaan onder data?
- Wat is een migratie?
- Wat valt er onder tooling?
- Wat is een (bron/doel)omgeving?

H2 Theoretisch kader

Het onderzoek is uitgevoerd als kwalitatief beschrijvend onderzoek. De reden voor het kwalitatieve karakter is voornamelijk door gebrek aan empirische bronnen om statistisch valide resultaten te kunnen leveren. Desalniettemin zijn er valide bronnen die vinden omtrent datamigraties en de omgang met Dynamics CRM Online. Deze bronnen tevens van kwalitatieve aard. Om dit onderzoek ondanks het kwalitatieve karakter goed te onderbouwen wordt er in dit hoofdstuk een pre-literatuuronderzoek uitgevoerd om de definiërende deelvragen te beantwoorden. Daarnaast wordt er in dit hoofdstuk uitleg gegeven over de koppeling tussen de deelvragen en de hoofdvraag.

2.1 Criteria voor een succesvolle migratie

Succes is een breed interpreteerbaar woord. Naar aanleiding van een intakegesprek met de opdrachtgever is het voor mij mogelijk geweest om hier betekenis aan te geven. Door een lijst met succescriteria vanuit pixelzebra op te stellen heb ik succes in de context van pixelzebra's datamigraties geëxpliciteerd. De criteria vanuit de opdrachtgever zijn als volgt:

- De datakwaliteit moet onaangetast zijn;
- De migratie moet binnen de afgesproken tijd uitgevoerd worden;
- De migratie moet zo snel mogelijk uitgevoerd worden;
- Alle gewenste data moet zo onveranderd mogelijk overgezet zijn.

2.2 Koppeling tussen deelvragen en hoofdvragen

De hoofdvraag van dit onderzoek is breed opgesteld. Om een valide onderzoek op te leveren is het daarom belangrijk om expliciete deelvragen op te stellen. Hieronder wordt per deelvraag beargumenteerd waarom deze vraag nodig is om de hoofdvraag succesvol te beantwoorden. De deelvragen zijn opgesteld naar aanleiding van intake gesprekken met de opdrachtgever. Op basis hiervan zijn aannames gemaakt over mogelijke aandachtsgebieden die invloed kunnen hebben op het succes of falen van een migratie. Op basis van deze 'educated guesses' en de subdoelen zijn de deelvragen opgesteld. Hieronder is beschreven hoe deze vragen bijdragen aan beantwoorden van de hoofdvraag.

Welke fasering is het meest geschikt voor een datamigratie?

De opdrachtgever eist een fasering om het nieuwe migratieproces structuur te geven. Hoewel een migratietraject een project is kan een specifieke fasering voor datamigraties mogelijk de effectiviteit en efficiëntie van een dergelijk project verhogen. Het doel van de afstudeeropdracht is om zonder kwaliteitsverlies een tijdswinst te boeken op het huidige migratieproces. Door een fasering en dus structuur aan te brengen is het mogelijk om specifieke onderdelen los te trekken van het geheel. Zoals bij ieder project kan deze falen als de geplande tijd te ver wordt overschreden. Door te analyseren waardoor dit gebeurt kan dit probleem mogelijk verholpen worden. Deze vraag draagt bij door te kijken of een fasering bijdraagt aan het succes van een migratie, en zo ja, welke fasering het positiefste invloed heeft hierop.

Welke tools zijn het meest geschikt om data naar CRM Online te migreren?

Een tweede vereiste van de opdrachtgever is het gebruik van een tool waarmee de datamigraties uitgevoerd kunnen worden. Er is geen onderzoek nodig om te begrijpen dat een dergelijke automatisering een grotere migratiesnelheid kan behalen dan een proces waarbij handmatig honderdduizenden records worden gemigreerd. Er zijn echter veel tools die data kunnen migreren, allen met hun eigen voor en nadelen. Omdat voor de opdrachtgever zowel tijd als kwaliteit een rol spelen kan het selecteren van de juiste tool grote invloed hebben op het succes van een migratie.

Welke best practises zijn er op het gebied van datamigratie en hoe sluiten deze aan op de afstudeeropdracht?

Ik ben niet de eerste persoon die een datamigratie wil uitvoeren noch ben ik de eerste persoon die dit proces wil optimaliseren. Door gebruik te maken van de ervaringen van mijn voorgangers hoop ik het gehele migratieproces beter te kunnen optimaliseren aan de hand van de criteria van de opdrachtgever. Door een selectie te maken van best practises die specifiek aansluiten op de afstudeeropdracht hoop ik een proces te kunnen opzetten dat bijdraagt aan het succesvol laten verlopen van pixelzebra's datamigraties.

Welke valkuilen/issues komen frequent voor tijdens datamigraties en welke zijn er specifiek voor datamigratie naar CRM Online toe?

Een projectplan bevat niet voor niets een risicoanalyse. Tijdens ieder project zijn er mogelijk problemen die, als zij niet gemanaged worden, voor het falen van het project kunnen zorgen. Door de meest voorkomende risico's voor zowel migraties in het algemeen als voor CRM Online specifiek van te voren te identificeren, en door tegenmaatregelen te verwerken in het uiteindelijke proces hoop ik dat dit bijdraagt aan een hoger succespercentage van pixelzebra's migratietrajecten. Zodoende helpt deze deelvraag om de hoofdvraag te beantwoorden. Niet zozeer door te beantwoorden wanneer een migratie succesvol is maar, door te identificeren wanneer een migratie juist niet succesvol is.

Welke rol spelen security, performance en pricing bij het kiezen van doelomgeving?

De bovenstaande deelvragen gaan voornamelijk in op logische argumenten voor een succesvolle migratie. Er mag echter niet vergeten worden dat emotie ook een rol speelt tijdens projecten. In het geval van dit afstudeeronderzoek verwacht ik dat pixelzebra's angsten voornamelijk zullen komen uit het feit dat al hun CRM gerelateerde (en meer) gegevens in de Cloud komen te staan. Een migratie faalt bij voorbaat als deze niet eens uitgevoerd mag worden. Door argumenten te verzamelen op het gebied van security, performance en pricing hoop ik toekomstige gebruikers van het proces handvatten te bieden om alle angsten weg te nemen. Deze vraag is opgesteld om na te gaan welke angsten reëel zijn en hoe er in het proces ingespeeld kan worden op zowel reële als denkbeeldige angsten om deze te bestrijden.

2.3 Definiërende deelvragen

Om dubbelzinnigheid en onduidelijk te voorkomen in het onderzoek worden hieronder een de definieerden deelvragen van dit onderzoek beantwoord. Deze deelvragen hebben allen als doel om een stuk onduidelijk over een bepaalde term weg te nemen. Het betreft hier exclusief termen die voorkomen in de hoofd- en/of deelvragen.

Wat wordt er verstaan onder data?

Hiervoor kan eenvoudigweg een combinatie van Merriam-Webster definities gebruikt worden. Onder data wordt in dit rapport namelijk informatie of gegevens, opgeslagen op een computer bedoeld. Het gaat hierbij zowel om de inhoudelijke gegevens in databases en om metagegevens over deze gegevens heen.

Wat is een migratie?

Voor het definiëren van migratie is gebruik gemaakt van de Oxford definitie: Beweging van 'iets' naar 'iets anders'. In de context van dit onderzoek betekent dit het verplaatsen van gegevens van één opslag medium naar een ander.

Wat valt er onder tooling?

Onder tooling versta ik: digitale middelen die mogelijk kunnen helpen om het migratieproces op basis van minstens één van de succescriteria te verbeteren.

Wat is een (bron/doel)omgeving?

Hieronder versta ik de databases waar de (meta)gegevens staan opgeslagen. De bronomgeving is daarbij de initiële database(s) waar de gegevens staan opgeslagen, de doelomgeving is de database waar de gegevens uiteindelijk opgeslagen moeten worden.

H3 Onderzoeksopzet

Dit hoofdstuk behandelt de gebruikte methoden tijdens het onderzoek en de motivatie hierachter. Per methode wordt tevens aangegeven waar, wanneer, waarom, en hoe de methoden zijn gebruikt.

De focus van dit onderzoek ligt op literatuuronderzoek en is daarmee inherent een kwalitatief onderzoek (Fischer & Hulsing, 2014). Naast het literatuuronderzoek is er gebruik gemaakt van methoden om de gevonden bronnen te filteren en te prioriteren. Tot slot is er een keuzelijst opgesteld die de opdrachtgever van de afstudeeropdracht kan helpen om een keuze te maken in datamigratie tooling.

3.1 Literatuuronderzoek

Ik heb het literatuuronderzoek zelf uitgevoerd middels een vijf-stappen methode waaronder tevens het filteren en prioriteren van de gevonden bronnen valt.

Stap 1: Bepalen van de richting

Voor het bepalen van de onderzoeksrichting heb ik gebruik gemaakt van de hoofd- en deelvragen die voor dit onderzoek zijn opgesteld. De vragen zijn voldoende afgebakend om het onderzoek gericht uit te kunnen voeren (specifieke deelvragen) maar, zijn breed genoeg om buiten het referentiekader van de afstudeeropdracht te gaan (brede hoofdvraag). Dit kan er voor zorgen dat ik creatievere oplossingen kan vinden die ik anders mogelijk niet geassocieerd zou hebben met de opdracht.

Stap 2: Kernbegrippen vastleggen

Om beter voorbereid te zijn voor het onderzoek beslaat de tweede stap het vastleggen van begrippen die mogelijk nuttige informatie kunnen opleveren. Om de waarde van deze verzameling aan begrippen te maximaliseren heb ik een mindmap sessie gehouden met verschillende medewerkers van pixelzebra.

Tijdens deze sessie heeft iedereen de vrijheid gekregen om alle begrippen die hen zinnig leken vast te leggen. Door input van verschillende personen te gebruiken wordt het mogelijk om de kwaliteit van de begrippen vooraf tevens beter te bepalen. Begrippen die vaker genoemd worden en dichter bij het centrale begrip liggen hebben immers naar alle waarschijnlijkheid meer relevantie dan begrippen die ergens aan het uiteinde van de map zitten en door slechts één persoon genoemd zijn.

Stap 3: Informatie zoeken met de kernbegrippen

Middels de geprioriteerde lijst met begrippen met ik gaan zoeken naar artikelen en andere bronnen die bij kunnen dragen aan mijn onderzoek. Om het onderzoek meer validiteit te geven heb ik een minimum aantal bronnen van 75 ingesteld voor het onderzoek. Ik zal niet eerder stoppen met zoeken tot dat ik minimaal dit aantal behaald heb. Mijn verwachting is dat dit aantal bronnen genoeg nuttige bronnen zal bevatten om het onderzoek succesvol uit te voeren. Om te zorgen dat ik de best mogelijke bronnen vind zal ik zoeken op basis van de eerder opgestelde prioritering. Om te zorgen dat het onderzoek niet te lang duurt heb ik een maximum van 100 bronnen ingesteld. Op het moment dat ik 100 bronnen gevonden heb zal ik stoppen met het zoeken naar informatie of de lijst met begrippen afgewerkt is of niet.

Bronnen kunnen op verschillende plekken gevonden worden. Ik zal tijdens het zoekonderdeel onder andere gebruik maken van de volgende middelen:

- HBO kennisbank;
- Google Scholar;
- Google;

- Boeken;
- Blogs;
- Sneeuwbalmethode;
- Live lezingen.

Stap 4: Bruikbaarheid bepalen

Tijdens deze stap zal ik stapsgewijs de bronnen doornemen om te bruikbaarheid te bepalen. Middels het lezen van de abstract en het doornemen van de meta-informatie zal ik op basis van de volgende criteria de initiële bruikbaarheid van de bron bepalen:

- Raakvlak met de onderzoeksvragen;
- Jaar van uitgave;
- Aantal raadplegingen;
- Professionaliteit van de bron;
- Overeenstemming met andere bronnen.

Op basis van deze informatie zal ik bepalen of de bron wordt gecategoriseerd als 'bruikbaar' of 'onbruikbaar'.

Bruikbare bronnen zal ik vervolgens volledig scannen om te controleren of om deze verder gecategoriseerd zullen worden als 'goed' of dat ik deze behoud op bruikbaar. Tot slot zal ik de goede bronnen nogmaals doorlezen om deze mogelijk de uiteindelijke status van 'onmisbaar' te geven.

Als ik heb bovenstaande proces doorlopen heb ik zal ik een filtering uitgevoerd hebben op de initiële lijst met bronnen en een prioritering aangebracht hebben op de overige bronnen.

Stap 5: Verwerken van de bronnen

Tijdens deze fase zal ik de gevonden informatie verwerken om zo antwoord te geven op de onderzoeksvragen. Dit zal ik doen door eenvoudig weg zo goed mogelijk antwoord te geven op de onderzoeksvragen door een keuzelijst op te stellen met potentiële kanshebbers als migratietool voor de afstudeeropdracht.

H4 Onderzoeksresultaten

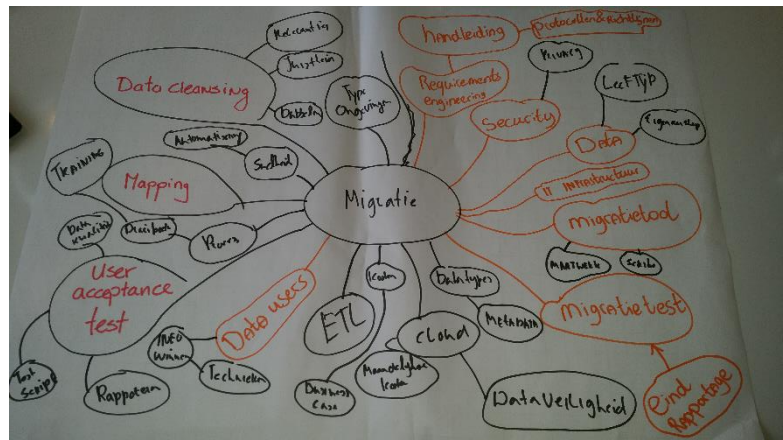
In dit hoofdstuk worden de resultaten getoond en toegelicht van het uitgevoerde literatuuronderzoek. De resultaten zijn gerangschikt naar volgorde van het vijf-stappenplan dat is toegelicht in hoofdstuk drie van dit rapport. Stap één van dit plan wordt overgeslagen. Het bepalen van de onderzoeksrichting is toegelicht middels het opstellen van de onderzoeksvragen.

Kernbegriffen verzamelen

De tweede stap van het literatuuronderzoek is het opstellen van begrippen geweest. Dit heb ik samen met twee medewerkers binnen de organisatie gedaan. Ik heb hiervoor een groot A0 formaat papier gepakt met stiften. Vervolgens heb ik als middelste item Migratie neergezet. Daarna heb ik hen losgelaten om zoveel mogelijk bijbehorende begrippen te bedenken. De sessie heeft +/- 20 minuten geduurd en heeft de mindmap uit afbeelding ... opgeleverd.

Ik heb voor een mindmap gekozen omdat deze helpt bij het organiseren, prioriteren van taken. Daarnaast ondersteunt het collaboratieve karakter het kritisch denkproces. Dit verhoogd op zijn beurt de kwaliteit van de uiteindelijke mindmap en kernbegrippen.

De prioritering van de bron kernbegrippen is uitgevoerd volgens een drietal criteria: het aantal stappen dat het begrip van het midden is verwijderd, de overeenkomst met andere begrippen, de mate waarop het begrip aansluit op de onderzoeksvragen. Door deze criteria een weging te geven is er vervolgens een gewogen gemiddelde berekend waarmee de prioritering bepaald is. In gevallen van gelijke waarden is er gekozen voor een alfabetische volgorde.



Figuur 1: Foto van de mindmap die is opgesteld tijdens het onderzoek

De weging van het aantal stappen is wordt berekend middels een begincijfer van 4. Iedere stap die nodig is om bij het middelste item te komen levert één punt aftrek op. Omdat alle items maximaal 3 stappen verwijderd zijn van het middelste item betekent dit dat de weging voor het aantal stappen ligt tussen de 1-4 punten.

Tijdens het in kaart brengen van de begrippen wordt er gekeken naar overeenkomende begrippen. Als deze overeenkomst dusdanig gelijk is dat de begrippen als één begrip opgenomen kunnen worden dan wordt dit ook gedaan. De weging is gelijk aan de som van het aantal samengenomen begrippen.

De weging voor het aansluiten op de onderzoeksvragen wordt bepaald door het aantal deelvragen waarop het begrip direct betrekking heeft. De hoofdvraag wordt voor deze weging buiten beschouwing gelaten omdat alle begrippen hieraan zullen voldoen. De weging is daardoor altijd minimaal een 1.

De resultaten van deze prioritering zijn te vinden in figuur 2.

Volgorde	Naam	Afstand stappen	Som Begrippen	Aansluiting vragen	Totaal
1	Datamigratie / Data integratie	4	2	5	11
2	Data cleansing	3	2	5	10
3	Migratieprocessen /ETL	3	2	5	10
4	Tests voor migraties	3	2	4	9
5	Automatisering	2	1	5	8
6	Dataoverdracht snelheid	3	1	4	8
7	IT omgevingen / infrastructuur	3	2	3	8
8	Kosten	3	2	3	8
9	Ms Dynamics CRM Online	3	1	4	8
10	Tooling	3	4	1	8
11	Data / Datatypes	3	2	2	7
12	Data kwaliteit	2	3	2	7
13	Data mapping	3	1	3	7
14	Informatie inwin technieken	2	2	3	7
15	Security / data veiligheid	3	2	3	7
16	Requirements	3	1	2	6
17	Users	3	1	2	6
18	Cloud	3	1	1	5
19	Data eigenaarschap	2	1	2	5
20	Data leeftijd	2	1	2	5
21	Handleidingen / trainingen	1	3	3	5
22	Migratie rapportages	2	2	1	5
23	Privacy	2	1	2	5
24	Business cases	2	1	1	4
25	Metadata	2	1	1	4

Figuur 2: Overzicht prioriting zoektermen

Informatie zoeken

Middels de lijst met kernbegrippen ben ik het zoekproces gestart. Per begrip heb ik gezocht naar informatie in de volgende bronnen op volgorde: Google Scholar, Google, HBO Kennisbank, Sneeuwbal methode, Blogs, boeken, live lezingen. Hieronder is een tabel te vinden met per begrip, per databron het aantal gevonden bronnen. In deze tabel zijn het absolute aantal bronnen opgenomen, er is nog geen prioritering en/of filtering uitgevoerd. De zoektermen zijn zowel in het Nederlands als in het Engels gebruikt.

	Google Scholar	Google	HBO kennisbank	Sneeuwbal Methode	Blogs	Boeken	Live lezingen
Datamigratie / Data integratie	3	8	1	4	2	0	0
Data cleansing	7	1	0	2	2	0	0
Migratieprocessen /ETL	2	2	1	4	1	1	0
Tests voor migraties	2		1	0	4	1	0
Automatisering	1	1	0	2	1	0	0
Dataoverdracht snelheid	2	1	0	0	1	0	0
IT omgevingen / infrastructuur	0	5	0	2	1	1	1
Kosten	1	2	0	1	1	0	0
Ms Dynamics CRM Online	1	2	2	1	0	1	1
Tooling	0	4	0	0	0	0	1
Data / Datatypes	0	2	0	0	0	0	0
Data kwaliteit	1	3	0	0	0	1	0
Data mapping	1	1	0	1	1	0	0
Informatie inwin technieken	1	1	1	0	0	2	0
Security / data veiligheid	0	3	1	0	0	0	1
Requirements	0	0	1	0	0	1	0
Users	1	0	0	0	0	0	0
Cloud	0	2	0	2	0	0	0
Data eigenaarschap	1	0	1	0	0	0	0
Data leeftijd	1	0	0	0	0	0	0
Handleidingen / trainingen	0	0	0	0	0	0	0
Migratie rapportages	1	0	0	0	0	0	0
Privacy	3	0	0	0	0	0	0
Business cases	1	1	0	0	0	0	0
Metadata	0	0	0	0	0	0	0

Figuur 3: overzicht gevonden bronnen per zoekterm / Informatiebron

Het aantal gezochte bronnen wordt geleidelijk minder. Dit komt doordat dubbele 'hits' niet opgenomen zijn tijdens het zoeken. In totaal heeft dit geleid tot 105 unieke bronnen. Dit is 5 bronnen boven het maximum dat vooraf was opgesteld en valt binnen acceptabele marges. Aan het zoeken naar bronnen is uiteindelijk vier uur besteedt. De enige uitzondering op de dubbelen zijn de live lezingen. Het ging hierbij om een workshop die verdeeld was over verschillende onderwerpen met eigen titels, agenda's etc. Deze zijn daarom als aparte bronnen beschouwt.

Bruikbaarheid bepalen

Omdat het onmogelijk, onwenselijk en onnodig is om alle gevonden bronnen te gebruiken in het onderzoek is er een filtering en waardering toegepast op de bronnen. Dit proces heeft geholpen om dubbele informatie en kwalitatief slechte informatie te weren uit het onderzoek. Zoals eerder beschreven is dit proces uitgevoerd middels een stapsgewijs proces met de volgende stappen:

- Controle op metadata;
- Inhoud bepalen middels abstract;
- Inhoud bepalen middels scannen;
- Inhoud bepalen middels lezen.

Het uitvoeren van deze methode heeft een lijst van ... gewaardeerde bronnen opgeleverd die bij zullen dragen aan dit literatuuronderzoek. In figuur ... is een tabel te vinden met per waardering het aantal bronnen nadat de bruikbaarheid bepaald is. De bronnen zelf zijn hier niet bij naam genoemd omdat dit niet bijdraagt aan de relevantie van de resultaten.

Waardering	Aantal bronnen
<i>Onbruikbaar</i>	56
<i>Bruikbaar</i>	20
<i>Goed</i>	17
<i>Onmisbaar</i>	12

Figuur 4: Resultaten kwaliteitsbepaling gevonden bronnen

H5 Conclusie & Discussie

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van het literatuuronderzoek. Deze zijn vormgegeven middels een antwoord op de deelvragen en hoofdvraag van het onderzoek. De antwoorden zijn opgesteld aan de hand van de geprioriteerde bronnen. In het discussie onderdeel van dit hoofdstuk worden tot slot onvolkomenheden en/of onduidelijkheden in de antwoorden behandeld.

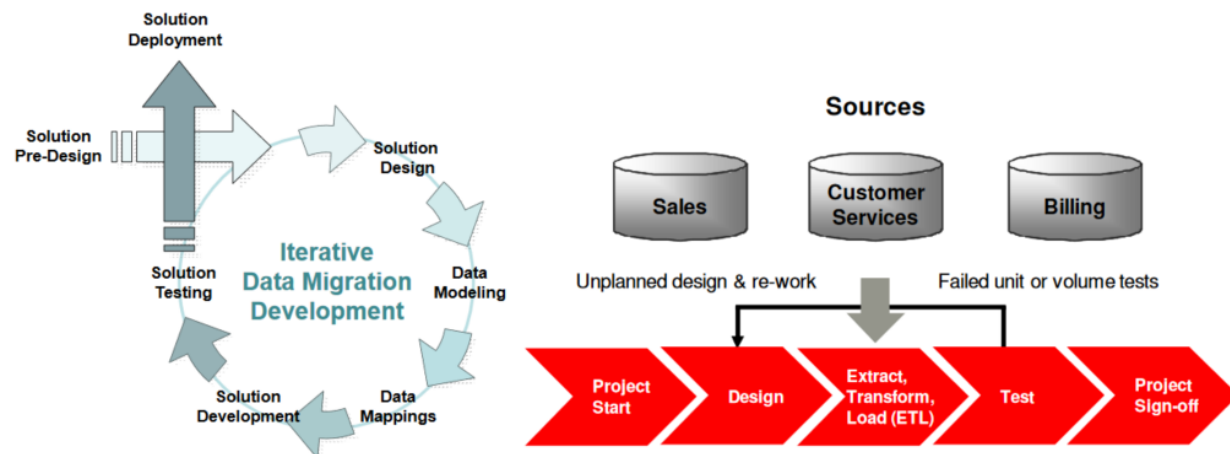
5.1 Conclusies

Hieronder zijn de antwoorden te vinden op de deelvragen en de hoofdvraag van dit onderzoek.

Welke fasering is het meest geschikt voor een datamigratie?

Een best practise wordt niet zomaar een best practise. Dit wordt veelal bepaald door de markt en de koplopers binnen deze markt. Voor het antwoord op deze vraag is daarom gezocht naar de werkwijzen van de 'grote jongens' of het gebied van datamigratie en data integratie zoals Oracle en IBM.

Hoewel de fijne stapjes van de best practise fasering voor data mi- en integratie kunnen verschillen komt er duidelijk naar voren dat er altijd vijf fasen zijn in het proces (Oracle, 2011) (Seligman, Rosenthal, Lehner, & Smith, 2002) (IBM, 2007) (SYSQA, 2013). Grofweg kan dit vertaald worden in de project start, de voorbereiding, het ETL proces, het testen/nazorg en de afronding van het project. Door de migratie te zien te zien als een solution kan wordt het mogelijk om een data migratie iteratief aan te pakken. Omdat data migraties veelal gevoelig zijn en er weinig fouten veroorloofd kunnen worden, je werkt immers met live data, is een iteratief proces ook onoverkomelijk (Russom, 2006). Hieronder staan twee voorbeelden van cyclische en/of iteratieve migratiefaseringen die als best practise beschouwt kunnen worden.



Figuur 5: Voorbeelden van datamigratieprocessen zoals beschreven door Oracle en IBM

Welke tools zijn het meest geschikt om data naar CRM Online te migreren?

Dataconversie, -mapping, vertaling en migratie in het algemeen zijn lastig maar zeker geen raketwetenschappen. Wel is het vrijwel altijd langdradig. Het gebruik van een tool om dit ETL proces te ondersteunen kan helpen om de datakwaliteit te verhogen en de snelheid van migratieproces te verbeteren (Rozsa, 2014). Er zijn vrij veel integratietools in omloop. Sommige zijn geschikter voor complexe migraties en sommige voor massamigraties. Sommige hebben specifieke adapters voor Dynamics CRM en sommige zijn algemenere SQL migratietools. Er zijn haast geen onderzoeken te vinden

naar de effectiviteit van specifieke migratietools. Er is daarom uitgegaan van 'expert opinions' en een kwantificering van reviews over verschillende tools. De uiteindelijke keuze is gevallen op drie tools die waarschijnlijk het meest geschikt zijn voor migraties naar CRM Online. Allereerst is dit Scribe. Scribe heeft een specifieke connector naar Dynamics CRM Online en is gebruiksvriendelijk. Dit zorgt voor een snellere snelle inrichting van de mapping en daarmee een sneller migratieproces (CRM, 2016). Een nadeel van de tool is dat deze minder geschikt is voor zeer grootschalige migraties.

De tweede gekozen tool is Informatica Integration. Deze scoort tool scoort, vergeleken met andere tools zeer hoog op bruikbaarheid, support, setup en onderhoudbaarheid. Daarnaast is Informatica als beste integratietool van 2015 verkozen door Gartner. Dit betekent zoals met Scribe dat de tool relatief eenvoudig in richten is en dat problemen snel samen met de support afdeling van de tool worden opgelost. Zo ondervindt een migratietraject zo min mogelijk hinder van verstoringen. Een nadeel van deze tool is het gebrek aan directe koppelingen met specifieke systemen zoals Dynamics CRM Online (g2crowd, 2016).



Figuur 6: IBM beoordeling van datamigratietooling met Informatica als winnaar.

De laatst gekozen optie is maatwerk. Veel bedrijven kiezen ervoor om maatwerk te gebruiken in tegenstelling tot tools. Dit heeft te maken met gewoonte (bedrijven weten niet van het bestaan van integratietools af) maar, ook met de aanpasbaarheid die maatwerk biedt. Daarnaast worden integratietools vaak als duur, te beperkt en te ingewikkeld beschouwd (Sherman, 2012). Maatwerk kan dus bijdragen aan een sneller en beter afgestemd migratieproces.

Welke best practises zijn er op het gebied van datamigratie en hoe sluiten deze aan op de afstudeeropdracht?

Een migratieproces heeft een aantal keuzemomenten die, verkeerd gemaakt, grote invloed kunnen hebben op de succeskans van de migratie (Russom, 2006). Voor ieder van deze keuzemomenten zijn er bewezen methoden die leiden tot een betere uitkomst voor het proces. Hieronder zijn een aantal best practises beschreven met betrekking tot belangrijke keuzes.

Big bang VS Trickle

Er zijn twee manieren om data te migreren. In een klap (big bang) of beetje voor beetje (trickle). In het geval van een big bang migratie betekent dit dat er meestal een down time voor het Source systeem is. Tijdens deze periode moet de data zo snel mogelijk overgezet worden. Deze strategie brengt echter wat risico's met zich mee. Allereerst kunnen primaire systemen niet zomaar stil gelegd worden zonder dat dit de productiviteit van het bedrijf beïnvloed. Daarnaast is er minder tijd voor controle. Dit betekent dat kritieke fouten betekenen dat de migratie teruggedroefd moet worden en op een ander moment opnieuw uitgevoerd moet worden. Dit is een tijdsintensieve en dure grap. Tot slot betekent de korte periode waarin de migratie moet gebeuren vaak dat de datakwaliteit in het gevaar komt (Oracle, 2011).

Trickle migraties hebben als voordeel dat deze inherent geen downtime van het Source en/of Target systeem vereisen. Dit betekent dat er theoretisch gezien meer tijd is voor het uitvoeren van de migratie. Dit komt ten goede van de datakwaliteit. Het gebruik van de trickle strategie zorgt wel voor meer complexiteit. Daarom is het belangrijk dat er een manier is om data te tracken. Anders ontstaan er dubbele gegevens. Tot slot betekent het gebruik van de trickle methode dat er lang(er) twee systemen gebruiken worden. Dit brengt kosten met zich mee.

Geen van beide methoden leveren op zichzelf een oplossing voor pixel**zebra**. Namelijk een oplossing voor snelheid gecombineerd met hoge datakwaliteit.

Automatisering

De grootste bottleneck voor een migratie is het voorbereiden van de ETL-schema's. Het schrijven en onderhouden van dergelijke mappings vergt expertise en tijd, twee kostelijke elementen. Door dit proces (deels) te automatiseren kan er bijzonder veel tijd bespaard worden. Sterker, dit is de grootste tijdsbesparing die er binnen het standaard migratieproces bepaald kan worden.

Automatiseren is niet zonder gevaren. 'Automated mapping tools' zijn verre van perfect. Hierdoor blijft het momenteel onoverkomelijk om de menselijke invloed geheel te elimineren uit het proces. Met name heterogeniteitsproblemen zijn moeilijk op te lossen middels automatisering (Halevy, Rajaraman, & Ordille, 2006).

Stakeholders

Het uitvoeren van een succesvolle migratie hangt volledig af van de mensen die meegenomen worden in het proces. Door de juiste stakeholders te betrekken in het proces kan het proces sneller verlopen en wordt ook de kwaliteit van de data hoger (Oracle, 2011). Zo zijn de volgende mensen kritiek voor een succesvolle migratie:

- Expert van de Sourcesysteem;
- Expert over het Destinationsysteem;
- Directe gebruikers van de systemen;
- Mix van It & Business medewerkers;
- Goede communicatie tussen deze groepen.

Top-down migreren

Door de abstractie van de werkelijkheid die een datamodel vaak heeft geldt dit zowel voor de organisatiestructuur als de data zelf. De belangrijkste (kern) data moet eerst overgezet worden. Zo wordt het eenvoudiger om het proces te scopen en om werkzaamheden te prioriteren. Dit zorgt er voor dat er minder tijd en effort besteedt kan worden aan de migratie (IBM, 2007).

Kosten/baten

Iedere stukje data dat wordt overgezet heeft een voordeel en een nadeel. Kort door de bocht betekend dit dat de hoeveelheid data die wordt gemigreerd direct invloed heeft op de prijs van de migratie (Oracle, 2011). Om transparant te zijn in de kosten van een migratie is het daarom belangrijk dat er van te voren een kosten/baten analyse is uitgevoerd zodat zowel pixel**zebra** als de klant niet voor vervelende verrassingen komen te staan dieper in het project wanneer het veel tijd en geld kost om dit nog te veranderen (IBM, 2013).

Testen

Testen is een van de belangrijkste stappen van het migratieproces. Dit is het kritieke punt waarop bepaald wordt of de data nog steeds integer is (TDWI, 2012). Afhankelijk van de migratiegrootte kan er bepaald worden of alle datasets getest moeten worden of dat er selecties gemaakt moeten worden. De voorkeur gaat uit naar een zo compleet mogelijke dataset (Russom, 2006).

Het testen moet uiteindelijk op twee niveaus gebeuren. Er moet gekeken worden of de data correct is overgezet. Dit kan gedaan worden aan de hand van de mappings. Zo wordt kan er gekeken worden of de inhoudelijke data overeenkomt met de verwachte resultaten van het ETL-schema. Daarnaast kan er getest worden of de metadata overeenkomt.

De tweede test gaat op basis van de migratie requirements . Hiervoor moet er geïdentificeerd aspecten geïdentificeerd zijn:

- Welke data elementen zijn nodig om te voldoen aan de acceptatiecriteria;
- Welke data elementen zijn nodig voor de transformatie activiteiten;
- Welke data biedt een toegevoegde waarde;
- Hoe moet de data getransformeerd worden.

Op basis van deze punten kan er getest of de data voldoet aan de wensen en eisen van de klant. Tezamen met het inhoudelijk testen van de data leveren deze twee aspecten een testproces op dat relatief snel uit te voeren is en garant staat voor een hoge datakwaliteit (TDWI, 2012).

Welke valkuilen/issues komen frequent voor tijdens datamigraties en welke zijn er specifiek voor datamigratie naar CRM Online toe?

De eerste valkuil waar in wordt getuind tijdens migratietrajecten begint al met de term migratie zelf. De term migratie impliceert een eenvoudige overzetting van data naar een ander systeem. Een migratie is echter zelden zonder transformatie en afhankelijk van de type datamodellen een zeer complex proces. De valkuil is in dit geval dat er te eenvoudig wordt gedacht over het migratie proces hetgeen gereflecteerd wordt in de business case (Russom, 2006).

Boom, klap, klaar

Migratie is geen 'one shot task'. Zelfs als er gekozen wordt voor een big bang migratie is de kans dat alles in één keer goed gaat nihil. Het kiezen van een big bang is verleidelijk maar leidt, in de praktijk vaak voor rollbacks of redo's. Dit is een kostelijke investering en compleet te voorkomen door te kiezen voor een betere migratiestrategie.

Eenrichtingsverkeer

Een migratie is zelden slechts het verplaatsen van data van links naar rechts. Het is veelal nodig om data de andere kant op te sturen om zo traceerbaarheid over de data mogelijk te maken. Dit wordt vaak vergeten en dus worden er alleen mappings gemaakt van links naar rechts. Hierdoor ontstaan er in latere stadia problemen voor de migratie, zeker in het geval van trickle migraties die vaak meerdere jaren duren.

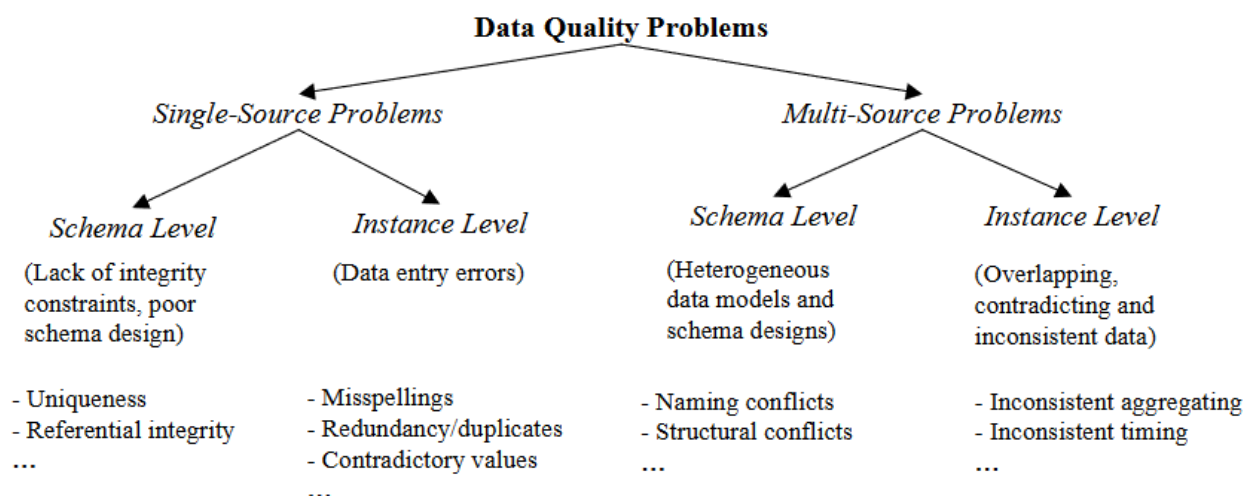
Geen dedicatie vanuit de organisatie

Goed migreren betekent een lange termijn investering; zelfs al duurt het initiële migratieproces maar een week. Nadat het migratieproces is afgerond wordt er binnen de organisatie veelal niets meer gedaan aan nazorg. Migraties zijn echter zelden een eenmalig proces. Als de data slecht onderhouden wordt betekent dit dat toekomstige migraties onnodige kosten zullen opleveren.

Data Cleaning

Datakwaliteit en integriteit zijn belangrijke aspecten van datamigraties. De focus ligt in standaard migratieprocessen vaak op de kwaliteit en integriteit van de data in het Targetsysteem. Hier is in principe niets mis mee, deze data moet namelijk kloppen. Het probleem met alleen testen is het Targetsysteem is echter dat het mogelijk een methode is waarmee alleen symptomen worden bestreden. Als er corrupte data te vinden is in het Sourcesysteem zal dit direct terug te vinden zijn in het bronsysteem. Geen mate van testen en opnieuw migreren zal dit verhelpen (Johnson, 2004).

De oplossing voor dit probleem is data cleaning, een proces voor het corrigeren van data in de Sourceomgeving. Hieronder valt onder andere het verwijderen/verbeteren van fouten, het corrigeren van incomplete gegevens en het verwijderen van duplicaten. Dit proces is niet eenvoudig maar, door dit correct te doen worden veel problemen tijdens het ETL-proces al van te voren opgelost (Rahm & Do, 2000). Hieronder is een schema te vinden met veel voorkomende fouten.



Figuur 7: classificatie overzicht van heterogeniteitsproblemen bij datamigraties

Welke rol spelen security, performance en pricing bij het kiezen van doelomgeving?

Het doel van pixel**zebra** is om mensen naar de Cloud te krijgen, specifiek naar Dynamics CRM Online. Er is echter nogal wat terughoudendheid van bedrijven om deze stap te maken. Security, performance en pricing zijn mogelijke oorzaken hiervoor **bron**.

Security

On premise is veilig, de data is in eigen handen en in theorie kan niemand erbij. Vragen als, hoe is de beveiliging, waar staat mijn data, kan de overheid bij mijn data staan voorop als het gaat om overgaan tot de Cloud zullen veelvoorkomend zijn.

Microsoft doet er alles aan om de keuze te vergemakkelijken door te voldoen aan zeer strenge privacy eisen. Microsoft werkt actief samen met externe auditeurs om de veiligheid te garanderen. Daarnaast is Microsoft actief bezig om gebruikers zelf veiliger om te laten gaan met haar data.

De bovengenoemde angsten zijn terecht, tegen argumenten m.b.t. de veiligheid van de data zijn in de realiteit (in het geval van Microsoft) echter terug te dringen tot de gebruiker zelf. Ook gaat Microsoft actief mee aan de slag (Microsoft, 2014).

Performance

Als iemand direct gevraagd wordt of de performance goed moet zijn zullen zij gelijk zeggen: ja, natuurlijk. De vraag of performance is rol speelt is daarmee eigenlijk de verkeerde vraag. Uiteraard is er een basis performance waaraan voldaan moet worden en een standaard Cloud product zal hier prima aan voldoen. Het echte issue met keuzes omtrent performance heeft te maken met verwachttingsmanagement. Als iemand een gouden munt beloofd wordt maar hij krijgt een zilveren geleverd dan zal hij teleurgesteld zijn. Bij het assisteren in het kiezen van een product moet dus goed toegelicht worden wat de beperkingen van een Cloud, vaak webbased, product is **bron**.

pricing

Eén van de grootste issues met de Cloud is de prijs. Bedrijven zien de licentie kosten, vergelijken deze met de kosten van een on premise installatie en haken af. Het probleem is dat er vaak maar naar één aspect wordt gekeken. De Total Cost of Ownership en elektriciteitskosten wordt meestal buiten beschouwing gelaten. Op het moment dat deze meegerekend wordt, wordt ineens duidelijk dat het gebruik van Cloud services een stuk voordeliger is dat eerst werd gedacht (Wlodarz, 2014).

Een nadeel van Cloud diensten als het gaat om pricing is het bandbreedte verbruik. Een grote organisatie die volledig in de Cloud werkt heeft een betere internetverbinding nodig dan een organisatie die haar eigen servers heeft. Op het moment dat remote access in het spel komt wordt ook hier het speelveld een stuk gelijk. De bandbreedte is in dit geval alleen inkomend in tegenstelling tot uitgaand.

Wanneer is een datamigratie succesvol voor pixelzebra?

Een succesvolle migratie heeft een proces gevolgd waarin in ieder geval een design, ETL en test fase zijn opgenomen. Preferabel is dit proces iteratief opgezet om potentiële problemen snel op te vangen. De migratie dient niet als big bang uitgevoerd te worden, noch als trickle. Voor pixelzebra is het verstandig om hier tussenin te gaan zitten en met korte 'bursts' te werken. Zo wordt de snelheid van de big bang methode benut maar, kan de traceerbaarheid en controleerbaarheid van de trickle toegepast worden om de datakwaliteit op niveau te houden.

Een succesvolle migratie voor pixelzebra betekent dat er gebruik is gemaakt van een ETL/Mapping tool om zo de benodigde tijd van de migratie in te perken. Dit heeft nog wel een menselijke 'touch' nodig omdat de tooling zelf niet slim genoeg is om complexe mappings zelfstandig op te zetten. De menselijke input voor de migratie bestaat bij voorkeur uit: experts over de twee systemen, gebruikers en iemand met zowel IT als Business ervaring. Om de mapping en migratie als geheel succesvol de laten verlopen moet er actief gecommuniceerd worden om mogelijke problemen snel de kop in te drukken.

Een kritiek punt voor een succesvolle migraties zijn 'check' momenten tijdens het proces. Dit begint met een check op de datakwaliteit in de bron omgeving. De kans dat alle data in de Sourceomgeving 100% integer is, is zeer klein. Het is dus nodig om een data cleaning uit te voeren op deze data om te zorgen dat er vanaf het begin met integere data wordt gewerkt. De tweede check is op de metadata tijdens het mapping proces. Verschillende type omgevingen zitten verschillend in elkaar. Dit betekent dat er soms creatieve en complexe mappings nodig zijn om het migratieproces te laten werken. Bij aanvang van het ETL proces moet alle metadata goed gecontroleerd worden. Zo worden fouten in de mappings voorkomen. Het laatste check moment is na het uitvoeren van een burst. Op dit moment moet er getest worden op de datakwaliteit en of de burst heeft voldaan aan de acceptatie criteria voor dat onderdeel. Correct uitvoering van deze stappen draagt bij aan een succesvolle migratie voor pixelzebra.

Een aantal andere punten die gemanaged moeten worden voor een succesvolle migratie zijn:

- Commitment vanuit de organisatie, als er geen medewerking/communicatie is zal de migratie falen;
- Rekening houden met twee richtingsverkeer tijdens iedere migratie, iedere migratie levert informatie terug aan het Sourcesysteem. Met name bij verschillende type systemen wordt het moeilijk om goede traceerbaarheid te hebben;
- Top-down migreren op basis van kritiek naar minder kritiek;
- Transparantie in de kosten/baten van de migratie. Ieder gemigreerd record moet een doel hebben.

Tot slot kan een migratie alleen succesvol zijn als deze überhaupt gestart is. Omdat pixelzebra altijd migreert naar een Cloud product betekent dit dat typische angsten m.b.t. Cloud omgevingen gemanaged moeten worden. Met name op het gebied van privacy, performance en pricing zullen hier vragen over komen. In dit onderzoek zijn vrijwel alle angsten op dit gebied weerlegt. Een succesvolle migratie gebruikt deze argumenten om de verwachtingen van de klanten te managen en om ongefundeerde angsten weg te nemen.

5.2 Discussie

In Dit hoofdstuk worden alle punten uit het onderzoek besproken die mogelijk meer onderzoek behoeven om voor de volle 100 procent als waar beschouwt te worden. Het gaat hierbij zowel om onderdelen van het onderzoekproces als getrokken conclusies.

Het eerste punt is de brede hoofdvraag. De vraag is of de vijf opgestelde deelvragen deze vraag volledig afdekken. In dit onderzoek zijn louter punten meegenomen die van belang zijn voor het proces zelf. Hierbij is de aanname gemaakt dat een goedlopend proces gelijk staat aan een succesvolle migratie voor pixelzebra. De enige twee criteria die vanuit pixelzebra hiervoor zijn meegenomen zijn snelheid en datakwaliteit. Mogelijk spelen andere factoren zoals omzet, frequentie, relaties, upsell en benodigde bezetting nog een rol. Dit betekent dat het antwoord op de hoofdvraag momenteel meer slaat op een succesvolle migratie voor de klant, niet zo zeer voor pixelzebra. Daarom is er nu vanuit gegaan dat een succesvolle migratie voor de klant gelijk staat aan een succesvolle migratie voor pixelzebra. Later onderzoek kan meerdere factoren betrekken in het onderzoek om alle overige aspecten van 'succes' af te dekken.

Het tweede discussiepunt heeft betrekking op het gebruikte bronmateriaal voor het onderzoek. Er is gestreefd naar een zo hoog mogelijk percentage aan wetenschappelijk bronnen. De realiteit is echter dat onderzoek naar best practises gebruik van praktisch materiaal noodzaakt. Hoewel deze bronnen in veel gevallen relatief wetenschappelijk zijn opgesteld hebben zij vaak een bias richting hun eigen gebruikte methoden. Om dit te bestrijden is er zoveel mogelijk materiaal gebruikt om zo een meta best practise op te stellen die de bias ontstijgt.

H6 Aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden aanbevelingen gedaan op basis van het onderzoek. Het gaat hierbij om advies dat **pixelzebra** kan helpen bij het beter uitvoeren van een succesvolle migratie. Op basis van het literatuuronderzoek is er één advies opgesteld. Het gaat hierbij om een keuzelijst met drie tool die **pixelzebra** kunnen helpen bij het waarborgen van de datakwaliteit en het sneller laten verlopen van de migratie. Er is een selectie gemaakt van drie tool die allen hun eigen voor- en nadelen hebben. Om de deze voor- en nadelen zo divers zijn kan er geen objectieve afweging gemaakt worden welke tool definitief de beste is. Daarom zijn er drie tool aangeraden waarbij per tool zoveel mogelijk voor- en nadelen genoemd zijn. Op basis van deze punten kan **pixelzebra** zelf een keuze maken welke tool haar het meeste aanspreekt.

6.1 Informatica Cloud MDM

Sinds 2012 heeft deze Cloud-based tool de mogelijkheid om data integraties uit te voeren naar en van Dynamics CRM omgevingen. Deze tool is klantvriendelijke en daarmee eenvoudig in gebruik. Dit gaan echter ten koste van de functionaliteit. Het gaat hierbij met name om migraties met grote hoeveelheden data. De grootte van de bulk zorgt aan het ene uiterste voor veel SQL errors en aan het andere uiterste voor een extreme verslechtering van de doorlooptijd. Daarnaast is de instapprijs van \$1000/maand aan de hoge kant.

6.2 Scribe

Net zoals Informatica Cloud MDM is Scribe Online een Cloud-based tool. De meeste voordelen van De bovenstaande tool zijn dan ook terug te vinden in Scribe Online alleen dan beter. Scribe Online is zeer gebruikersvriendelijk en eenvoudig in gebruik. De tool beschikt tevens over een veelvoud van connectoren waaronder een robuuste CRM connector. Scribe Online kan goed omgaan met bulk opdrachten maar, hier zijn wel een aantal voorwaarden aan verbonden. Scribe Online kan geen complexe bulkopdrachten uitvoeren. Dit moeten altijd eenvoudige INSERT, UPDATE of DELETE opdrachten zijn. Zodra het ETL proces meer complexiteit bevat is de optie voor bulk migratie verloren waarmee het migratieproces extreem vertraagd wordt. De kosten van Scribe Online liggen voor standaard Dynamics CRM integraties met een prijs van \$279/maand een stuk lager dan die van Informatica.

6.3 Maatwerk

Het primaire doel van dit project is het behalen van tijdswinst. Op basis van dit enkele criterium is maatwerk de best keuze. Uit eerdere projecten is gebleken dat de snelheid van migraties met gebruik van een maatwerk console applicatie significant hoger ligt dan die van 'out of the box tools'. Maatwerk heeft echter zijn eigen set problemen. De kans op bugs of breaking errors is vele malen groter met maatwerk dan bij bestaande tools. De migratie tijd mag daarom sneller zijn, de ontwikkeltijd die daaraan toegevoegd moet worden kan een project alsnog ernstig vertragen. Daarnaast is de kans groot dat de gebruiksvriendelijkheid van de tool flink inboet. Hierdoor is de aanwezigheid van een developer vaak nodig en dit is in veel gevallen onwenselijk. Tot slot zijn de kosten moeilijk in te schatten. Het kost tijd en geld om een tool te ontwikkelen. De kosten zullen op de korte termijn ongetwijfeld hoger liggen ten opzichte van licentie-based tools.

Literatuurlijst

- CRM, J. (2016). *The CRM Book*. Minneapolis: Power Objects.
- Fischer, T., & Hulsing, M. (2014). *Onderzoek doen!: kwantitatief en kwalitatief onderzoek*. Groningen: Noordhoff.
- g2crowd. (2016). *Compare: Informatica, Talend, Azure BizTalk, Informatica, webMethods, Integration Bus Advanced*. Opgehaald van g2crowd.com: <https://www.g2crowd.com/compare/informatica-integration-vs-talend-data-integration-vs-microsoft-azure-biztalk-services-vs-informatica-cloud-vs-webmethods-vs-ibm-integration-bus-advanced>
- Gartner. (2015). *2015 Gartner Magic Quadrant for Data Integration Tools*. Stamford: Gartner.
- Halevy, A., Rajaraman, A., & Ordille, J. (2006). *Data Integration: The Teenage Years*. Washington: BibTex.
- IBM. (2007). *Best practises for data migration*. Armonk: IBM Global Technology Services.
- IBM. (2013). *Business Case for Enterprise Data Integration Strategy*. Santa Cruz: IBM International Technology Grou.
- Johnson, T. (2004, 02 12). Data Quality and Data Cleaning: An Overview. Bedminster, New Jersey, Verenigde Staten.
- Microsoft. (2014). *Protecting Data and Privacy in the Cloud*. San Francisco: Microsoft.
- Oracle. (2011). *Successful Data Migration*. Phoenix: Oracle.
- Rahm, E., & Do, H. H. (2000). Data Cleaning: Problems and Current Approaches. *Bulletin of the technical committee on Data engineering*, 3 - 14. Opgehaald van <http://betterevaluation.org>.
- Rozsa, R. (2014). *Data Mapping and Conversion Made Easy With the Right Tools*. Opgehaald van toptal.com: <https://www.toptal.com/data-science/metadapper-data-conversion-and-mapping-made-easy>
- Russom, P. (2006). *Best Practices in Data Migration*. Redwood City: The data warehousing institute.
- Seligman, L., Rosenthal, A., Lehner, P., & Smith, A. (2002). Data Integration: Where Does the Time Go? *Buttetin of the technical committee on Data Engineering* (pp. 3 - 46). Washington D.C.: IEEE Computer Society.
- Sherman, R. (2012, 08). Decision time: Automated data integration tools versus manual coding. (C. Stedman, Interviewer)
- SYSQA. (2013). *Checklist softwaremigraties*. Almere: SYSQA B.V.
- TDWI. (2012). *Data Integration Testing*. Renton: The Data warehousing institute.
- Wlodarz, D. (2014). *Comparing cloud vs on-premise? Six hidden costs people always forget about*. Opgehaald van <http://betanews.com>: <http://betanews.com/2013/11/04/comparing-cloud-vs-on-premise-six-hidden-costs-people-always-forget-about/>

Pixelzebr

a

pixelzebra 



Auteur: Paddy van der Kaay 10075496

Inhoud

1 - Inleiding.....	4
3 -Vorbereiding Bronomgeving.....	10
CRM Online 2013 - 2016	10
CRM On premise 2011	11
CRM 4.....	11
PerfectView.....	11
Archie	11
Super Office	11
4 -Vorbereiding Doelomgeving.....	12
Active Directory	12
Doelomgeving Aanmaken	12
Metadata Prepareren	12
Componenten Overzetten	13
Email Configureren	13
5 – Data migreren	14
6 - Testen	18
7 - nazorg	20

Versiebeheer

Versie	Naam	Aanpassingen
1.0	Paddy van der Kaay	Eerste versie van het Draaiboek aangemaakt.

Voorwoord

Let op! Bij het lezen en gebruiken van dit project wordt uitgegaan van een bepaald voorkennis. Er zal terminologie gebruikt worden die alleen te begrijpen is als de lezer verstand heeft van CRM-migraties, Dynamics CRM, Scribe Online en de Scribe CRM Migration Assistant. Daarnaast wordt er vanuit gegaan dat de inleidende presentie bijgewoond dan wel doorgenomen is.

Het document is bedoeld als pragmatisch hulpmiddel voor het uitvoeren van een CRM-migratie. Het is een levend document en wordt constant aangevuld, gewijzigd en verbeterd. Het document zal meegroeien met pixel**zebra**'s migratieproces en bijbehorende tooling. Zodoende zijn bepaalde aspecten van dit draaiboek nog niet ingevuld of beknopt toegelicht. Dit zal in latere iteraties toegevoegd worden.

Indien u het draaiboek aanpast, vergeet dat niet om het versiebeheer aan te vullen!

1 – Inleiding

Dit document is geschreven voor pixel**zebra** ter ondersteuning van CRM-migraties. In het document staan de handelingen beschreven die nodig zijn om CRM-migraties uit te voeren met gebruik van Scribe Online en de Scribe CRM Migration Assistant. Dit document is levend. Dit betekent dat het constant aangevuld en verbeterd wordt om het migratieproces en dit document zelf steeds beter te verfijnen.

Het draaiboek volgt een migratieproces dat verdeeld is over drie vlakken: Voorbereiding, uitvoering en nazorg. Indien dit draaiboek van begin tot einde wordt gevolgd zullen de fasen en bijbehorende status automatisch doorlopen worden. Om het migratieproces correct uit te voeren is het aan te raden om de technieken, beschreven in hoofdstuk 2 toe te passen in de voorbereidingsfase. Door de technieken en adviezen te combineren met het sterke inzicht dat pixel**zebra** rijk is zal het proces uiteindelijk een veelvoud sneller doorlopen worden dan wanneer dit niet gebeurt.

Het derde hoofdstuk beschrijft de stappen die specifiek nodig zijn om een van de ondersteunde CRM-omgevingen klaar te maken voor de migratie.

Hoofdstuk vier geeft een beschrijving voor het klaarmaken van de doelomgeving voor de migratie. Op het moment van schrijven is dit specifiek voor Dynamics CRM Online 2016. Het klaarmaken bevat onder andere het aanmaken/importeren van solutions, het configureren van de active directory en email en het configureren van overige componenten zoals plug-ins en workflows.

Het vijfde hoofdstuk beschrijft de stappen die genomen moeten worden om de dataoverdracht uit te voeren. Dit betreft de stappen vanaf het mappen van entiteiten tot het daadwerkelijk overzetten van de gegevens.

Na het migreren moet de data getest worden. In het zesde hoofdstuk worden twee methoden beschreven die bijdragen om migratie te testen op volledigheid en integriteit.

Het laatste hoofdstuk beschrijft de laatste stappen die genomen moeten worden nadat alle tests succesvol zijn afgerond. Het gaat hierbij om een mogelijke tweede transformatiefase, het instellen van een trickle de charge en verwerken van transformatie requirements buiten de migratie om.

H2 Voorbereidingstechnieken voor de migratie

In dit hoofdstuk beschrijf ik een aantal technieken die gerelateerd zijn aan stappen die uitgevoerd worden in de voorbereidingsfase van het migratieproces.

Offerte

Zorg bij het opstellen van de offerte dat de scope niet in steen geschreven is. Er moet ruimte blijven om deze beter vast te stellen na de stap van het project. Dit betekent eveneens dat er in de offerte opgenomen moet worden dat er extra tijd in de voorbereidingsfase besteedt zal worden. Er moet hierbij benadrukt worden dat deze tijd zichzelf in de latere fasen vanzelf terugwint.

Scope

Om de scope goed vast te stellen moeten als eerste de stakeholder vastgelegd worden. Zorg dat het project minimaal de volgende stakeholders ter beschikking heeft:

- Expert van de Sourcesysteem;
- Expert over het Destinationsysteem (dit kan de consultant zelf zijn);
- Directe gebruikers van de systemen;
- Mix van It & Business medewerkers (minimaal 1 van iedere afdeling die met CRM te maken krijgt).

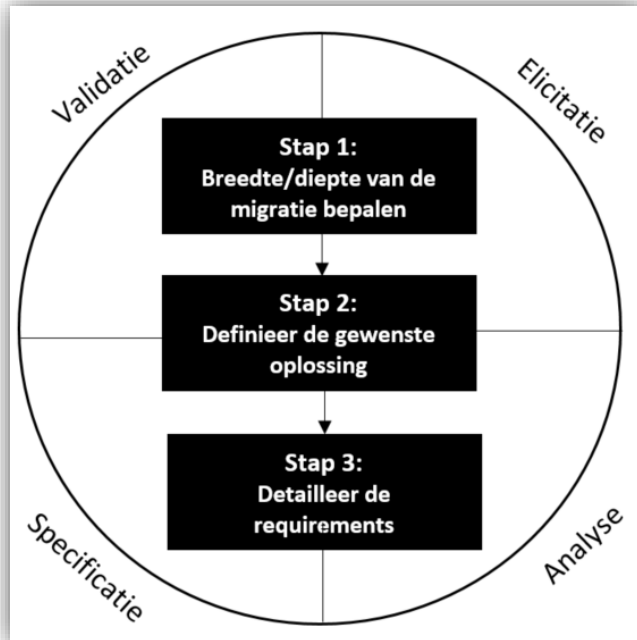
Zorg dat er lijnen van communicatie open staan met alle stakeholders. Probeer daarnaast te achterhalen of alle stakeholders bereid zijn om mee te werken aan de migratie. Als de commitment niet volledig is moet dit z.s.m. ontdekt worden zodat er of commitment gecreëerd kan worden of er een nieuwe stakeholder geselecteerd kan worden.

Denk bij het gebruik van dit migratieproces goed na of het project lineair of agile wordt uitgevoerd. Het proces is namelijk lineair opgesteld. Het kan opgedeeld worden in sprints maar de volgorde waarin dit proces en haar stappen uitgevoerd moeten worden is onveranderlijk.

Zorg dat het decharge moment voorafgaand aan de uitvoeringsfase is vastgelegd. Zorg dat dit zwart op wit staat. Om dit proces goed uit te voeren moet de scope vaststaan.

Requirements

Belangrijk! Besteedt veel tijd aan het specificeren van de requirements tot en met het kleinste denkbare niveau. Gebruik daarvoor de stappen die in dit hoofdstuk beschreven staan.



valideren om de omgeving klopt.

De twee stap is het identificeren van requirements die gaan over transformaties. Prioriteer deze volgende onderstaande afbeelding. Bij voorkeur moet zo veel mogelijk getransformeerd worden de tweede tranformatiefase en/of een nieuw project. Zorg dus dat urgente requirements ook daadwerkelijk urgent zijn!

Probeer de doelomgeving al zoveel mogelijk in te richten op basis van de requirements. Gebruik screenshots van de formulieren vervolgens als mock-ups om te controleren of look & feel klopt met wat de klant wil.

Elicitatie

Begint het vastleggen van requirements met de elicatie. Zorg dat voorafgaand aan gesprekken met de klant er een interviewboekje is opgesteld om het requirementsproces te begeleiden. Neem de interviews vervolgens individueel of in groepsverband af. Zorg hierbij dat alle details omtrent velden, gedrag, relaties en transformaties hierin wordt vastgelegd. Ter ondersteuning kan de template in bijlage 3 gebruikt worden.

Analyseren

Nadat de requirements zijn afgenomen is het nodig om deze te analyseren. Doe dit op drie manieren.

Zorg eerst dat alle customization vastgelegd is in een entiteitenmodel. Deze kan later voorgelegd worden aan de klant om te

	Belangrijk	Minder belangrijk
Urgent	Transform 1	Transform 1
Niet urgent	Transform 2	Nieuw project

Specificeren

Waarschijnlijk bevinden de requirements zich tot nu in backlogitem vorm. De diepgang hiervan is niet voldoende. Gebruik de templates uit bijlage 4 om de requirements volledig te specificeren. Verdeel alle requirements hierbij over de archetypen: living entity (standaard entiteiten), configuration entity (alles m.b.t. tot configuratie), Transaction entity (workflows, business rules etc.), audit entity (audit logs, wensen m.b.t. historische data, etc.) overige requirements kunnen in backlogitem vorm vastgelegd worden onder de typen data entity en specifiek informatie rondom data opslag (bijvoorbeeld SharePoint wensen) kunnen onder information storage vastgelegd worden.

Valideren

Dit is de laatste controle op de requirements. Organiseer een gezamenlijke reviewsessie met alle stakeholders. Zorg dat iedere verplichte rol hierbij aanwezig is. Gebruik de opgestelde mock-ups om op verhalende wijze door alle requirements heen te lopen. Probeer bij pijnpunten de rollen te herverdelen onder de stakeholders om hen zo vanuit elkaars perspectief te laten denken. Spendeer genoeg tijd aan deze stap en plan desnoods meerdere sessies in. Dit is de laatste stap voor het vastleggen van requirements en deze moeten perfect zijn.

Als de stakeholders de requirements goed vinden moet er zelf nog een check uitgevoerd worden om echt zeker te weten dat ze van perfecte kwaliteit zijn. Controleer daarom iedere requirement zorgvuldig aan de hand van de checklist uit bijlage 5.

Data cleansing & transformeren

De migratie kan en mag niet uitgevoerd worden voordat alle gegeven in de bronomgeving integer zijn conform de requirements. Automatiseer dit met asynchrone workflows waar het kan. Probeer dit zoveel mogelijk te combineren met urgente transformaties die uitgevoerd moeten worden in de bronomgeving.

Voor het transformeren in de bronomgeving is het eenvoudigweg nodig om de juist velden / entiteiten aan te maken in de omgeving. Gebruik workflows, script of andere equivalenten om de gegevens vervolgens binnen de bronomgeving te transformeren.

3 -Voorbereiding

Bronomgeving

CRM Online 2013 - 2016

zie hoofdstuk 2 “Data cleansing & transformeren”

dit hoofdstuk zal in latere iteraties uitgebreid worden

CRM On premise 2011

Dit onderdeel wordt in een latere iteratie toegevoegd

CRM 4

Dit onderdeel wordt in een latere iteratie toegevoegd

PerfectView

Dit onderdeel wordt in een latere iteratie toegevoegd

Archie

Dit onderdeel wordt in een latere iteratie toegevoegd

Super Office

Dit onderdeel wordt in een latere iteratie toegevoegd

4 -Voorbereiding

Doelomgeving

In dit hoofdstuk worden alle activiteiten behandeld die nodig zijn om de CRM Online omgeving voor te bereiden voor de migratie. De stappen in dit hoofdstuk dienen uitgevoerd te worden voordat de stappen voor de migratie zelf worden uitgevoerd. Hieronder valt ook het creëren van de Mappings en het overzetten van gebruikers. De stappen in dit hoofdstuk dienen in volgorde van beschrijving uitgevoerd te worden.

Active Directory

Deze stap geldt alleen voor migraties vanuit CRM 4, CRM On Premise, CRM Online.

Dit onderdeel wordt in een latere iteratie uitgebreid

Doelomgeving Aanmaken

- Indien deze nog niet bestaat: Creëer een instantie van Dynamics CRM Online.
- Indien gewenst: importeer pixelzebra solutions.
- Zorg dat er een Gebruikersaccount met Administratie rechten beschikbaar is. Zorg dat dit account zowel administrator rechten heeft in Office 365 als Dynamics CRM Online.

Metadata Prepareren

Indien de doelomgeving CRM on premise of CRM Online 2013, 2015, 2016 is volg de volgende stappen:

- Maak een nieuwe Solution aan in de **Bronomgeving**. Noem deze “pixelzebra migratie entiteiten”.
- Voeg alle Custom entiteiten en entiteiten met Custom velden toe aan de Solution. Zorg dat er geen Web resources of Business Rules meegenomen worden in deze Solution. Alleen entiteiten met velden.
- Exporteer de Solution(unmanaged) en importeer deze in de **Doelomgeving**.

Indien de doelomgeving CRM 4, Archie, PerfectView of Super Office is:

- Maak een nieuwe Solution aan in de **Doelomgeving**. Noem deze “pixelzebra migratie entiteiten”.
- Maak voor iedere Custom* tabel/entiteit uit de **Bronomgeving** een entiteit aan in de **Doelomgeving** en maak voor ieder relevant veld uit de bronentiteit en veld aan in de doelentiteit.
LET OP!!! Zorg dat de datatypes van de velden volgens de richtlijnen zijn aangemaakt. Zie bijlage 6 voor de richtlijnen.

*Zie bijlage 2 voor een lijst met standaard tabellen/entiteiten. Alles wat hier niet onder valt is Custom.

Componenten Overzetten

Indien de doelomgeving CRM on premise of CRM Online 2013, 2015, 2016 is volg de volgende stappen:

- Maak een nieuwe Solution aan in de **Bronomgeving**. Noem deze “pixelzebra migratie componenten”.
- Converteer de plug-ins naar sandbox mode en voeg deze toe aan de solution.

Indien de doelomgeving CRM 4, Archie, PerfectView of Super Office is:

- Maak een nieuwe Solution aan in de **Doelomgeving**. Noem deze “pixelzebra migratie componenten”.

LET OP!!! Zorg dat de SDK stappen, Workflows en Business Rules op entiteit niveau uitgeschakeld zijn. Deze processen kunnen de migratie ernstig vertragen.

Email Configureren

dit onderdeel wordt in een latere iteratie toegevoegd

5 - Data migreren

In dit hoofdstuk worden de activiteiten beschreven die nodig zijn voor het daadwerkelijk migreren van de data. Voordat de stappen in dit hoofdstuk uitgevoerd kunnen worden dienen alle stappen uit de hoofdstukken 3 en 4 uitgevoerd te zijn.

Voorbereiding

De volgende middelen zijn nodig om de datamigratie uit te kunnen voeren:

Scribe Online:

- Installeer via Scribe de On-premise agent en de Cloud agent;
- Voeg de Dynamics CRM connector toe;
- Voeg de benodigde connector voor de Bronomgeving toe;
- Maak een connectie aan voor de Bronomgeving;
- Maak een connectie aan voor de Doelomgeving;
- Maak de volgende Solutions aan:
 - o "Create Standard";
 - o "Create Custom";
 - o "Update Standard";
 - o "Update Custom";
 - o "Update Standard Status";
 - o "Update Custom Status".

Scribe CRM Migration Assistant:

- Installeer [Windows PowerShell](#) en [Windows Identity Foundation](#) (op de server/PC die de Scribe CRM Migration Assistant gaat runnen);

Gebruikers Migreren

Voer deze stappen uit om gebruikers vanuit de Bronomgeving over te zetten naar de Doelomgeving.

- Open de Scribe CRM Migration Assistant, Log in en Open de "User Migration" tab;
- Klik op de Knop "Create Reference Field";
- Selecteer alle Gebruikers die gemigreerd moeten worden en klik op Copy Users;
- Klik op "Save as Scribe Lookup Table" en sla het CSV bestand op.
- Importeer het CSV bestand als Lookup Table in Scribe.

LET OP!!! Records die niet aan een bestaande gebruikers gekoppeld kunnen worden, worden aan de INTEGRATION gebruiker gekoppeld.

Custom Entiteiten Mappen

Voer deze stappen uit om Scribe mappings te maken voor de Custom entiteiten. Er zijn twee manieren waarop de mappings gemaakt kunnen worden. Beide stappenplannen leveren hetzelfde resultaat. Optie 1 is langzamer maar, deze optie geeft de mogelijkheid om ongemapte velden te mappen. Deze optie is noodzakelijk als er velden zonder gelijke namen zijn. Optie twee is de snellere optie. Deze optie is alleen mogelijk als alle entiteit en veldnamen gelijk zijn.

Connectie goed zetten:

- Open Scribe, open de "Update Standard" Solution;
- Creëer een nieuwe Advanced mapping en zet de connecties, zet de naam naar "Template" en sla de mapping op;
- Exporteer de mapping;
- Open de Scribe CRM Migration Assistant;
- Open de tab Entity Mapping, klik rechtsonder op de rode knop "Load Template" en upload de net aangemaakte mapping.

Standaard mappings updaten:

- Klik op de knop "Update Mapping Connection";
- Selecteer alle mappings in de folder "Create Standard";
- Herhaal deze stappen voor alle mappings in de folder "Update Standard", "Update Custom" en "Update Status".

Custom mappings maken:

Optie 1:

Per Custom entiteit of entiteit met custom velden:

- Selecteer de entiteit;
- Controleer de mapping en map zo nodig de ongemapte velden;
- Klik op "Save as Scribe Mapping" en sla het XML bestand op.

Optie 2:

- Selecteer in de drop down lijst de optie "Entiteiten";
- Selecteer alle entiteiten die gemapped moeten worden;
- Klik op "Save as Scribe Mapping" en sla het XML bestand op.

Mappings importeren:

- Open in Scribe de "Create Standard" Solution die eerder is aangemaakt;
- Klik op "import" en selecteer iedere mapping uit de folder met de naam "Create Standard";
- Herhaal deze stap voor iedere Solution in Scribe.

Migreren

- Open de aangemaakte solutions die corresponderen met de kolommen van de onderstaande afbeelding;
- Selecteer vervolgens de mappings in volgorde van weergegeven in de afbeelding;
- Klik per mapping op “Run Now”.



SharePoint migratie

Dit onderdeel wordt in een latere iteratie toegevoegd

6 – Testen

In dit hoofdstuk worden de stappen behandeld die nodig zijn om de migratie te testen. Zorg dat de stappen uit hoofdstuk 5 volledig zijn uitgevoerd voordat er aan de stappen in dit hoofdstuk begonnen wordt.

Kwantitatief testen

- Open de Scribe CRM Migration Assistant;
- Log in en selecteer de tab “Reporting”;
- Klik op de knop “Load Mapping”;
- Selecteer alle mappings die gebruikt zijn voor de dataoverdracht in stap 5;
- Verwijder eventuele mappings die niet getest hoeven worden;
- Klik op “Run Report”.

Er verschijnt nu een overzicht van de report resultaten.

Kwalitatief testen

Voor de onderstaande stappen uit voor iedere entiteit waarvoor is afgesproken dat er een user acceptance test voor wordt uitgevoerd.

- Open de template uit bijlage ;
- Vul de template in volgens de instructies;
- Lever de test casussen aan één of meerdere eindgebruikers;
- Corrigeer eventuele fouten op naar eigen inzicht.

LET OP! Zorg dat er naast de testcasussen tijd vrijgemaakt is om de layout van de formulieren met de eindgebruikers te bespreken. Doe dit bij voorkeur in groepsverband om zo meteen consensus te krijgen over de layout. Wijzig de layout in bijzijn van de eindgebruikers om zo meteen feedback te krijgen.

7 – nazorg

In dit hoofdstuk worden de stappen behandeld die uitgevoerd moeten worden na afloop van de dataoverdracht en het testen ervan. Start pas met dit hoofdstuk nadat alle tests zijn afgerond.

Transformatie 2

- Neem alle requirements rondom de transformatie die geprioriteerd zijn voor de tweede tranformatiefase binnen het migratieproject.
- Maak nieuwe velden en/of entiteiten aan die nodig zijn voor de transformatie;
- Maakt voor iedere transformatie requirement een asynchrone workflow aan (verzamel requirement binnen één workflow indien mogelijk);
- Zorg dat de workflows handmatig gestart kunnen worden;
- Start de workflows;
- Controleer de resultaten en leg deze voor aan de eigenaar/eigenaren van de gekoppelde requirements;
- Verwijder de oude velden en deactiveer de workflows.

Trickle

In het geval dat de bronomgeving niet direct is uitgeschakeld of als de bronomgeving voorlopig blijft bestaan moet de migratie gewijzigd worden naar een trickle om de migratie door te laten lopen na decharge. Hiervoor zijn de volgende stappen beschreven:

- Open Scribe;

Voer per solution de volgende stappen uit:

- Dubbelklik op de solution;
- Ga naar de tab “schedule”;
- zet de radiobutton op recurring;
- selecteer daarbinnen de radiobutton “every” zet de optie op 1 dag en de datum om de eerste dag na de verwachte decharge;
- Selecteer bij Times de “add” optie en stel voor de eerste solution de tijd in op 00:00, Zet de tijd met iedere solution 30 min later;
- Sla op.

Voer voor iedere mapping de volgende stappen uit:

- Open de mapping en dubbelklik op de query;
- Zet de radiobutton op de onderste optie;
- Zet de dropdownbox op “modifiedon” (selecteer per type omgeving het wijzigingsdatum veld);
- Sla op.

toelichting over transformaties wordt in een latere iteratie toegevoegd

Decharge

Dit document bevat geen procesbeschrijving voor het uitvoeren van de dechargestap. Wel bevat het advies omtrent deze stap.

Zorg dat er tijdens de decharge zo uitgebreid mogelijk gereflecteerd wordt over de migratie. Zowel over inhoudelijke kwaliteit als de wijze waarop de migratie is uitgevoerd. Leg ieder detail van deze feedback dan ook vast. Dit is een levend document en alle feedback zal verwerkt worden om het gehele proces te verbeteren.

Transformatie na de migratie

Ga in overleg met de klant over hoe en of zij deze transformatie uitgevoerd willen hebben. Het idee is dat de requirements omtrent worden in een standaard wijzigingsverzoek. Let wel dat deze pas goed uitgevoerd kan worden als de eventuele trickle is afgesloten.

Bijlagen

Bijlage 1: User acceptance test template

Testcasus: <<naam entiteit>>			
<<Formulier naam 1>>:			
Veld:	Afwezig	Aanwezig maar leeg	Aanwezig en gevuld
<<Veld 1>>			
<<Veld 2>>*			
<<Veld 3>>+			
...			
Gedrag:	Nee, er gebeurt niets	Nee, niet het verwachte resultaat	Ja
Als <<uit te voeren actie>> dan <<verwachte resultaat>> op voorwaarde dat <<overige voorwaarden>>			
<<Formulier naam 2>>:			
Veld:	Afwezig	Aanwezig maar leeg	Aanwezig en gevuld
<<Veld 1>>			
...			
...			

(* = Verplicht ingevuld in CRM, + = Gewenst ingevuld in CRM)

Gebruik alleen velden in de testcasus die de gebruik ook kan testen (geen velden die niet op het formulier staan).

Controleer per formulier welke workflows, plug-ins, business rules en event handlers geregistreerd zijn. Maak per “gedrag” een casus met een verwacht gedrag.

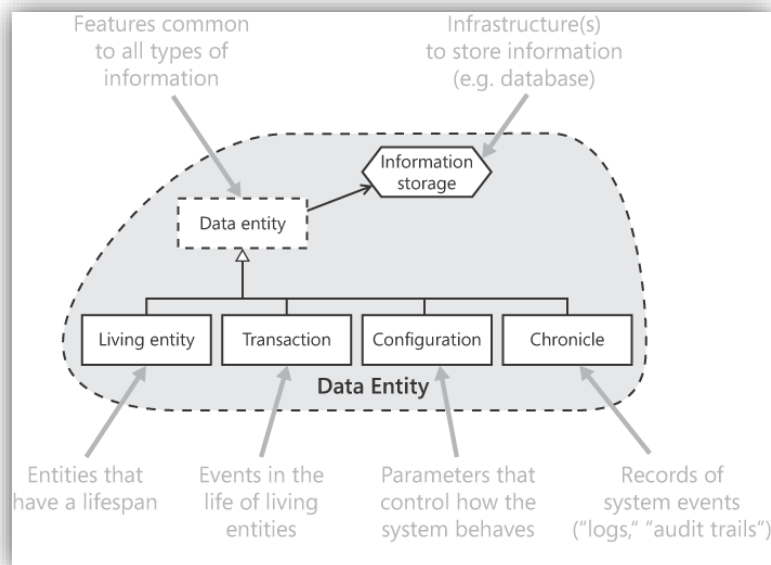
Bijlage 2: Lijst van standaard entiteiten

- Attachment
- Contracttemplate
- Kbarticletemplate
- Transactioncurrency
- Uomschedule
- Pricelevel
- Role
- Uom
- Businessunit
- Contact
- Resourcegroup
- Team
- Lead
- Resource
- Service
- Subject
- Account
- Kbarticle
- Appointment
- Campaign
- Campaignactivity
- Contract
- Email
- Fax
- Letter
- List
- Opportunity
- Phonecall
- Product
- Recurringappointmentmaster
- Serviceappointment
- Sla
- Task
- Activitymimeattachment
- Activityparty
- Campaignactivityitem
- Campaignitem
- Campaignresponse
- Contractdetail
- Listmember
- Opportunityproduct
- Product pricelevel
- Slaitem
- Slakpiinstance
- Teammembership
- Teamroles

Bijlage 3: Template interviewboekje

De template wordt in een latere iteratie toegevoegd

Bijlage 4: Requirement specificatie templates (volgens het data Entity pattern)



Deze bijlage bevat een lijst van alle templates die gebruikt kunnen worden om de requirements vast te leggen voor een migratie naar Dynamics CRM Online. Per template wordt tevens een lijst met punten geleverd die nodig zijn om de requirements compleet vast te leggen.

Living Entity

	Definitie
<<Naam van de Entiteit>>	Dynamics CRM Online zal informatie de volgende informatie vastleggen <<Naam van de Entiteit>>: • <<Data item 1 omschrijving>> • <<Data item 2 omschrijving>> • ...
	Een <<Naam van de Entiteit>> is <<Uitleg over de Entiteit>>. Iedere <<Naam van de Entiteit>> is uniek te identificeren middels de <<Entity Identifier(s)>>.
	<<Details over Parent Entiteiten>>
	<<Verwijzingen naar Extra Requirements>>

Benodigde inhoud:

- Naam van de entiteit:
 - o Eenduidig,
 - o Uniek,

- o Toepasselijk.
- Uitleg over de entiteit:
 - o Wat doet de entiteit,
 - o Waar is de entiteit voor bedoeld,
 - o Wat doet de entiteit niet.
- Informatie over de inhoud van de entiteit:
 - o Entiteit velden;
 - o Mogelijke intelligentie specifiek voor de entiteit (workflows, business rules etc.),
 - o Transformaties specifiek voor de entiteit.
- Identificatie van de entiteit:
 - o Welk(e) velden zijn nodig om de entiteit uniek te kunnen identificeren.
- Details over de Parent:
 - o Naam Parent entiteiten;
 - o Korte beschrijving van de Parent entiteiten.
 - o Parent is optioneel of vereist.
- Lijst met Extra requirements die slaan op de entiteit.

Transaction Entity

	Definitie
<<Transactie naam>>	Dynamics CRM zal een functionaliteit bevatten voor het aanmaken van een <<Transactie naam>> voor de <<Naam van de Entiteit die eigenaar is>> en zal de volgende informatie bevatten: • <<Data item 1 omschrijving>> • <<Data item 2 omschrijving>> • ... Een <<Transactie naam>> is <<Transactie uitleg>> en is uniek te identificeren door <<transactie Identifier(s)>>. <<Details over Parent Entiteiten>> <<Verwijzingen naar Extra Requirements>>
Wijzigingen <<Naam van de Entiteit(en) die gewijzigd worden door transactie>>	• De transactie kan de volgende wijzigingen aanbrengen in de <<Entiteit 1>>: - <<Wijziging 1 omschrijving>> - ... • ...

Benodigde inhoud:

- Naam van de transactie:
 - o Status en benaming.
- Uitleg over de transactie:
 - o Wat doet de transactie,

- o Waar is de transactie voor bedoeld.
- Informatie over de inhoud van de transactie:
 - o Wat gebeurt er,
 - o Welke data wordt beïnvloed door de transactie,
 - o Hoe wordt de data beïnvloed,
 - o Hoe wordt data weergegeven.
- Identificatie van de transactie:
 - o Hoe wordt een transactie uniek geïdentificeerd,
 - o Is de identificatie afdoende.
- Details over eigenaar/beïnvloede levende entiteiten:
 - o Naam,
 - o Korte beschrijving,
 - o Wijze waarop beïnvloed.

Configuration Entity

Opties	Definitie
Optie 1: <<Configuratie waarde naam>>	Dynamics CRM kan de <<Configuratie waarde naam>> specificeren met als doel de <<configuratie reden>>. De configuratie waarde is van het type <<datatype>>(bijvoorbeeld <<representatieve waarde>>) en bestaat als <<configuratie type>> De configuratie wijzigt alleen als één van de volgende evenementen zich voordoet: • <<Configuratie criterium 1>> • << Configuratie criterium 1>> • ...
Optie 2: <<Naam Configuratie Entiteit>>	Dynamics CRM Online zal informatie de volgende informatie vastleggen <<Naam van de Entiteit>> met als reden <<reden voor het bestaan van de entiteit>>: • <<Data item 1 omschrijving>> • <<Data item 2 omschrijving>> • ... Een <<Entiteit naam>> is <<Entiteit uitleg>> en is uniek te identificeren door <<Entiteit Identifier(s)>>. <<Details over Parent Entiteiten>

	<<Verwijzingen naar Extra Requirements>>
--	--

Benodigde inhoud:

Optie 1:

- Definieer de configuratie waarde:
 - o Naam,
 - o Omschrijving/bestaansreden,
 - o Datatype,
 - o Beschrijf het niveau waarop de configuratie bestaat,
 - o Verandercriteria.

Optie 2:

- Naam van de entiteit:
 - o Eenduidig,
 - o Uniek,
 - o Toepasselijk.
- Uitleg over de entiteit:
 - o Wat doet de entiteit,
 - o Waar is de entiteit voor bedoeld,
 - o Wat doet de entiteit niet.
- Informatie over de inhoud van de entiteit:
 - o Entiteit velden;
 - o Mogelijke intelligentie specifiek voor de entiteit (workflows, business rules etc.),
 - o Transformaties specifiek voor de entiteit.
- Identificatie van de entiteit:
 - o Welk(e) velden zijn nodig om de entiteit uniek te kunnen identificeren.
- Details over de Parent:
 - o Naam Parent entiteiten;
 - o Korte beschrijving van de Parent entiteiten.
 - o Parent is optioneel of vereist.
- Lijst met Extra requirements die slaan op de entiteit.

Chronicle Entity

	Definitie
<<Audit Type>>	Dynamics CRM Online zal informatie vastleggen voor iedere gebeurtenis van <<Audit type beschrijving>>. Daarin wordt als <<Audit trigger>> gebeurt voor <<Audit onderwerp>> het volgende vastgelegd: • Datum & Tijd • <<Detail 1>> • ...
	In het geval van <<Actie trigger>> zal Dynamics CRM <<Actie beschrijving>>.

Benodigde inhoud:

- Audit type:
 - o Type,
 - o Onderwerp van de audit,
 - o Audit trigger.
- Informatie:
 - o Details die vastgelegd moeten worden,
 - o (Optioneel) actie ondernemen aan de hand van een criterium,
 - o Te ondernemen actie.

Bijlage 5: Checklist voor requirement validatie

Deze bijlage bevat een checklist die gebruikt zal worden in het migratieproces om naast het reviewen de kwaliteit van individuele requirements te valideren. Onder de checklist is een toelichting te vinden over de punten op de lijst.

Requirement validatie Checklist	Toelichting	Check
<i>Consensus</i>	Alle stakeholders zijn het met de requirement eens.	
<i>Prioritering</i>	De requirement is geprioriteerd.	
<i>Ondubbelzinnig</i>	Alle dubbelzinnige begrippen zijn geëxpliciteerd.	
<i>Actueel</i>	De requirement is bijgewerkt op basis van de nieuwste informatie.	
<i>Correct</i>	De requirement komt precies overeen met de wensen van de stakeholder.	
<i>Consistent</i>	Details uit de requirement komen overeen met dezelfde details uit andere requirements.	
<i>Verifieerbaar</i>	De requirement is zo opgesteld dat deze getest kan worden.	
<i>Realistisch</i>	De requirement is op technisch, organisatorisch, financieel en wettelijk vlak haalbaar.	
<i>Traceerbaar</i>	De requirement is te traceren naar de oorspronkelijke bron en/of bovenliggende requirement.	
<i>Compleet</i>	De requirement beschrijft de complete behoefte van de stakeholder(s).	
<i>Begrijpelijk</i>	De requirement is begrijpelijk voor iedere stakeholder.	
<i>Kort en eenvoudig</i>	Gebeurtenissen in de requirement is in maximaal 7 zinnen beschreven.	
<i>1 (sub)requirement per zin</i>	Iedere zin in de requirement bevat maximaal 1 onderdeel van de requirement.	

Consensus

Er is consensus over een requirement op het moment dat alle stakeholders hun OK geven voor de requirement en alle requirement daarmee de requirement als valide accepteren (IEEE std, 1998).

Prioritering

Om de complexiteit van een migratietraject te managen moet er een prioritering aangebracht worden onder de requirements. De prioritering hoeft niet noodzakelijkerwijs te gaan over het belang maar, kan ook andere criteria hebben zoals haalbaarheid, morele obligatie of de noodzaak. In alle gevallen moeten de stakeholders de prioritering aanbrengen aan de requirements (IEEE std, 1998).

Ondubbelzinnig

Een requirement is ondubbelzinnig als alle wollige termen uit de requirement geëxpliciteerd zijn. Dit betekent dat de requirement slechts op één manier te interpreteren kan worden (IEEE std, 1998).

Actueel

Alle feiten en voorwaarden in de requirement zijn conform de laatst bekende informatie omtrent de migratie. Deze feiten kunnen anders zijn dan de beleving van de stakeholders en moeten dus geadresseerd worden om conflicten in latere stadia van het traject te voorkomen (IEEE std, 1998).

Correct

De correctheid van een requirement kan gemeten worden in de mate waaraan deze de wensen en eisen van de stakeholder beschrijft. Dit betekent niet alleen dat alle wensen en eisen opgenomen zijn maar, dit betekent ook dat er niet meer informatie is opgenomen in de requirement dan waar de stakeholder om gevraagd heeft. Om te voldoen aan dit criterium is het veelal nodig om een compromis te stellen tussen het criterium over actualiteit en deze (IEEE std, 1998).

Consistent

Alle feiten, condities en beweringen in de requirement moeten overeenkomen met gelijke punten uit andere requirements. Dit staat los van het niveau van de requirement en moet tevens consistent zijn met alle documentatie rondom de migratie. Tot slot mag een requirement zichzelf op geen enkele wijze tegenspreken om dit criterium te behalen (IEEE std, 1998).

Verifieerbaar

De requirement is verifieerbaar als deze dusdanig is opgesteld dat condities uit de requirement toetsbaar en/of meetbaar zijn. Dit betekent eveneens dat het proces om de requirement te toetsen vastgelegd en/of opgezet is (IEEE std, 1998).

Realistisch

De requirement moet implementeerbaar zijn op basis van de organisatorische, technische, financiële en juridische aspecten die de mogelijkheden in het project beperken. Indien dit niet het geval is zal de requirement aangepast moeten worden om conform deze beperkingen zijn (IEEE std, 1998).

Traceerbaar

De requirement moeten te herleiden zijn naar de oorspronkelijke bron. Dit zal in de meeste gevallen en 'eigenaar' van de requirement zijn maar, indien de requirement oorspronkelijk ergens anders geopperd is moet dit ook opgenomen worden. Verder moet de requirement te traceren zijn naar bovenliggende requirements en/of gerelateerde documentatie (IEEE std, 1998).

Compleet

De requirement bevat alle wensen en eisen van de stakeholder en is volledig uitgeschreven. Alle onduidelijke en/of incomplete onderdelen van een requirement moeten duidelijk gemarkeerd worden zodat deze eenvoudig gecorrigeerd kunnen worden (IEEE std, 1998).

Begrijpelijk

Iedere stakeholder moet de requirement kunnen begrijpen. Dit betekent dat de consultant rekening moet houden met het jargon in de requirement. Om verwarring te voorkomen moet de gebruikte terminologie goed vast gelegd worden (IEEE std, 1998). Om problemen met terminologie te voorkomen kunnen requirements onderverdeeld worden in drie perspectieven. Deze perspectieven hebben iedere hun eigen set a termen en handelingen die het meest geschikt zijn het type requirement dat daarvoor in aanmerking komt en de type stakeholders die hieraan verbonden zijn (Pohl & Rupp, 2011). Zo zal het data perspectief eerder gebruikmaken van een databasemodel, terwijl het functioneel perspectief eerder een Use-case model zal toepassen.

Documentatie typen:

- **Data perspectief:**
Dit perspectief is bedoeld om requirements vast te leggen m.b.t. statische structurele requirements. Dit perspectief komt aan bod tijdens een migratie als bepaald moet worden welke entiteiten gemigreerd moeten worden.
- **Functioneel perspectief:**
Het functioneel perspectief is bedoeld voor requirements die gaan over de wijze waarop een systeem data manipuleert. Requirement m.b.t. één van de transformatieprocessen tijdens de migratie zullen via dit perspectief vastgelegd worden.
- **Gedrag perspectief:**
Requirements die gaan over het gedrag van Dynamics CRM of het bronsysteem zullen vanuit dit perspectief vastgelegd worden. Het gaat hierbij onder andere om requirements die gaan over de afhandeling van workflows, business rules en andere intelligentie die invloed of beïnvloed worden door de migratie.

Kort en eenvoudig

Om overbodige informatie te voorkomen waardoor de kern van de eisen en wensen vertroebeld is het verstandig om de requirement kort en krachtig te beschrijven. De best practise is om dit in maximaal zeven zinnen te doen (IEEE std, 1998).

1 (sub)requirement per zin

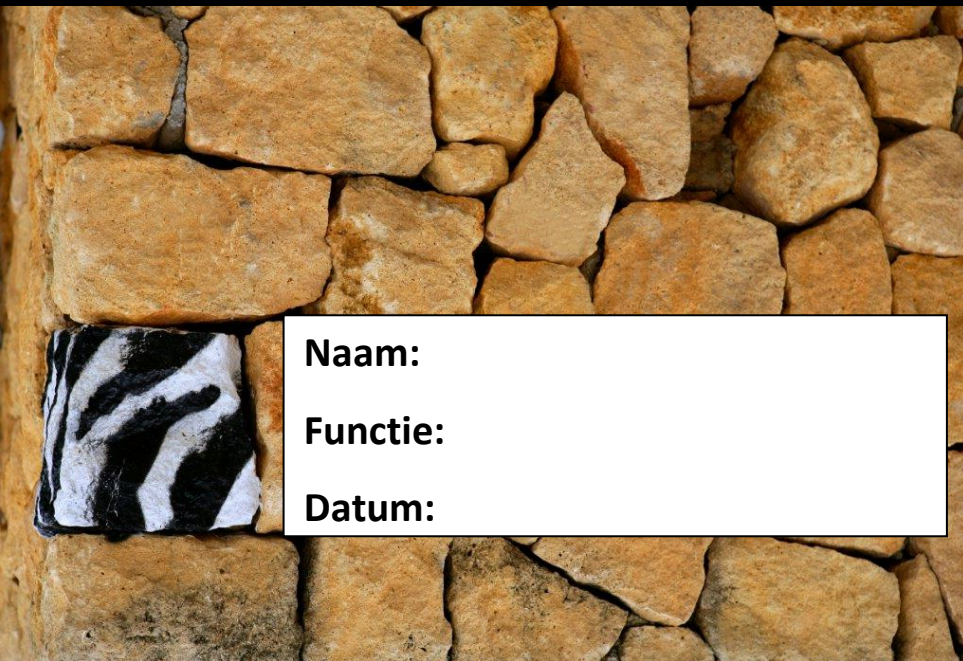
Om dezelfde reden als het 'kort en eenvoudig' criterium helpt dit criterium om de requirement 'focus' te geven. Door maximaal één requirement per zin te beschrijven houdt de requirement helder. Dit betekent niet dat er ellelange gecompliceerde zinnen opgesteld moeten worden. De kern van een requirement moet eenvoudig en vooral duidelijk zijn (IEEE std, 1998).

Bijlage 6: Richtlijnen voor het toevoegen van customization

dit onderdeel wordt in een latere iteratie toegevoegd

Interviewboekje

*“Veilig en snel de Cloud in met
Pixelzebra”*



Naam:

Functie:

Datum:



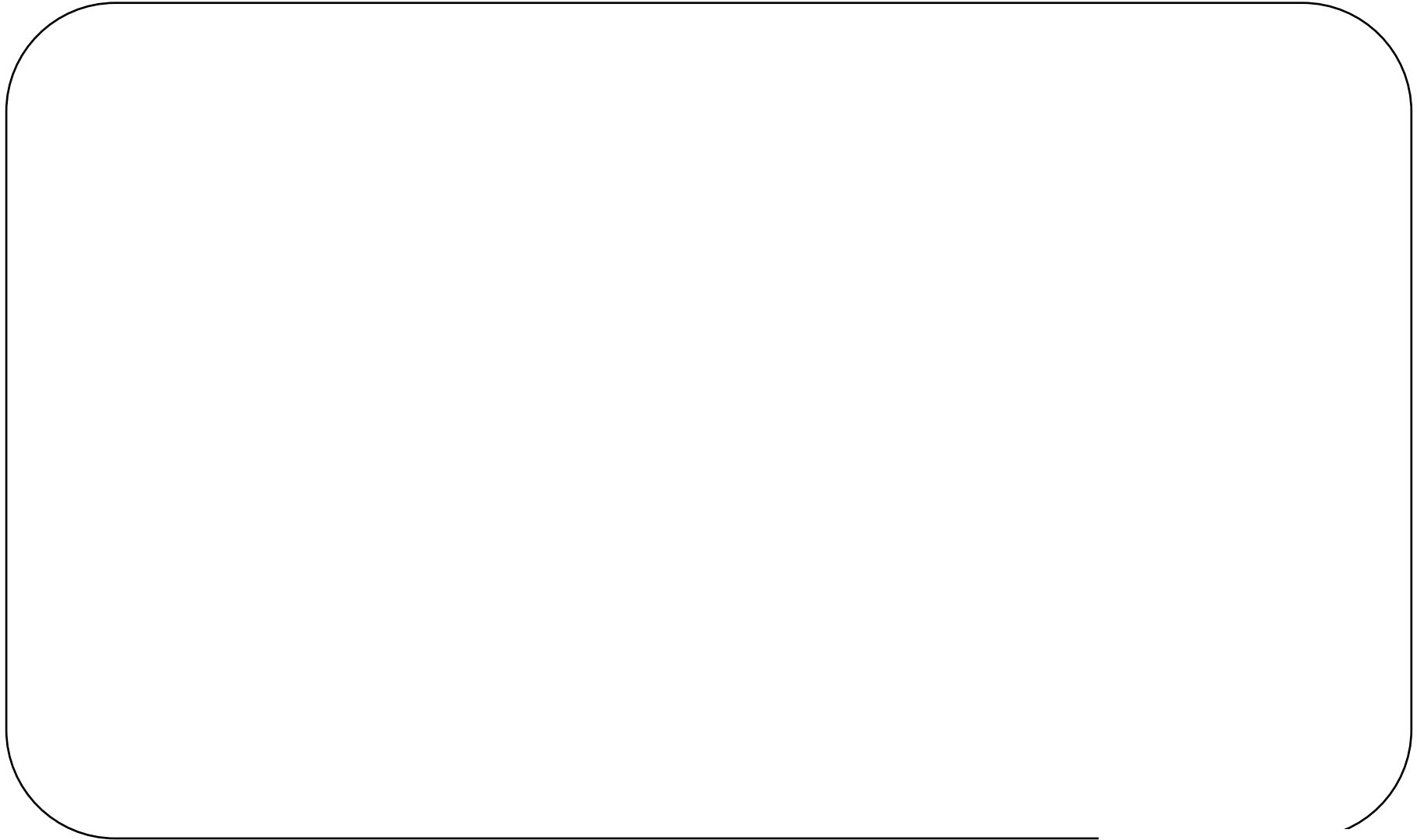
Interviewer: Paddy van der Kaay

A

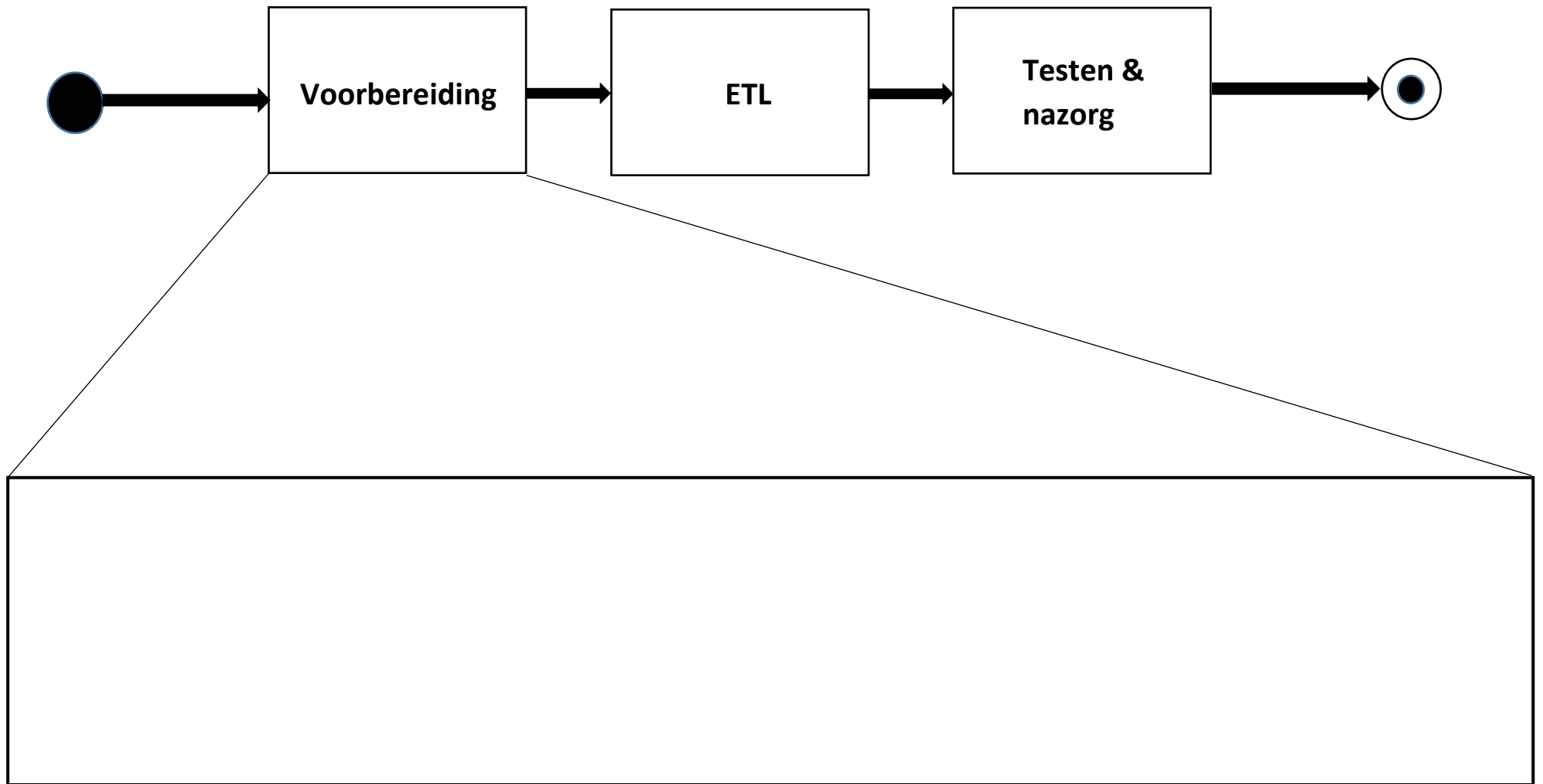
- Introductie
- Ervaringen met data migraties & data integraties
- Het migratieproces
- Stakeholders
- Valkuilen
- Nazorg
- Tips & tricks



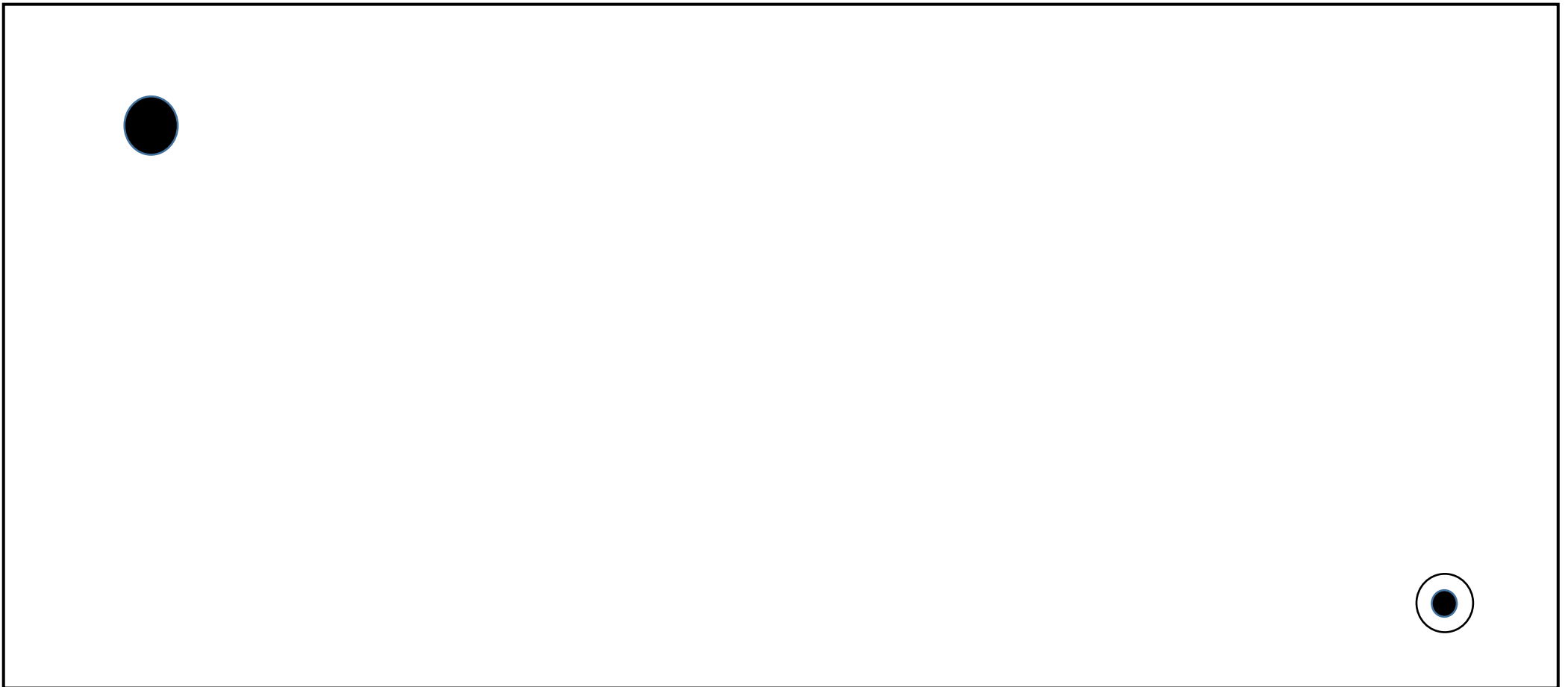
Ervaringen



Migratieproces (nu)



Migratieproces (Ideaal)



Stakeholders

Functie

Actie

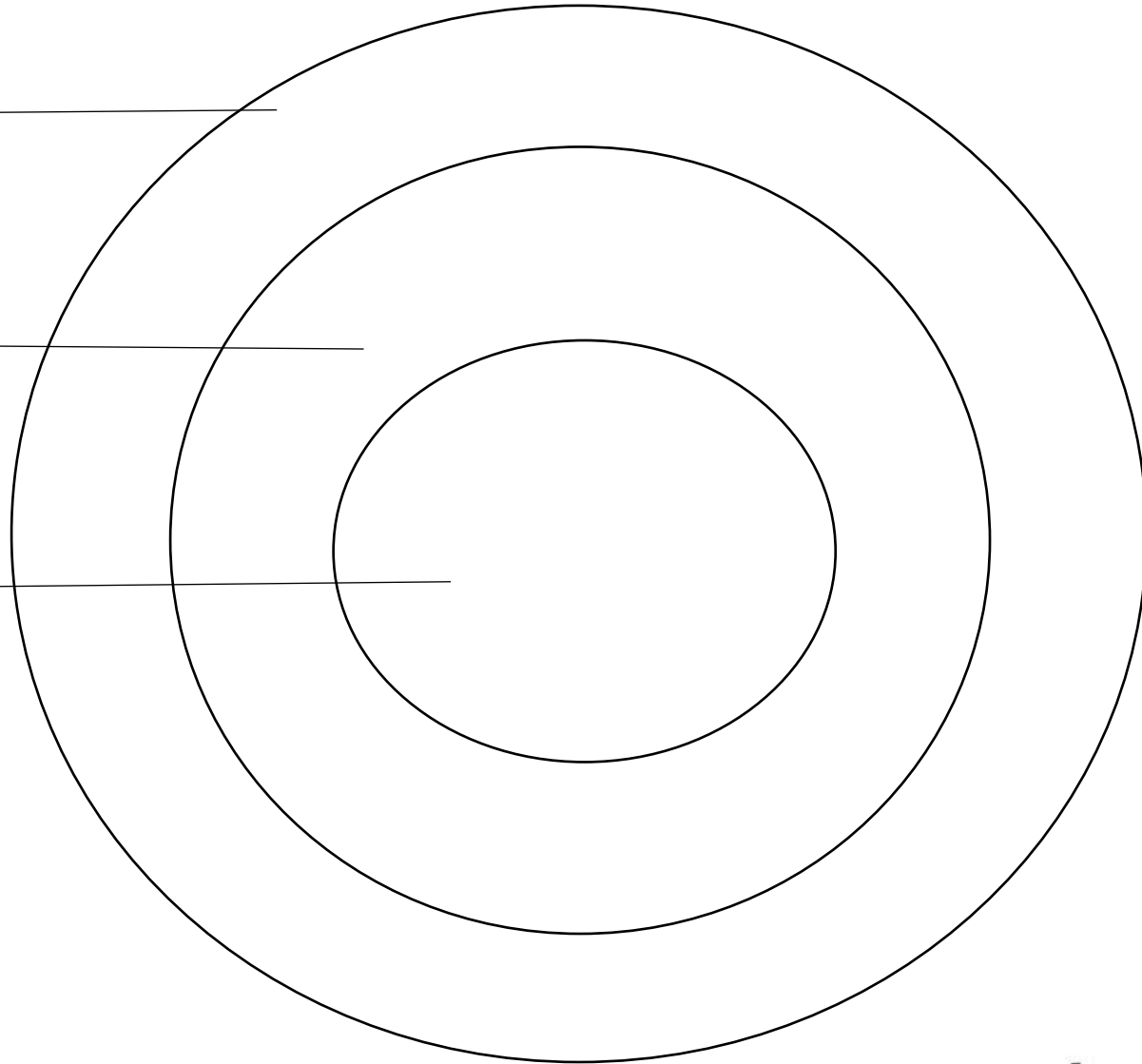
Opmerking

Stakeholders

Informeren

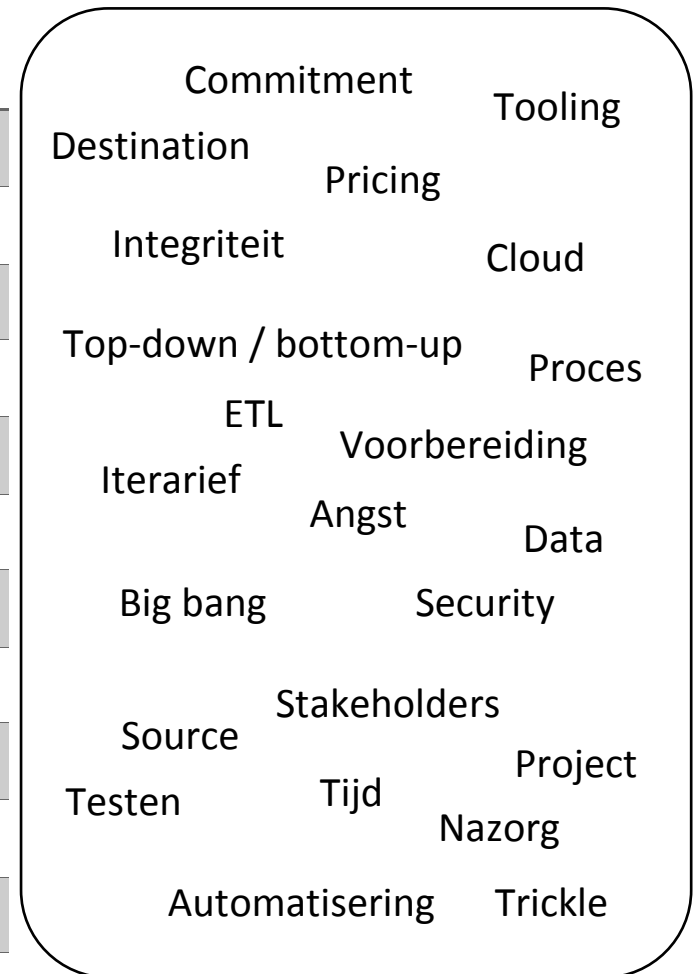
Meedenken

Meebeslissen



Valkuilen

Valkuil/probleem Tegenmaatregel/oplossing Fase



Nazorg

Wat moet er qua testen en toetsen gebeuren volgens jou?

Welke zaken horen niet meer bij een migratie?

Wanneer is een migratie klaar?

Wanneer is een migratie succesvol?

Welke zaken horen nog meer thuis bij de nazorg van een migratieproject?

Tips & Tricks (Aanvullende informatie)

Uitwerkingen interviews met consultants van pixel**zebra** omtrent datamigratie.

Onderwerpen / vragen:	Debbie Rhebok (Senior Consultant)	Tim Willems (Consultant)
Ervaring m.b.t. datamigratie	Als projectmanager / consultant tijdens migraties. Als businessanalist voorafgaand aan migraties. Type projecten: Modules uitbreiden via database integratie; Bij Axo Nobel op internationaal niveau Excel bestanden migreren naar Dynamics CRM Online. Verantwoordelijkheden: Meetings / dagelijks contact met stakeholders; Controle documentatie	Meegewerkt aan migratie van CRM4 naar CRM Online. Voornamelijk aan de business kant, requirements vastleggen. De omgeving had veel maatwerk, veel aparte rollen. Het project kende veel business requirements. Officiële rol was dat van business owner.
Advies m.b.t. mijn migratieproces	Gebruik Biztalk / een feed setup document tijdens de uitvoeringsfase. Vergeet de trickles na het migreren niet. Zorg dat de user acceptance tests voorafgaand aan de uitvoeringsfase al opgesteld zijn. Vergeet niet dat een migratie ook verkocht moet worden voordat je kan migreren.	Zorg voor rollback mogelijkheden, met name bij trickle migraties. Doe aan data cleansing. Bepaal de functionaliteit van de voren en prioriteer deze. Communiceer duidelijk naar de stakeholders. Clean de metadata ook voorafgaand aan de migratie.
Belangrijke stakeholders tijdens datamigratie	Meebeslissen: - Eindgebruikers; - Expert bronomgeving; - Expert doelomgeving; Meedenken: - Marketing & Sales; Informereren: - Executives; - Programmanager; Projectmanager speelt een rol maar staat buiten de bovengenoemde groeperingen.	Meebeslissen: - Eindegebruikers; - Product owner; Meedenken: - Marketing / service; - CRM specialist; - IT-specialist Meedenken: - IT- specialist; - Eindgebruikers;
Valkuilen	- Geen verwachttingsmanagement van de eindgebruikers; - Geen Use cases vooraf aan migratie opgesteld; - Roles & Responsibilities niet vastgelegd; - Nalatigheid rondom documentatie;	- Geen rekening houden met externe stakeholders; - Slecht versiemangement; - Geen data cleansing; - Onrealistische tijdslijn stellen; - Tegenstrijdige belangen niet managen;

	- Geen duidelijke afspraken over werkzaamheden na afloop van de migratie; - Geen overdracht naar support; - Geen data cleansing;	- Slechte communicatie binnen het project.
Wat moet er qua testen en toetsen gebeuren?	- Budget vrijmaken voor testen; - Beschikbaarheid bepalen van klant; - Verantwoordelijkheden vastleggen; - Concreet noemen in de offerte; - Tijd maken voor het testen;	- Gebruikers met het nieuwe systeem 'laten spelen'; - Steekproef acceptatietest; - Functionaliteit testen; - Bugs / resultaten vastleggen;
Welke zaken horen niet in een migratie?	- Scoping; - Extreme mate van documentatie.	- Excel lijsten vergelijken (dit garandeert geen integere data);
Wanneer is een migratie klaar?	Decharge.	Als alle data over is.
Wanneer is een migratie succesvol?	Als alle tests doorstaan zijn.	Als de omgeving functioneel werkt / alle data over is.
Welke zaken horen nog meer thuis bij de nazorg van een migratieproject?	- Support; - Touchpoints opstellen met klant; - Up sell momenten.	- Trickle achteraf; - Auditing overzetten (kan niet gemigreerd worden).
Tip & Tricks	Bouw een band op met de klant. Wees open en eerlijk over alles. Toon good will. Zorg dat documenten online beschikbaar zijn.	Zorg voor software die helpt bij het registreren / delen / verhelpen van bugs.

Dit model toont de stappen die uitgevoerd moeten worden om de data te migreren indien er gebruik gemaakt wordt van mijn migratieproces. De kleurcodering representeert de sequentie binnen de migratiestappen. De kolommen representeren de stappen zelf.

