

Een generieke oplossing voor acceptatie en implementatie van informatiesystemen

Status: Definitief

Versie: 1.00

Auteur: Roel Ditters (1126237)

Datum: 15/08/2005

1^{ste} examiner: Liesbeth Nederlof

2^{de} examiner: Peer van de Sanden

SELEKT MAIL

Da's andere post

Een generieke oplossing voor acceptatie en implementatie van informatiesystemen

Technisch bedrijfskundig onderzoek van Roel Ditters
in opdracht van het Selekt Mail Nederland

Opdrachtgever:
Dhr. H. van Raalte

1^{ste} examiner:
Mevr. L. Nederlof

2^{ste} examiner:
Dhr. P. van de Sanden

Projectuitvoerder:
Dhr. R. Ditters, 1126237

Technische Bedrijfskunde, Hogeschool van Utrecht
Utrecht, 15 augustus 2005

Niets uit dit rapport mag worden **vermenigvuldigd en/of** openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch of op welke andere **wijze** dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.
© 2005. Utrecht

Voorwoord

Begin 2001 heb ik ervoor gekozen om de opleiding Technische Bedrijfskunde aan de Hogeschool van Utrecht te gaan volgen. Ik ben deze opleiding gaan volgen, omdat het idee van de alom bekende helikopterviewme erg interessant leek. Want ieder proces binnen een bedrijf is verschillend en dient op een andere manier aangepakt te worden voor verbetering. En **nu**, vier jaar later, na eerst drie jaar theorie en een jaar praktijk kan ik concluderen dat mijn keuze om deze opleiding te gaan volgen de juiste is geweest. Door het toepassen van de verschillende aangeleerde methoden kon ik de processen tijdens mijn afstuderen goed overzien en komen tot een goed eindresultaat.

Als laatste "test" ligt er voor u het onderzoeksrapport wat aanbevelingen geeft voor verbetering van het accepteren en implementeren van nieuwe informatiesystemen binnen Selekt Mail Nederland.

Graag wil ik alle personen bedanken, die op welke wijze dan ook hebben bijgedragen aan het tot stand komen van dit rapport. Verder wil ik de volgende personen nog in het bijzonder bedanken:

- Liesbeth Nederlof, eerste examiner Hogeschool van Utrecht
- Henk van Raalte, hoofd ICT Selekt Mail Nederland
- René Martina, medewerker ICT Selekt Mail Nederland
- Farid van Arkel, medewerker ICT Selekt Mail Nederland

Roel Ditters

Utrecht, 15 augustus 2005

Management samenvatting

Selekt Mail Nederland is een dynamisch en snelgroeiend Nederlands postbedrijf met een 100% landelijk dekkend netwerk. Selekt Mail Nederland is opgericht in 2002 als joint venture tussen Deutsche Post World Net en Wegener N.V. Met als doel een serieuze concurrent te zijn van TNT Post wanneer de postmarkt in 2007 geheel geliberaliseerd wordt. Momenteel vallen alle niet-inhoudsgelijke poststukken met een gewicht tot 100 gram per poststuk buiten de dienstverlening omdat dit segment van de postmarkt nog niet geliberaliseerd is.

De volgende probleemstelling is gedefinieerd: de afdeling ICT van Selekt Mail Nederland heeft geen duidelijk omschreven acceptatie en implementatieplan voor nieuwe of vernieuwde software, waardoor achteraf uiteenlopende problemen binnen het productieproces ontstaan. Met daarbij de volgende opdrachtomschrijving: hoe kan Selekt Mail Nederland de juiste invulling geven aan een generieke, maar vooral bij het bedrijf aansluitende, aanpak voor acceptatie en implementatie van computersoftware.

Om tot de aanbevelingen te komen binnen dit kader, is er een onderzoeksmodel gebruikt waarbij de volgende methoden en technieken een grote rol hebben gespeeld. Allereerst is er een vooronderzoek gedaan in de vorm van desk research. Om zo te achterhalen wat er zoal speelt binnen de organisatie. Vervolgens is er gestart met een literatuur onderzoek naar het accepteren en implementeren van informatiesystemen. Waarna er observatie heeft plaatsgevonden bij drie verschillende acceptatietesten binnen Selekt Mail Nederland en als laatste zijn zes medewerkers geïnterviewd naar hun bevindingen tijdens het accepteren en implementeren van informatiesystemen binnen Selekt Mail Nederland.

Hieruit kwam naar voren dat de problemen werden veroorzaakt omdat er weinig tot geen structuur zit in het accepteren en implementeren van informatiesystemen binnen Selekt Mail Nederland. De problemen zijn onderverdeeld in vier aandachtspunten:

- Mens: alle menselijke aspecten waardoor problemen ontstaan binnen het proces
- Methode: alle problemen die ontstaan doordat er geen juist gebruik wordt gemaakt van handelingen en procedures
- Communicatie: hieronder vallen alle problemen die ontstaan door nalatige communicatie binnen de organisatie
- Materiaal: alle problemen die zijn ontstaan omdat beschikbare materialen niet aanwezig zijn

Om structuur aan te brengen in het acceptatie en implementatieproces, waren er drie mogelijkheden. De eerste optie is om gebruik te maken van een standaard testtool. Nadeel hiervan is dat deze altijd alleen voor het acceptatieproces zijn gemaakt, en dat er voor het implementeren een andere oplossing dient te komen. Selekt Mail Nederland wilde nu juist alles in een keer afvangen waardoor deze optie afviel.

De tweede optie is een eigen ontworpen informatiesysteem via intranet waar alle informatie in wordt opgeslagen in een database. Als alle activiteiten zijn doorlopen, kan er een document gegenereerd worden waar alle informatie gestructureerd instaat. Helaas heeft Selekt Mail Nederland als snel groeiend bedrijf nog geen intranet waardoor deze optie ook afviel.

De derde optie was een draaiboek waarin de belangrijkste aspecten van het accepteren en implementeren van informatiesystemen terug zouden komen. Het draaiboek bleek uiteindelijk het best realiseerbaar bij de invulling van een generieke, maar vooral bij het bedrijf aansluitende, aanpak voor acceptatie en implementatie van informatiesystemen. Wel moet hierbij worden aangetekend dat als Selekt Mail Nederland een intranet in gebruik gaat nemen dat het aanbevolen wordt om het draaiboek dan alsnog om te zetten naar een informatiesysteem omdat dit makkelijker in gebruik is en voor minder verwarring kan zorgen (met een Word-document waar meerdere mensen in werken kan het voorkomen dat er verschillende versies in het bedrijf rondgaan). Het door de manager ICT goedgekeurde draaiboek is bijgevoegd als los document.

Zoals aangegeven is het draaiboek wel goedgekeurd door de manager ICT en zal ook worden gebruikt bij de eerstvolgende change, maar er wordt wel aangeraden om het draaiboek en het nieuwe change proces alsmaar te verbeteren aan de hand van de kwaliteitscirkel van Deming. Dit omdat het draaiboek is opgesteld aan de hand van theorieën, en nog niet eerder is gebruikt in de praktijk.

De kosten van de huidige situatie en nieuw situatie staan weergegeven in onderstaande tabel, waaruit opgemaakt kan worden dat de directe baten rond de € 2f.000,00 liggen. Dit is ongeveer 4,7% van de totale investeringsbegroting over 2006.

Directe kosten huidige situatie		Directe kosten nieuwe situatie	
		Kosten stagiair	€ 3.500,00
Herstelkosten ontwikkelaar	€ 46.831,33	Herstelkosten ontwikkelaar	E 15.106,88
Communicatie	E 1.700,00	Communicatie	E 548,39
Productie uren verlies	E 18.000,00	Productie uren verlies	E 5.806,45
		Extra kosten ICT	E 16.100,42
		Extra kosten SMN	E 4.636,92
Kosten huidige situatie	€ 66.531,33	Kosten nieuwe situatie	E 45.699,06

1 Inhoudsopgave

2	Inleiding.....	8
3	Afstudeeropdracht	9
4	Methoden en technieken	10
4.1	Onderzoeksmodel.....	10
4.2	Vooronderzoek.....	10
4.3	Literatuur onderzoek.....	10
4.4	Observatie	11
4.5	Interviews.....	11
5	Selekt Mail Nederland	12
5.1	Organisatie	12
5.2	Primaire bedrijfsproces.....	16
5.3	ISO 9001.....	19
5.4	Producten	20
5.5	Concurrenten in de postmarkt.....	21
5.6	Markt segmentatie.....	22
5.7	Liberalisering van de postmarkt.....	23
6	Theorie testen en implementeren	24
6.1	Testen.....	24
6.1.1	Doel van het testen.....	24
6.1.2	Testsoorten	25
6.2	Testaanpak TMap.....	26
6.3	Implementeren.....	27
6.3.1	Regatta-model.....	27
7	Praktijk.....	30
7.1	Huidige change proces.....	30
7.2	Geconstateerde problemen.....	33
7.2.1	Observeren.....	33
7.2.2	Interviews.....	34
7.3	Oorzaak gevolg diagram	35
8	Aanbevelingen.....	37
8.1	Conclusie.....	37
8.2	Draaiboek.....	38
8.2.1	Aanpak.....	38
8.2.2	Opstellen acceptatie en implementatieplan.....	39
8.2.3	Opstellen en uitvoeren acceptatietest.....	39
8.2.4	Acceptatieformulier	40
8.3	Implementatieplan	41
8.4	Kosten en baten.....	45
9	Verklarende woordenlijst.....	46
10	Literatuurlijst.....	49
11	Appendix A. Interviews.....	50
11.1	Interviewschema I	51
11.2	Interviewschema II	53
11.3	Interviewschema III	55
11.4	Interviewschema IV	57
11.5	Interviewschema V	59
11.6	Interview VI.....	61

12	Appendix B. Wijzigingsformulier.....	63
13	Appendix C. Change proces	64
14	Appendix D. Investeringsbegroting informatiesystemen	67
15	Appendix E. Kosten en baten analyse	68

2 Inleiding

Dit onderzoeksrapport is geschreven naar aanleiding van mijn afstudeeropdracht bij Selekt Mail Nederland. Hieronder wordt in het kort aangegeven welke facetten er in welke volgorde worden besproken.

Allereerst wordt in hoofdstuk 3 weergegeven waar het allemaal om begonnen is, de afstudeeropdracht. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de gebruikte methoden en technieken uiteengezet.

Hoofdstuk 5 geeft inzicht in het bedrijf **Selekt** Mail Nederland, door achtereenvolgens een aantal onderwerpen te bespreken. Allereerst komt de organisatiestructuur aanbod, waarna het primaire proces uit een wordt gezet. Vervolgens komen **de** producten, concurrenten en de marktsegmentatie op de postmarkt aan de orde.

In hoofdstuk 6 worden de gebruikte theorieën **TMap** en Regatta besproken welke zijn gebruikt om tot aanbevelingen te komen. Hoofdstuk 7 geeft het daadwerkelijke onderzoek door de gebruikte methoden en technieken uit te werken.

Hoofdstuk 8 geeft een overzicht van de conclusies en aanbevelingen, het implementatieplan en een overzicht van de kosten en baten.

Verder zijn er nog enkele ondersteunende hoofdstukken, in hoofdstuk 9 wordt een verklarende woordenlijst gegeven, hoofdstuk 10 geeft de literatuurlijst weer en de overige hoofdstukken zijn de bijlagen om het onderzoek compleet te maken.

3 Afstudeeropdracht

In dit hoofdstuk staat de afstudeeropdracht zoals deze is opgesteld aan het begin van mijn afstudeerperiode en is goedgekeurd door de examencommissie, de eerste- en tweede examinerator.

Situatieomschrijving

Selekt Mail Nederland is een startend, snel groeiend postbedrijf. Er zijn ongeveer 100 medewerkers in vaste dienst en Selekt Mail Nederland heeft rond de 7000 postbezorgers die per poststuk uitbetaald worden. Het bedrijf bevindt zich in een sterk concurrerende, en veranderde markt. Voor de ondersteuning van de bedrijfsprocessen wordt o.a. gebruik gemaakt van, in eigen opdracht ontwikkelde, computersoftware. Deze software is net als het bedrijf regelmatig aan veranderingen onderhevig. Vernieuwingen en aanpassingen worden doorgevoerd omdat oudere versies niet meer toereikend zijn. De nieuwe versies van de software worden vrijwel direct **geïmplementeerd** zonder eerst een acceptatie- en implementatieplan te volgen. Dit leidt nogal eens tot wrijving binnen de organisatie, doordat de nieuwe software verstoringen veroorzaakt in het productieproces.

Probleemstelling

De afdeling ICT van Selekt Mail Nederland heeft geen duidelijk omschreven acceptatie- en implementatie plan voor nieuwe of vernieuwde software, waardoor achteraf uiteenlopende problemen binnen het productieproces ontstaan.

Opdrachtoomschrijving

Hoe kan Selekt Mail Nederland de juiste invulling geven aan een generieke, maar vooral bij het bedrijf aansluitende, aanpak voor acceptatie en implementatie van **computersoftware**.

De opdracht, bestaat uit de volgende deelopdrachten:

- Algemene bedrijfsbeschrijving
- Globale beschrijving primaire bedrijfsproces met raakvlakken van ondersteunende computersoftware
- Beschrijving changeproces, waarbinnen acceptatie en implementatie vallen
- Inventariseren en aandragen van meerdere oplossingsvoorstellen
- Implementatievoorstel

Afbakening

- Implementatie behoort niet tot de facetten van dit onderzoek
- Het project heeft alleen betrekking op het changeproces van Selekt Mail Nederland, andere (ICT) processen worden buiten beschouwing gelaten. Het changeproces is het wijzigingsproces van computersoftware van de aanvraag tot de implementatie ervan

Beschrijving van de interdisciplinaire aspecten met toelichting

- Management en organisatie; bedrijfsbeschrijving **opstellen**, procesbeschrijving maken met behulp van een stroomdiagram, een oorzaak-relatiediagram opstellen aan de hand van het probleem. Wie hebben er in de organisatie te maken met de wijziging en wat **verandert** er voor de organisatie en het management
- Informatica; acceptatie- en implementatieplan voor nieuwe computersoftware opstellen aan de hand van o.a. het Test Management Approach, Test Process Improvement en het **regatta**-model). Welke verschillende testsoorten zijn er voor computerprogramma's en welke zijn er relevant, wanneer komt een computerprogramma door de acceptatietest en wanneer kan het computerprogramma geïmplementeerd worden?
- Kwaliteit; oplossingen dienen binnen de gestelde normen van kwaliteitszorg van Selekt Mail Nederland te vallen. Aan bod komen onder andere: de kwaliteitscirkel van Deming en **ISO 9001** en hoe kan de kwaliteit van de dienstverlening verbeterd worden door een **acceptatie**- en implementatieplan voor computersoftware

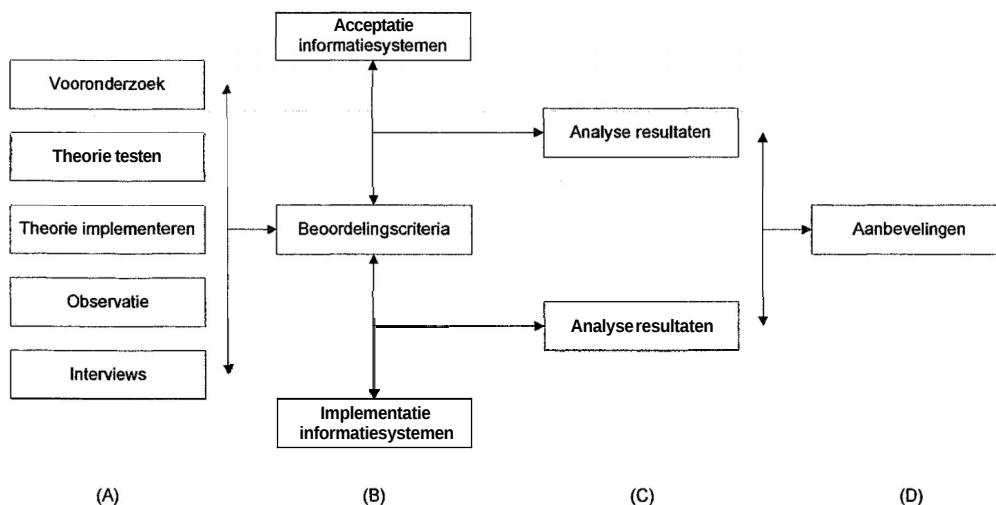
4 Methoden en technieken

In dit hoofdstuk zal allereerst het **onderzoeksmodel** besproken worden en vervolgens komen de methoden en technieken aanbod die zijn gebruikt bij dit praktijkgerichte onderzoek.

4.1 Onderzoeksmodel

Het onderzoeksmodel¹ is een schematische weergave van het doel van onderzoek en de globale stappen die gezet moeten worden om dit doel te bereiken. Het doel van dit onderzoek is het doen van aanbevelingen voor een generieke, maar wel bij het bedrijf aansluitende, aanpak voor acceptatie en implementatie van informatiesystemen.

In wezen wordt het onderzoeksmodel van achter naar voren doorlopen. Allereerst wordt er in één of twee woorden het doel (D) kernachtig omschreven. Vervolgens worden de onderzoeksobjecten vastgesteld (B) en in het midden daarvan de onderzoeksoptiek (B). Als laatste worden de methoden en technieken (A) bepaald om tot de onderzoeksoptiek te komen.



Figuur 1. Schematische weergave van het onderzoeksmodel

Verwoord zien de in het onderzoek te zetten stappen er als volgt uit. Na het gebruik van de gekozen methoden en technieken (A), wordt beoordeeld welke informatie relevant is voor het verdere onderzoek (B). Waarna moet worden geanalyseerd (C) op welke manier er aanbevelingen gedaan kunnen worden om tot een bij het bedrijf aansluitende aanpak voor acceptatie en implementatie van informatiesystemen te komen (D).

4.2 Vooronderzoek

Voordat er met het daadwerkelijke onderzoek is begonnen, heeft er als eerste een vooronderzoek plaats gevonden in de vorm van desk research. Tijdens dit vooronderzoek heeft er allereerst een verdieping in het bedrijf, Selekt Mail Nederland, plaatsgevonden om zo een goede indruk te krijgen van wat het bedrijf doet en hoe het primaire proces in elkaar steekt. Vervolgens is de postmarkt in kaart gebracht door middel van interne documenten en het internet. Hoofdstuk 5 laat zien wat er uit het vooronderzoek aan relevante informatie is gekomen.

4.3 Literatuur onderzoek

Na afronding van het vooronderzoek is een traject van literatuuronderzoek gestart. Al snel bleek dat het accepteren en implementeren van informatiesystemen beide een vak apart zijn. Maar na de boeken TMap en Regatta van Sogeti geraadpleegd te hebben, kon geconcludeerd worden dat er genoeg informatie voor handen was waarmee een aantal aanbevelingen gedaan konden worden. Dit literatuuronderzoek heeft meer tijd gekost dan verwacht was, waardoor de vooraf gemaakte planning niet meer klopte. Hoofdstuk 6 geeft in het kort weer welke theorie er achter het testen en implementeren van informatiesystemen schuil gaat.

¹ P. Verschuren en H. Doorewaard, Het ontwerpen van een onderzoek, 3^{de} druk 2000

4.4 Observatie

Tijdens het onderzoek zijn er verschillende nieuwe informatiesystemen in gebruik genomen en ontwikkeld. Omdat het zeer nuttig leek om mee te werken aan het testen van informatiesystemen, is er aan 3 verschillende systemen meegewerkt. Dit waren de bezorgersbank, **SMIndexeer** en **ProMoBase**. Wat al snel opviel was dat er maar weinig structuur viel te bekennen in het testen van deze systemen en vanuit het literatuuronderzoek was bekend dat zonder structuur het accepteren en implementeren vaak verkeerd loopt. In hoofdstuk 7 zal nog in het kort teruggekomen worden op de testervaringen.

4.5 Interviews

De laatste genomen stap in het verkrijgen van de informatie, die nodig is voor het geven van aanbevelingen was het afnemen van interviews. Om tot een goed inzicht te komen welke problemen zich voordoen bij het accepteren en implementeren van informatiesystemen binnen Selek Mail Nederland, zijn 6 medewerkers van SMN geïnterviewd en naar hun ervaringen gevraagd.

Voor het interview is ervoor gekozen om gebruik te maken van een semi-gestructureerd mondeling interview omdat de vragen een mix zijn van gesloten en open vragen zodat er ook doorgevraagd kan worden wanneer dit nodig is. De respondenten verschaffen een diversiteit van informatie en deze informatie kan worden vergeleken met andere respondenten op een relatief snelle wijze. De interviewschema's staan in appendix **A** en zijn uitgewerkt in hoofdstuk 7.

5 Selekt Mail Nederland

Selekt Mail Nederland (SMN) is in november 2002 opgericht vanuit de overtuiging dat postbezorging flexibeler, servicegericht en voordeliger kan. Selekt Mail Nederland is opgericht als een joint venture tussen Deutsche Post World Net (51%) en Wegener N.V. (49%). Er wordt nauw samengewerkt met zustermaatschappijen Selektvracht (pakketbezorging), Interlanden (huis-aan-huis verspreiding en ongeadresseerde post) en Deutsche Post Global Mail (internationale post). Voor bezorging in postbussen werkt Selekt Mail Nederland sinds 1 oktober 2003 samen met MailMerge. MailMerge heeft een dekkingsgraad van 93% waardoor de overige 7% van de postbussen door Koninklijke TNT Post² bezorgd wordt. In onderstaand figuur staat weergegeven dat SMN een totaalaanbieder is van postproducten in binnen- en buitenland.

		Mail		Express
		Geadresseerd	Ongeadresseerd	
Binnenland	Huis-adressen	SELEKT MAIL NEDERLAND	InterLanden 	SELEKT VRACHT
	Postbussen			
Inter-nationaal				

Figuur 2. SMN als **totaalaanbieder** van postproducten in binnen- en buitenland

Selekt Mail Nederland is een dynamisch en snelgroeiend Nederlands postbedrijf met een 100% landelijk dekkend netwerk en is hard op weg een stevige positie te verwerven op de Nederlandse postmarkt. Hiervan is een groot deel sinds 2000 opengesteld voor nieuwe concurrerende marktpartijen en op 1 april 2007 wordt de Nederlandse postmarkt geheel geliberaliseerd. Hierbij richt SMN zich op verspreiding van geadresseerd drukwerk in de segmenten business-to-business en business-to-consumer.

Missie

Erkenning als dé andere mogelijkheid voor postbezorging in Nederland en een marktaandeel van 10 tot 20% in drie tot vijf jaar na de start.

Doelstelling

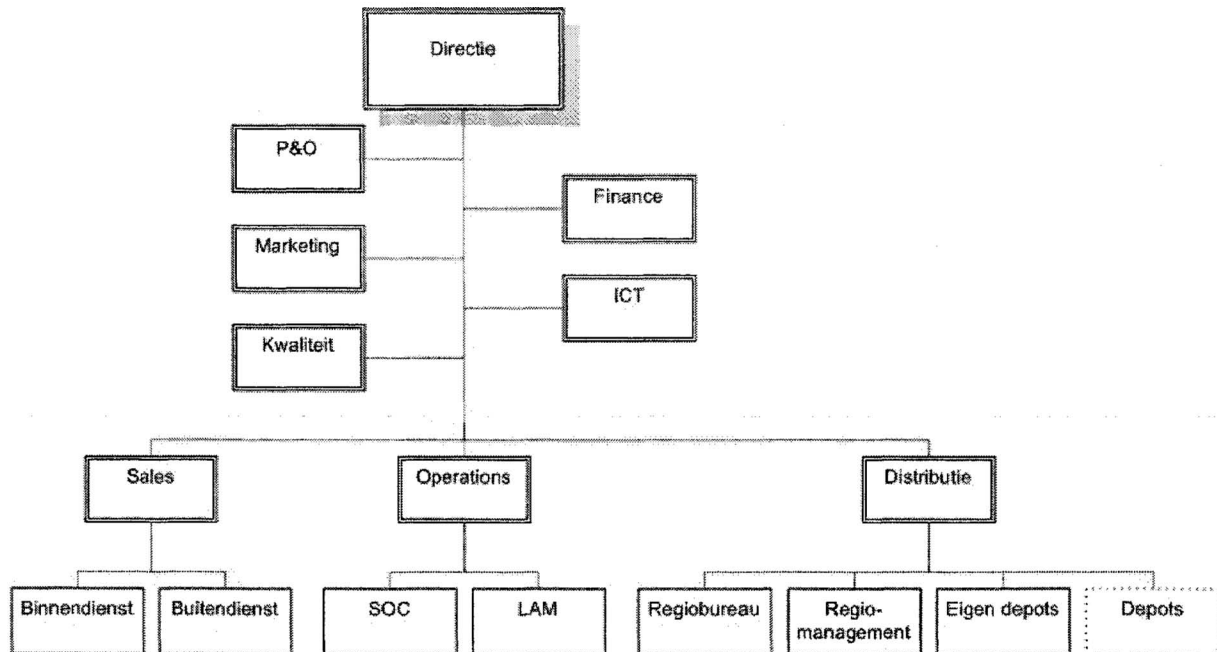
Selekt Mail Nederland gelooft dat goede kwaliteit samengaat met een scherpe prijs. En doet er alles aan om zoveel mogelijk tegemoet te komen aan de eisen die de markt stelt aan moderne postbezorging. Service en efficiënte postbezorging staan daarom hoog in het vaandel.

5.1 Organisatie

In Nederland heeft SMN ± 7000 bezorgers, deze bezorgers zijn niet in vaste dienst van SMN maar worden per poststuk uitbetaald. De uitbetaling per poststuk is afhankelijk van het gewicht van het poststuk en de afstand tussen de brievenbussen (opgedeeld in landelijk, half stedelijk gebied en stedelijk). De bezorgers halen de gesorteerde post op bij een van de ongeveer 110 depots. Hiervan zijn 6 depots eigen vestigingen: Almere, Amersfoort, Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht. Alle andere depots zijn zelfstandig en hebben meestal een ander primair bedrijfsproces en doen postbezorging erbij als extra inkomstenbron. Bij Selekt Mail Nederland zijn ongeveer 100 vaste medewerkers werkzaam.

² De jaarlijkse Algemene Vergadering van Aandeelhouders (AVA) heeft op 7 april 2005 de verandering van de statutaire naam van TPG N.V. in TNT N.V. goedgekeurd.

Het bedrijf is opgedeeld in 5 ondersteunende afdelingen (P&O, Finance, Marketing, ICT en Kwaliteit) ten behoeve van het primaire proces (postbezorging) waar de drie afdelingen Sales, Operations en Distributie onder vallen. Hieronder staat in figuur 3 het organigram van de organisatie met daaronder een korte beschrijving van de afdelingen. Alleen de afdelingsbeschrijving van de afdeling ICT is uitgebreider omdat het onderzoeksrapport hiervoor bestemd is.



Figuur 3. Organigram Selekt Mail Nederland

P&O

De afdeling Personeel & Organisatie verzorgt onder meer de werving en selectie, doorstroom, ontslag en overige P&O-activiteiten en het opleveren van personeelsinformatie voor het management en de medewerkers.

Finance

De afdeling Finance zorgt voor de financiële afhandeling van alle gemaakte kosten, bijvoorbeeld voor ICT hulpmiddelen en personeel. Ook zorgt de afdeling Finance aan de hand van zogenaamde OBF'en, orderbegeleidingsformulieren, dat de juiste bedragen worden doorberekend aan de klanten en dat de bezorgers per poststuk, dat ze hebben bezorgd, worden uitbetaald.

Marketing

Op de afdeling Marketing is men bezig met productmanagement, het uitvoeren van marktanalyses en de ontwikkeling van de producten. Ook houdt men zich bezig met productcommunicatie van de producten. Verder worden er doorgaans marketingbeurzen en evenementen georganiseerd zoals de TeleCommerce Dagen (TCD) waar SMN ook een vaste plek inneemt. Ook sponsort SMN enkele toernooien en goede doelen waaronder het Wereld Natuur Fonds. Ook worden hier de advertenties gemaakt voor in de krant en de inhoud van de verschillende websites (selektnederland.nl en postcompact.nl).

ICT

De missie van de afdeling van ICT is: "Make *smart* use of *ICT*". Hierbij gaat de voorkeur uit naar een ICT organisatie met een beperkt aantal eigen kernmedewerkers en de inzet van externe leveranciers. Op deze wijze kunnen de kosten beheersbaar blijven en de kwaliteit van de dienstverlening gewaarborgd worden. Daar waar externe leveranciers voor een langere periode worden ingezet worden de onderlinge afspraken vastgelegd in de vorm van Service Level Agreements³.

³ Een Service Level Agreement (SLA) is een contract dat betrokken diensten specificeert, het overeengekomen serviceniveau, de omstandigheden waaronder de service geleverd wordt en de partijen die hierbij betrokken zijn. (Bron: J. van Bon, *IT Service Management, een introductie*, 3^e druk 2002).

Er zijn 3 vaste medewerkers op de afdeling ICT, met elk de volgende taken:

- Manager ICT; het op een adequate wijze organiseren van alle ICT werkzaamheden ter ondersteuning van de gehele organisatie. Dit afgezet tegen de strategie, doelstellingen van Selekt Mail Nederland en haar aandeelhouders
- ICT Delivery Manager; het doen leveren van ICT producten en diensten en het borgen van de kwaliteit van het gebruik hiervan
- ICT Systeem Beheerder; het doen beheren van informatiesystemen en ICT middelen en het implementeren van verbetervoorstellen op deze informatiesystemen en middelen

De afdeling ICT maakt gebruik van de volgende externe leveranciers:

- Siemens Nederland, Excellent Office, doel van de dienstverlening is de werkplekken en de daarbij behorende infrastructuur zodanig te beheren dat voldaan wordt aan de door Selekt Mail Nederland gestelde beschikbaarheidseisen. Siemens is eigenaar van de ICT-infrastructuur en verantwoordelijk voor het waarborgen van de omgevingscondities en het verlenen van toegang tot de ICT-infrastructuur aan Selekt Mail Nederland. Hieronder vallen de computers, software, opslag van documenten, e-mail faciliteiten, internettoegang, telefoon en ook niet onbelangrijk de ondersteuning van al deze onderdelen
- Siemens Nederland, Hosting⁴, Siemens host de applicaties ProMo en de Bundelwijzer voor Selekt Mail Nederland
- Pink Roccade, e-Modules hosting, de hosting en bijbehorende faciliteiten verzorgen voor het management informatiesysteem
- Forest & Fields, technisch applicatiebeheer en onderhoud van ProMo en de Bundelwijzer, dit rijt door Forest & Fields ontwikkelde applicaties voor SMN
- Getronics, zorgt voor alle bekabeling in de depots en het hoofdkantoor
- KPN, zorgt voor telefoon- en DSL aansluitingen in depots en hoofdkantoor
- Plexus ICT, Hosting, van alle websites die Selekt Mail heeft, waaronder postcompact.nl, selektmailnederland.nl en printjepost.nl

De afdeling ICT wil zorgen voor eenmalige vastlegging van gegevens en deze direct en overal beschikbaar maken. Hierdoor kan het primaire proces effectief en efficiënt verlopen. De hoofdwerkzaamheden die gedaan worden door de afdeling ICT zijn onder andere het behandelen van verstoringen, incidenten en problemen van gebruikers, de rechten van de gebruikers toekennen op het netwerk, het vaststellen van de informatie-eisen van gebruikers, het selecteren van leveranciers, ICT -en dienst opdrachten borgen tot de levering en implementeren van nieuwe informatiesystemen, het volgen van de ontwikkelingen in de postmarkt en de daaraan gerelateerde beschikbare ICT hulpmiddelen. Ook zorgt de afdeling ICT voor volledige begeleiding bij de inrichting van de IT infrastructuur van nieuwe depots.

Kwaliteit

De afdeling Kwaliteit is verantwoordelijk voor het op peil blijven van de kwaliteit van de dienstverlening. Van hieruit is onder andere de ISO-certificering gecoördineerd en worden er interne audits georganiseerd om te kijken of de ISO-certificering ook daadwerkelijk wordt nageleefd. Ook worden er steekproeven gecoördineerd die er wekelijks zijn om te kijken of de post ook daadwerkelijk is aangekomen op de te bezorgen adressen.

Sales

De afdeling Sales bestaat uit een binnendienst en een buitendienst. Op de binnendienst zijn de medewerkers gekoppeld aan een accountmanager (buitendienst). De binnendienst zorgt voor nieuwe klanten die zich aanmelden via telefoon, e-mail en via de website. Als een order minder dan 50.000 poststukken betreft, handelt de binnendienst zelf de order af en mocht het aantal poststukken boven de 50.000 uitkomen, dan wordt deze ondergebracht bij een accountmanager. Grote klanten die de afgelopen jaren zijn binnengehaald zijn: Wehkamp, Neckerman, Klingel, Bijenkorf, ECI, Wotters Kluwer en de Belastingdienst.

⁴ Hosting is een website op een server onderbrengen van een Internet Service Provider of een ander bedrijf.

De afdeling Sales heeft er in grote mate voor gezorgd dat Selekt Mail Nederland de snelle groei doormaakt waar ze nu in is beland. Tabel 1 laat de verdubbeling van verwerkte poststukken per jaar duidelijk zien.

Jaar	Aantal verwerkte poststukken (in miljoenen)
2002	27
2003	53
2004	100
2005 (t/m juni)	100
2005 (Prognose)	220

Tabel 1. Groei Selekt Mail Nederland

Operations

De afdeling operations bestaat uit 2 onderdelen:

- **SOC**; staat voor Sorteert en Overslag Centrum. In het SOC komt de te bezorgen post binnen alwaar het gesorteerd wordt en vervolgens wordt gedistribueerd naar de depots. Bij aanlevering op vrijdag wordt op maandag t/m woensdag bezorgd (A-slag) en van vrijdag op zaterdag naar de depots gebracht. Bij aanlevering op dinsdag wordt op donderdag t/m zaterdag bezorgd (B-slag) en van dinsdag op woensdag naar de depots gebracht. Alle te bezorgen post vanuit het hele land wordt hier opgeslagen, gesorteerd en vervolgens gedistribueerd naar het depot, waarvandaan de bezorgers de post gaan bezorgen.
- LAM; de afdeling Logistiek Account Management komt pas in actie nadat de acquisitie is aangegaan. Vanaf het moment dat de klant de Bundelwijzer gebruikt tot aan het moment dat de poststukken worden gedistribueerd naar de depots, is LAM ermee actief. Mochten er problemen zijn met de Bundelwijzer of de transport van de poststukken, zal LAM er alles aan doen om deze problemen te verhelpen. Ook kan de afdeling LAM zorgen voor pallets of rolcontainers om de post op te stapelen voor transport van de klant naar het SOC.

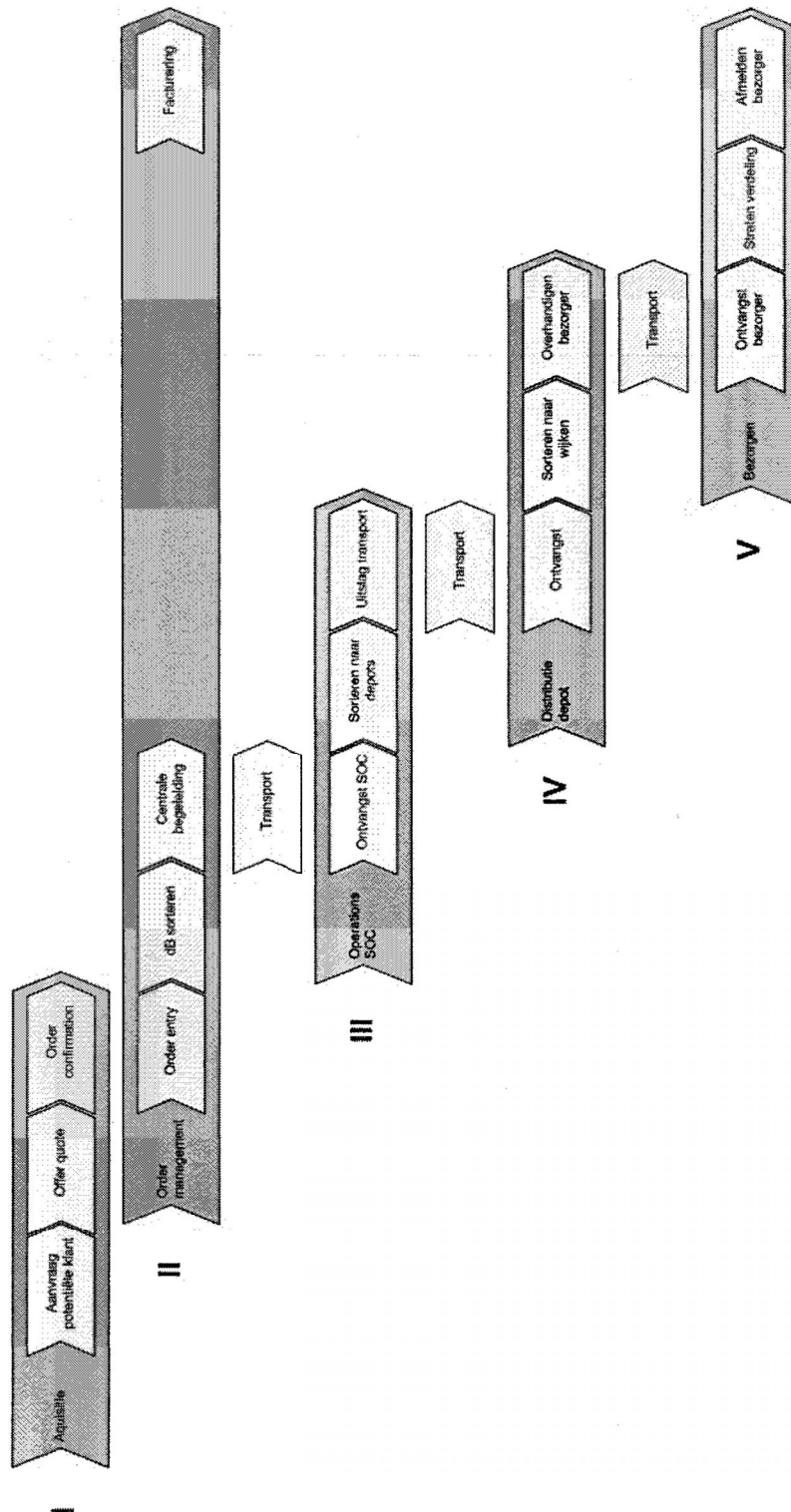
Distributie

De afdeling Distributie bestaat uit 4 onderdelen, te weten:

- Regiobureau; SMN heeft Nederland opgedeeld in 5 regio's. Iedere regio heeft een eigen regiomanager waar weer iemand binnen het regiobureau is gekoppeld als ondersteuning. De regiomedewerkers zijn er ter ondersteuning van de regiomanagers en de depots. De volgende werkzaamheden worden verricht: zorgen voor de advertenties voor de depots (als er bezorgers nodig zijn), de bestellingen van goederen voor hoofdkantoor en depots, geven depot wijzigingen aan en behandelen email en telefoon met vragen van deponhouders
- Regiomanagement; is het aanspreekpunt van de deponhouders en zorgt voor nieuwe depots en onderhoudt contacten met de bestaande depots. De regiomanager geeft een wijziging van een depot door aan het regiobureau waarvandaan een opdracht aan de afdeling ICT wordt gegeven om het depot van alle wenselijke ICT middelen te voorzien
- Eigen depots; SMN heeft 6 depots die ook daadwerkelijke eigen vestigingen zijn, te weten Almere, Amersfoort, Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht. De vestiging Utrecht zit onder het hoofdkantoor. Er zijn twee slag rondes bij SMN, de post van slag A komt aan op de depots op woensdag en de post van slag B komt aan op zaterdag. Als de post is aangekomen uit de SOC, wordt deze gesorteerd naar postwijk en vervolgens opgehaald door de bezorger (of naar de bezorger gebracht) van deze wijk en aan de ontvanger overhandigd. Ook zorgen de deponhouders voor het aannemen en ontslaan van de bezorgers
- Depots; rond de 100 depots zijn zelfstandig, en de deponhouders hebben ook meestal nog een ander primair proces. Verder worden hier dezelfde werkzaamheden verricht als bij de eigen depots

5.2 Primaire bedrijfsproces

Deze paragraaf laat zien hoe de primaire procesflow verloopt binnen **Selekt Mail Nederland**, van de acquisitie tot de bezorging van de poststukken door de bezorgers. Het primaire proces is opgedeeld in 5 subprocessen, te weten Acquisitie, Order management, Operations Sorteert en Overslag Centrum, Distributie depots en bezorgen. Allereerst staat in figuur 4 een schematische weergave van het primaire proces. Vervolgens wordt er per stap een beschrijving gegeven waarbij alleen wordt ingegaan op de globale processen.



Figuur 4. Primaire procesflow

Acquisitie

Aanvraag potentiële klant

Het proces begint met een aanvraag van een potentiële klant. In dit proces staat het inventariseren en registreren van de aanvraag van de (potentiële) klant centraal. Allereerst wordt er een inventarisatie gemaakt van de aanvraag van (potentiële) klant. Vervolgens wordt de aanvraag vastgelegd in **SalesForce**, een geautomatiseerd CRM-systeem⁵, en wordt de aanvraag toegedeeld aan een account manager voor behandeling van de aanvraag. Verdeling van aanvragen vindt plaats op basis van de branchebeschrijving van de accountmanagers en de regioverdeling van de account managers. Vervolgens wordt de aanvraag geregistreerd en gecategoriseerd in een offerteoverzicht.

Offer quote

Doel van het proces "offer quote" is: het opstellen en uitbrengen van een offerte om te komen tot uitbreiden of continueren van samenwerking aangaande distributie van nationaal geadresseerde post. Allereerst dient er een inventarisatie gemaakt te worden van de gegevens naar aanleiding van de aanvraag van de klant. De afwijkingen van de standaardwerkwijze worden vastgesteld en gecommuniceerd naar de operationele afdelingen LAM (Logistiek Account Management) en SOC (Sorteer en Overslag Centrum). Vervolgens wordt de offerte gecontroleerd en goedgekeurd.

Order confirmation

In het proces "order confirmation" gaat het **om** het schriftelijk vastleggen van afspraken waardoor samenwerking wordt gewaarborgd. De offerte wordt omgezet in een definitieve order / contractovereenkomst met alle gegevens uit de offerte. De contractovereenkomst dient vervolgens bevestigd en ondertekend te worden door de klant.

Order management

Order entry

Het proces "order entry" behoort eigenlijk bij het proces "order confirmation" en heeft dan ook als doel het schriftelijk vastleggen van afspraken waardoor samenwerking wordt gewaarborgd. Hier wordt de order geregistreerd in **ProMo**⁶ met onder andere de volgende gegevens: aantal poststukken, gewicht per poststuk, verspreidingslag (week en A of B-slag), klant en naam mailing. Vervolgens wordt er een orderbegeleidingsformulier (alle informatie die noodzakelijk is voor de order) opgesteld en wordt naar de afdeling Logistiek Account Management gestuurd, waardoor de ordergegevens hier bekend zijn.

dB sorteren

Het proces "dB sorteren" zorgt voor het verrijken (het bundelen van de poststukken) van de juiste data van de klant in overeenstemming met aantal te distribueren poststukken van de klant. Allereerst wordt de klant **geïnformeerd** over het bundelproces. Vervolgens dient de klant aan te geven wanneer deze van plan is de voorlopig verrijkte data te verstrekken, wat wordt geregistreerd in **ProMo**. Hierna stuurt de klant de verrijkte data door middel van de **bundelwijzer**⁷ naar de afdeling Logistiek Account Management vanwaar de data van de klant nogmaals wordt verrijkt en geoptimaliseerd, waarna het aanbiederingsnummer en sessienummer worden geregistreerd in **ProMo**.

Centrale begeleiding

De voornaamste zaak bij het proces "centrale begeleiding" is het plannen en begeleiden van de order voor levering van fysieke post conform levervoorwaarden. Allereerst controleert de afdeling LAM de ordergegevens aan de hand van het orderbegeleidingsformulier op volledigheid en registratie in **ProMo**. Als deze gegevens juist zijn, wordt de planning van de order afgestemd met de klant. Hier komen onder andere de volgende vragen aan bod; soort en aantal te gebruiken transporteenheden (aantal per soort), start productie fysieke mailing, begeleiding nodig bij productie fysieke mailingen (ja/nee; datum en tijd) en of er een terugkoppeling moet komen van eventueel foutpercentage. Hierna wordt er een voorlopige depotplanning opgemaakt door koppeling van verrijkte data aan order in **ProMo**. Vervolgens dient de order dagelijks gecontroleerd te worden op afwijkingen in de planning en dient de afdeling LAM dit af te stemmen met de afdeling Sales. De afdeling Sales registreert de herziene planning en stemt deze af met de Sorteer en Overslag Centrum manager.

⁵ CRM staat voor Customer Relationship Management. CRM is een werkwijze alsmede een technologie, waarbij het optimaliseren van alle contacten met de klant centraal staat (Bron: <http://nl.wikipedia.org>).

⁶ ProMo staat voor ProcesMonitoring-systeem waarmee de gehele poststroom van begin tot eind gevolgd kan worden.

⁷ De Bundelwijzer is de internetapplicatie van Selekt Mail Nederland voor eenvoudige verwerking van adresbestanden voor verzending van geadresseerde post.

Facturering

Doel van het proces "facturering" is: het opstellen en versturen van een correcte en volledige factuur aan de klant voor geleverde en afgesproken diensten en bijhorende prijsstelling. In figuur 4 is duidelijk te zien dat het proces facturering aan het eind van het primaire proces valt. Echter is ervoor gekozen om dit binnen ordermanagement te laten vallen waardoor dit proces nu al wordt besproken.

Allereerst dient de afdeling Finance een bestand te genereren door middel van **ProMo** en het orderbegeleidingsformulier. De factuur wordt gecontroleerd op volledigheid en correctheid conform afspraken uit orderbevestiging. Hierbij gaat het voornamelijk om de controle van de geleverde diensten, de aantallen en de prijsstelling. Vervolgens wordt de order in Exact ingevoerd en dient de factuur naar de klant gestuurd te worden.

Operations SOC

Ontvangst SOC

Bij de ontvangst van de poststukken in het SOC (Sorteer en Overslag Centrum) staat het ontvangen, controleren en verwerken van fysieke post centraal. De poststukken dienen op vrijdag aangeleverd te worden op het SOC voor de A-slag en op dinsdag voor de B-slag. Als de poststukken zijn aangekomen in het SOC, worden de fysieke poststukkengelost op de daartoe aangewezen plaats. Vervolgens wordt de vrachtbrief gecontroleerd op het aantal geleverde poststukken en worden de fysieke aanbiedings- en sessienummers (op palletkaarten) met aanbiedings- en sessienummers in **ProMo** vergeleken. Hierna wordt de ingangscontrole gestart door de registratie van onder andere de volgende gegevens van de order; naam van de mailing van de geleverde fysieke mailing, datum aflevering, verspreidslag, naam controleur en geplande oplage.

Als deze gegevens zijn doorlopen, worden de poststukken gewogen en geregistreerd in het ingangscontrole systeem om zo te achterhalen of ook de geplande oplage en het aantal stuks daadwerkelijk aanwezig zijn in het SOC. Hierna wordt er een controle uitgevoerd door middel van een steekproef om de poststukken te beoordelen op identificatie en verpakking op onder andere de volgende punten: goed verpakt, depotcode juist, bundels stevig gebundeld, logo "Bezorgd door Selekt Mail", depotcode vermeld en postcode vermeld. Als laatst wordt deze beoordeling geregistreerd in het geautomatiseerd ingangscontrolesysteem.

Sorteren naar depots

Doel van dit proces: sorteren voor distributie op depotniveau van fysieke mail. Allereerst dienen de fysieke poststukken van het weeggebied verplaatst te worden naar sorteergebied binnen het SOC alwaar de gebundelde poststukken van de verpakkingseenheid (bundel of doos) worden gehaald. Vervolgens wordt de bundel in de daarvoor bestemde transporteenheid (rolcontainer) van het depot geplaatst. Waarna de volle rolcontainer verplaatst wordt naar de transportplaats en de volle rolcontainer wordt geregistreerd in de uitslagcontrole.

Uitslag transport

Bij uitslag transport draait het om het registreren van de partij voor transport en deze klaar te zetten voor transport naar het juiste niveau.

Distributie depot

Ontvangst depot

Minimaal twee maal per week, gedurende de nacht, wordt de post vanuit het Sorteer en Overslag Centrum in Utrecht op de depots aangeleverd. Alle post moet in ieder geval voor 08:00 uur door de depots zijn ontvangen. Op basis van de rapportage ingangscontrole controleert het depot of het aantal rolcontainers en pallets die door het sorteercentrum zijn verstuurd op het depot zijn aangekomen. Aan de hand van de depotcodes die vermeld zijn op de palletkaarten kan gecontroleerd worden of de pallets op het juiste depot zijn afgeleverd. Zijn zowel de aantallen als bestemming van de ontvangen pallets / rolcontainers correct, dan kan gestart worden met de controle op juiste aanlevering van de individuele bundels.

Sorteren naar wijken

Na de eerste controle wordt de gebundelde post op looproute in gele Selekt Mail Nederland bakken gesorteerd, gebaseerd op de Bundelwijzer informatie die op de adresdrager is aangegeven. Tijdens deze sortering wordt nogmaals gecontroleerd of alle bundels voor het betreffende depot bestemd zijn.

Overhandigen bezorger

Nadat de post op looproute is gesorteerd, de planning voor de betreffende slag is uitgevoerd en de werkljsten zijn geprint zijn de standaard depot activiteiten uitgevoerd en kan in **ProMo** de depotplanning gereed worden gemeld. De post is nu klaar om overhandigd te worden aan de bezorger. Een depothouder kan de post ook bij de bezorger brengen, in het geval dat de depothouder de post bij de bezorger aflevert is het van belang er zeker van te zijn dat er op het afleveradres iemand aanwezig is die de post in ontvangst kan nemen. Voor schades **en/of** vermissingen van onbeheerd achtergelaten post wordt de depothouder aansprakelijk gehouden.

Bezorgen

Ontvangst bezorger

De bezorger krijgt een werkljst met daarop een werkljstnummer, de naam van de mailing, de klantnaam, aantal, stukgewicht en totaalgewicht van de order.

Straten verdeling

Na de ontvangst dient de bezorger de poststukken zelf nog sorteren naar straat alvorens hij de post kan gaan bezorgen.

Afmelden bezorger

Om tot vergoeding van **bezorg**- en depotactiviteiten over te kunnen gaan is het noodzakelijk dat deze in **ProMo** worden afgemeld. Dit afmelden kan doormiddel van de ProMoFoon. De ProMoFoon, is een speciaal opengesteld telefoonnummer waarop de bezorger met zijn **personeelsnummer** en werkljstnummer de post kan afmelden als deze bezorgd is. Een extra controle hierop aan het einde van de maand is noodzakelijk, aangezien de activiteiten die niet zijn afgemeld ook niet worden vergoed.

5.3 ISO 9001

Vanaf maart 2005 is **Selekt Mail Nederland ISO 9001:2000-gecertificeerd**. **ISO 9001**⁸ specificeert eisen voor een **kwaliteitsmanagement** systeem als een organisatie moet aantonen dat zij in staat is om producten te leveren die voldoen aan eisen van de klant en aan de van toepassing zijnde wet- en regelgeving alsmede de bedoeling heeft om klanttevredenheid te verhogen.

John Kuiper (directeur SMN) zegt hierover⁹: "Wij zijn bijzonder trots op het behalen van de **ISO**-certificering. Vanaf de start is de kwaliteit van de dienstverlening een prioriteit geweest. Het gaat tenslotte om iets bijzonders: post. Voor ons betekent dit erkenning dat onze werkzaamheden gericht zijn op voortdurende **kwaliteitsverbetering** in het algemeen en verbetering van dienstverlening aan onze klanten in het bijzonder. Bovendien is het een belofte aan onze relaties dat wij voortdurend onze focus richten op het thema kwaliteit en ook onze werkprocessen daarop inrichten."

Zoals ook hierboven wordt aangegeven door de directeur van SMN, John Kuiper, is kwaliteit van de dienstverlening erg belangrijk voor SMN. Een exacte definitie van het begrip kwaliteit is moeilijk te geven, maar ISO, International Organization for Standardization, hanteert de volgende definitie¹⁰: kwaliteit is het geheel van eigenschappen en kenmerken van een product of dienst dat van belang is voor het voldoen aan vastgestelde of vanzelfsprekende behoeften.

ISO is een organisatie waarbij bedrijven in 148 verschillende landen zijn aangesloten. Deze bedrijven **conformer**en zich aan **ISO-richtlijnen** bij de inrichting van hun organisatie. Een onafhankelijke rapporteur van **ISO** heeft de beschrijving en naleving van de werkprocessen op basis van deze normering gecontroleerd. De toekenning van het **ISO-certificaat** aan **Selekt Mail Nederland** betekent dat de werkprocessen zijn vastgelegd in procedures, deze procedures in de praktijk ook worden toegepast en tijdens de werkprocessen voortdurend naar mogelijke verbeteringen wordt gezocht. Dit is ook duidelijk te zijn binnen het primaire proces en de secundaire processen. Zoals nu ook dit onderzoek naar verbetering van het accepteren en implementeren van informatiesystemen.

⁸ Bron: <http://iso9000-2000.kwaliteit.nu>

⁹ Bron: <http://www.selekmailnederland.nl>

¹⁰ Bron: M. Pol, R. Teunissen en E. van Veenendaal, *Testen volgens TMap*, 2^{de} druk 2002

5.4 Producten

Selekt Mail Nederland kan zorgen voor de verspreiding van geadresseerd drukwerk met de volgende kenmerken:

- Oplage van ten minste 5000 stuks
- Maximaal gewicht van 2 kg per poststuk
- Maximaal formaat van 38 x 26,5 x 3,2 cm
- Niet-inhoudsgelijke poststukken met een gewicht tot 100 gram per poststuk vallen buiten de dienstverlening omdat dit segment van de postmarkt nog niet geliberaliseerd is

Binnen de dienstverlening van Selekt Mail Nederland kan de onderstaande verdeling van postsoorten gemaakt worden.

Direct Mail

Een belangrijk onderscheid tussen Nederland en diverse andere Europese landen is dat het Direct Mail (DM) segment hier volledig vrij is. DM is briefgeoriënteerd: het betreft vaak een brief met persoonlijke aanhef, al **dan** niet vergezeld van een brochure met antwoordformulier. Per poststuk is een beperkt aantal niet-gedrukte vermeldingen toegestaan, bijvoorbeeld om de mailing te personaliseren. DM is een verzamelnaam voor een grote hoeveelheid poststukken waarvan de inhoud vrijwel identiek is. Selekt Mail Nederland hanteert voor het aanbieden van DM een ondergrens van 5000 stuks. Voorbeelden van DM zijn catalogi, brochures, magazines, kalenders en verkoopbrieven.

Periodieken

Een periodiek is een tijdschrift dat minimaal driemaal verschijnt in een periode van 12 aaneengesloten maanden. De inhoud van het tijdschrift moet journalistiek van aard zijn. Verder moet er een planning zijn van de verschijningsfrequentie.

Sponsored magazines

Een sponsored magazine is een medium met een redactionele inhoud, dat gemaakt wordt in opdracht van derden voor marketing- **en/of** communicatiedoelinden. Een sponsored magazine moet minimaal tweemaal per jaar verschijnen en een jaarvolume hebben van ten minste 200.000 stuks.

Overige poststukken

Via diverse zustermaatschappijen kan Selekt Mail Nederland ook de bezorging van een aantal andere soorten post verzorgen:

- Internationale post, via DHL Global Mail
- Geadresseerde pakjes, via Selektvracht
- Huis-aan-huisverspreiding, via Interlanden

Selekt Mail Nederland onderscheidt de volgende 4 producten:

1. **PostModern**; bezorging van geadresseerde post en tijdschriften, overal in Nederland, vanaf 2500 poststukken per opdracht. Online snel, veilig en **efficiënt** bundelen met de Bundelwijzer
2. **GD-post**; 6D staat voor 'six digit'; dit verwijst naar de postcode. Met GD-post biedt Selekt Mail Nederland verzenders, zoals charitatieve organisaties en postorderaars, de mogelijkheid de bureaus van hun donateurs en klanten tegen goedkopere tarieven ook een mailing te sturen. Er is geen naam nodig in adressering, "aan de bewoners van" volstaat. Bezorging van geadresseerde mail en tijdschriften, overal in Nederland, vanaf 2500 poststukken per opdracht. Online snel, veilig en efficiënt bundelen met de Bundelwijzer
3. **PrintJePost**; nieuw ontwikkeld concept om snel, voordelig en effectief met relaties te communiceren door middel van online tools om zo een DM-kaart of DM-brief samen te stellen. Selekt Mail Nederland zorgt ervoor dat de mailing op tijd wordt gedrukt en verzonden en dat al vanaf 2 stuks
4. **PostCompact**; **PostCompact** staat voor bezorging van partijenpost tot 5000 stuks. Postcompact is ontwikkeld in samenwerking met MKB Nederland om op een gemakkelijke manier kleine partijen post in de buurt van de verzender te versturen. De verzender kan zijn **ongesorteerde** post aanleveren op het dichtstbijzijnde depot waar de poststukken worden gefrankeerd en gesorteerd door SMN

5.5 Concurrenten in de postmarkt

Tot de vrijgave van een deel van de postmarkt in 2000 had Koninklijke TNT Post het alleenrecht in de postmarkt. Maar sindsdien zijn er verschillende postbedrijven toegetreden tot de postmarkt waaronder Royal Mail, La Poste, Businesspost. Echter zijn er maar twee serieuze concurrenten sinds de gedeeltelijke opening van de postmarkt namelijk Sandd en Selekt Mail Nederland. In onderstaande tabel 2 staan de belangrijkste gegevens van de drie concurrenten in de postmarkt¹¹.

	Selekt Mail Nederland	TNT Post (TPG Post)	Sandd
Omzet 2004	€ 25 / 30 miljoen	€ 3,9 miljard (TNT Post)	€ 32 miljoen / prognose 2005 € 50 miljoen
Nettowinst 2004	onbekend	€ 667 miljoen (TNT Post, TNT Logistic en TNT Express)	€ 600.000
Marktaandeel 2004	± 4%	± 91%	± 5%
Marktaandeel 2005 (prognose)	± 8%	± 85%	± 7%
Poststukken 2004	100 miljoen	5,3 miljard	130 miljoen
Poststukken 2005 (prognose)	220 miljoen	Onbekend	210 miljoen
Marktsegmenten ¹²	B2B / B2C	B2B / B2C / C2B / C2C	B2B / B2C
Dekking (Nederland)	100%	100%	100%
Dekking (Buitenland)	100% (via Deutsche Post Global Mail)	100%	Niet
Dekking postbussen	100% (93% MailMerge en 7% TNT Post)	100%	100% vanaf 1 feb 2005
Opgericht	2002	1799, verzelfstandiging in 1989	1999 en in 2000 toegetreden tot postmarkt
Aantal postbezorgingen per week	2 slagen van 3 dagen	6	2 (dinsdag en vrijdag)
Aantal bezorgers	■ 7.000	■ 40.000	± 6.500
Aantal medewerkers	■ 100	■ 48.000 inclusief bezorgers	■ 350
Aantal sorteercentra	1	6	1
Aantal distributiecentra	± ■ 10 (waarvan 6 eigen, ± 100 partners)	± 550	■ 95 (50% eigen en 50% partner)

Tabel 2. Concurrenten in de postmarkt

Selekt Mail Nederland verwacht dit jaar rond de 220 miljoen poststukken te verwerken. Dat is meer dan de verwachting die SMN in november nog had. Toen ging SMN nog uit van tussen de 175 en 200 miljoen stuks. Men denkt dit te kunnen realiseren omdat nieuwe prognoses een explosieve groei laten zien. Als deze groei zo blijft doorzetten, moet de missie om binnen 3 tot 5 jaar na de oprichting 10 tot 20% marktaandeel te halen, gerealiseerd kunnen worden.

Tot juni 2005 heeft SMN at 100 miljoen poststukken verwerkt, wat gelijk is aan alle verwerkte post in heel 2004. In 2004 werd hiermee een omzet binnengehaald van tussen de 25 en 30 miljoen euro. Hierdoor is het bedrijf winstgevend, maar hier zijn verder geen gegevens over beschikbaar, omdat SMN niet publicatieplichtig is. SMN is onderdeel van het grotere geheel Deutsche Post en de cijfers van SMN worden hierin meegeconsolideerd.

De postmarkt bestaat uit ongeveer zeven spelers. Businesspost, Royal Mail Netherlands, La Poste en MailMerge zijn een aantal kleine bedrijven, maar naast Koninklijke TNT Post is het postbedrijf Sandd (Sort and Deliver) momenteel de voornaamste concurrent van Selekt Mail Nederland. Sandd heeft in 2004 ruim 130 miljoen poststukken verwerkt, goed voor een omzet van 32 miljoen euro. Sandd wil in het kalenderjaar 2005 op 210 miljoen stuks en een omzet van 50 miljoen euro uitkomen.

¹¹ Bronnen: financiële telegraaf (2510212005) en de websites van Selekt Mail Nederland, Koninklijke TNT Post en Sandd

¹² Bron: Prof. dr. Bronis Verhage, Grondslagen van de marketing

5.6 Markt segmentatie

Binnen de postmarkt zijn de klanten de verzenders van post. Bij de verzenders gaat men er vanuit dat er drie groepen¹³ zijn:

- Consumenten; consumenten deponeren hun zendingen in de brievenbussen, of brengen ze naar de postkantoren. Voor het verzenden van consumentenpost die ongeveer 8% van het totale postvolume uitmaakt is een uitgebreid netwerk noodzakelijk
- Midden- en Klein Bedrijf (MKB); het MKB brengt haar post naar postkantoren of businesspoints. Het MKB neemt ongeveer 20% van de postvolumes voor hun rekening
- Groot zakelijke klanten; hieronder kunnen onder andere gerekend worden banken, de overheid, grote direct mailers enzovoorts, waarbij de post vaak wordt opgehaald of wordt afgeleverd bij het postbedrijf. Grootgebruikers zijn zeer waardevolle klanten om twee redenen, de eerste reden is vanwege de grote volumes ($\pm 75\%$ van het totale volume) en daarnaast hebben grootgebruikers goed planbare stromen, dat postverwerking vergemakkelijkt

In totaal worden in Nederland jaarlijks ongeveer 6 miljard poststukken verstuurd, kranten en ongeadresseerde reclame niet meegerekend. Een Nederlands huishouden besteedt gemiddeld 22 euro per jaar aan postdiensten. De helft van dit bedrag wordt besteed aan kerst- en nieuwjaarspost. De Nederlandse consumenten versturen 8% van de totale hoeveelheid post in ons land. Ongeveer de helft van de consumentenpost bestaat uit antwoordpost: post die betaald wordt door bedrijven en naar een antwoordnummer gestuurd wordt (bijvoorbeeld overschrijvingsformulieren of belastingaangiftes). Als klantgroep spelen particuliere gebruikers in de postmarkt dus een relatief beperkte rol.

Het overgrote deel, namelijk **92%**, is post van bedrijven en instellingen (rekeningen, bankafschriften, reclame, enzovoort). Daarmee kan de postmarkt worden gekarakteriseerd als een typisch zakelijke markt.

Er worden vier deelmarkten onderscheiden van de postmarkten:

- Consumer-to-consumer (C2C)
- Consumer-to-business (C2B)
- Business-to-consumer (B2C)
- Business-to-business (B2B)

Consumer-to-consumer (C2C)

Onder C2C wordt verstaan, post van een particulier aan een andere particulier. Deze post bestaat voor het merendeel uit brieven met een gewicht van ten hoogste 100 gram en kleine pakketten. Brieven tot 100 gram behoren nog tot het wettelijke monopolie van Koninklijke TNT Post. Hierop is geen directe concurrentie mogelijk, dit is pas mogelijk als in 2007 de gehele postmarkt wordt vrijgegeven. Op brieven zwaarder dan 100 gram heeft Koninklijke TNT Post echter een bijna 100% marktaandeel ondanks de liberalisering in 2000.

De post in deze markt bestaat hoofdzakelijk uit los aangeboden ongesorteerde stukken post die in vele formaten worden aangeboden. Deze post is ook tijdgevoelig; voor de verzender is het belangrijk precies te weten wanneer de brief of kaart bezorgd wordt. Kwaliteit is dus een belangrijke factor, de reputatie van het postbedrijf is daarom van groot belang voor deze afnemers. Voor deze post is ook een landelijk dekkend netwerk van brievenbussen nodig. Uit onderzoek is gebleken dat dit alleen bij een zeer groot marktaandeel winstgevend kan zijn.

Consumer-to-business (C2B)

C2B post is post van consumenten naar bedrijven en bestaat hoofdzakelijk uit **overschrijvingsformulieren**, acceptgiro's en antwoordkaarten naar bedrijven en instellingen. Deze post kan betaald worden door de ontvangende partij, bijvoorbeeld door het gebruik van antwoordnummers. Ongeveer **4%** van de totale postmarkt bestaat uit post van consumenten naar bedrijven. Het meeste van deze post valt binnen het monopolie van Koninklijke TNT Post, waardoor het marktaandeel van dat bedrijf bijna 100% bedraagt.

¹³ Bron: Tante pos krijgt concurrentie: Effecten van liberalisering op de postmarkt; Stichting Economisch Onderzoek der Universiteit van Amsterdam; september 2003

Business-to-consumer (B2C)

Ongeveer 58% van de postmarkt bestaat uit post van bedrijven naar consumenten, hieronder vallen onder andere brieven, tijdschriften, zowel geadresseerd als ongeadresseerd drukwerk, enzovoort. Driekwart van deze post wordt aangeboden als partijpost, waardoor collectie en sorteren zeer efficiënt gedaan kan worden.

Op dit segment wordt Koninklijke TNT Post beconcurrerd op prijs door zowel Sandd als Selekt Mail Nederland. Veel klanten op dit segment zijn zeer prijsgevoelig. Ondanks de kleinere schaal dan Koninklijke TNT Post kunnen toetreders toch goedkoper aanbieden, omdat zij een aantal zaken anders hebben geregeld dan Koninklijke TNT Post. De bezorgers van Sandd en Selekt Mail Nederland verdienen minder dan hun collega's bij Koninklijke TNT Post, zij bezorgen niet 6 keer in de week maar 2 keer en Sandd en Selekt Mail Nederland stellen software beschikbaar aan de verzenders om zo al van tevoren te sorteren. Selekt Mail Nederland heeft voor haar klanten de **Bundelwijzer** beschikbaar gesteld die te downloaden is via <https://www.bundelwijzer.nl>.

Business-to-business (B2B)

Post van een bedrijf naar een ander bedrijf beslaat 34% van de totale poststroom in Nederland. Deze poststroom omvat alle mogelijke soorten post. Selekt Mail Nederland en Sandd kunnen Koninklijke TNT Post beconcurreren op prijs en op service aan de klant bij het collecteren (bijvoorbeeld door het zelf op te halen bij de klant). Vooral voor de klanten in het midden- en kleinbedrijf zijn zij interessant. Doordat het midden- en kleinbedrijf zich vooral richt op maatwerk bij het collecteren zal zij moeilijk een groot volume kunnen opbouwen.

In tabel 3 is de volumeverdeling tussen deze marksegmenten samengevat. De partijpost brieven in het **B2C** segment is het meest omvangrijk, gevolgd door de partijpost direct mail en brieven in het **B2B** segment. Het totale consumentensegment omvat ongeveer 8% van het totale volume.

	Totaal (in mld stuks)	Waarde (in mld EUR)	C2C (in mld stuks)	C2B (in mld stuks)	B2C (in mld stuks)	B2B (in mld stuks)
Losse post	1,2	0,9				
Brieven < 100 gram	0,9	0,4	0,2	0,2	0,3	0,2
Brieven > 100 gram	0,3	0,4			0,1	0,2
Partijpost	4,5	1,5				
Brieven < 100 gram	2,1	0,8			1,4	0,7
Direct Mail	1,5	0,4			0,8	0,7
Tijdschriften	0,9	0,2			0,7	0,2
Totaal	5,7	2,4	0,2	0,2	3,3	2,0
In Procenten	100%		4%	4%	58%	34%

Tabel 3. Volumes en bijbehorendemarktwaarden voor brieven en overig geadresseerde post, 2003¹⁴

5.7 Liberalisering van de postmarkt

De Europese Unie heeft in 1997 besloten om de Europese postmarkt te gaan liberaliseren met de intentie de postmarkt in Europa in 2009 volledig te liberaliseren. Zo is in 1997 het wettelijk toegestane maximale monopolie op brieven vastgesteld op 350 gram. In 2002 is besloten het monopolie per 1 januari 2003 vast te stellen op 100 gram en per 1 januari 2006 zal het monopolie worden teruggebracht tot 50 gram. Vervolgens zal op 1 januari 2007 de gehele postmarkt in Nederland geliberaliseerd worden.

Nederland is niet het eerste land waar een versnelde liberalisering aan de orde is. In het Verenigd Koninkrijk zal de postmarkt al in 2006 volledig openen en Duitsland staat volledige liberalisering gepland voor eind 2007. De Zweedse en Finse postmarkt zijn al een aantal jaren geliberaliseerd en ook de Noorse postmarkt zal in 2007 volledig geliberaliseerd worden.

Met de liberalisering van de postmarkt in Nederland wil men meer keuzemogelijkheden, lagere prijzen en betere kwaliteit van postdiensten voor de gebruikers realiseren. Echter zal vooral de zakelijke gebruiker profiteren van de openstelling van de postmarkt, omdat concurrentie zich vooral op dit deel van de markt zal afspelen (zie tabel 3). Zakelijke post vormt namelijk 92% van de totale poststroom.

¹⁴ Aanvulling Notitie Post; G. Aerts; 31/08/04

6 Theorie testen en implementeren

In dit hoofdstuk wordt allereerst de theorie van het testen van informatiesystemen weergegeven en vervolgens zal er worden ingegaan op de theorie van het implementeren van informatiesystemen binnen bedrijfsprocessen.

6.1 Testen

De eerste vraag die nu naar boven komt, is natuurlijk: wat is testen? Testen is niet alleen een proces gericht op het zoeken naar fouten, de twee belangrijkste definities van testen van informatiesystemen zijn:

- Volgens ISO: activiteiten die uitgevoerd worden om **één** of meer kenmerken van een product, proces of dienst vast te stellen volgens een gespecificeerde procedure
- Volgens TMap: Testen is het proces **van** plannen, voorbereiden, uitvoeren en beoordelen, dat tot doel heeft de kenmerken van een informatiesysteem vast te stellen en het verschil tussen de actuele en de vereiste status aan te tonen

Zoals de definities hierboven al aangeven, komt testen dus eigenlijk neer op vergelijken. Testen geeft inzicht in het verschil tussen de actuele en de vereiste status van een informatiesysteem. Het testen van een informatiesysteem beslaat alle activiteiten die worden gedaan om vast te stellen of het ontwikkelde informatiesysteem, ook daadwerkelijk het gewenste resultaat biedt.

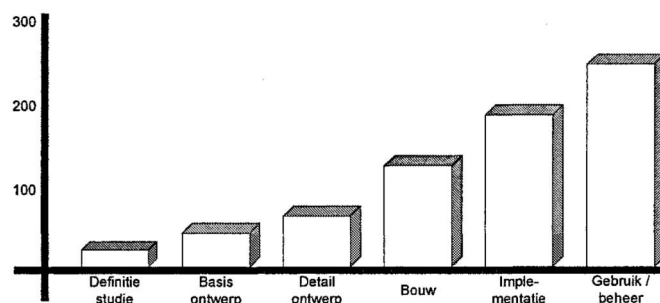
Testen geeft inzicht in de kwaliteit van een informatiesysteem, en biedt inzicht in de risico's die genomen worden bij aanvaarding van mindere kwaliteit. Myers zei in 1979 het volgende over testen: *"Testen wil het gebrek aantonen, dat openbaart zich in fouten."* Later in 1984 werd dit aangevuld door Hetzel: *"Testen levert tevens vertrouwen in het product en is in feite een meting van de mate van software kwaliteit."*

6.1.1 Doel van het testen

Iedereen kent Microsoft producten als Windows en Office, echter heeft iedereen wel de verhalen gehoord of het zelf meegemaakt dat de systemen niet naar behoren werken, en dus eigenlijk niet aan de kwaliteitseisen van de gebruikers voldoen. Niet alleen Microsoft heeft dit probleem, maar dit is een probleem van de gehele automatiseringsbranche. Er zijn maar weinig takken van de industrie die zozeer worstelen met het imago slechte kwaliteit te leveren. Deze kwaliteit van een informatiesysteem heeft zowel betrekking op de betrouwbaarheid, op het tijdig en binnen budget opleveren als op het beantwoorden aan de oorspronkelijke doelstelling (het bieden van een oplossing voor een probleem).

In hoofdstuk 4 is er een definitie van kwaliteit gegeven en deze is in het kort te definiëren als: voldoen aan de eisen. Testen levert vervolgens weer inzicht in de mate van kwaliteit. De hoofddoelstelling van testen is dus ook: het reduceren van de mate van onzekerheid over de kwaliteit van een informatiesysteem.

Bedrijven zien het testen van informatiesystemen vaak als een dure bezigheid en zien er vaak niet het gewenste resultaat van. Uit onderzoek is gebleken dat testen zo'n 30 tot 40% van het totale budget voor de ontwikkeling van een nieuw informatiesysteem voor haar rekening neemt. Echter is het implementeren van een systeem waar nog fouten in zitten nog veel duurder. Tabel 4 toont de herstelkosten ten opzichte van de fase waarin de fout wordt geconstateerd. De kosten van herstel nemen door de fasen van de systeemontwikkeling exponentieel toe, zo stelde Boehm al in 1979.



Tabel 4. Boehm's, verhoudingen van de herstelkosten

6.1.2 Testsoorten

Bij het testen wordt er onderscheid gemaakt tussen white-box- en black-box-tests. White-box-tests zijn gebaseerd op de programmacode, de programmabeschrijving of het technische ontwerp. Er wordt nadrukkelijk gebruik gemaakt van kennis van de interne bouw van het systeem. De black-box-tests zijn gebaseerd op de functionele specificaties en de kwaliteitseisen. Er wordt slechts beoordeeld vanuit de kennis van wat het systeem moet doen volgens het functioneel ontwerp, alleen de buitenkant is van belang. Het systeem wordt beschouwd zoals het in de praktijk wordt gebruikt. Zoals figuur 5 laat zien, is het principe van deze test heel simpel: levert deze input de gevraagde output.

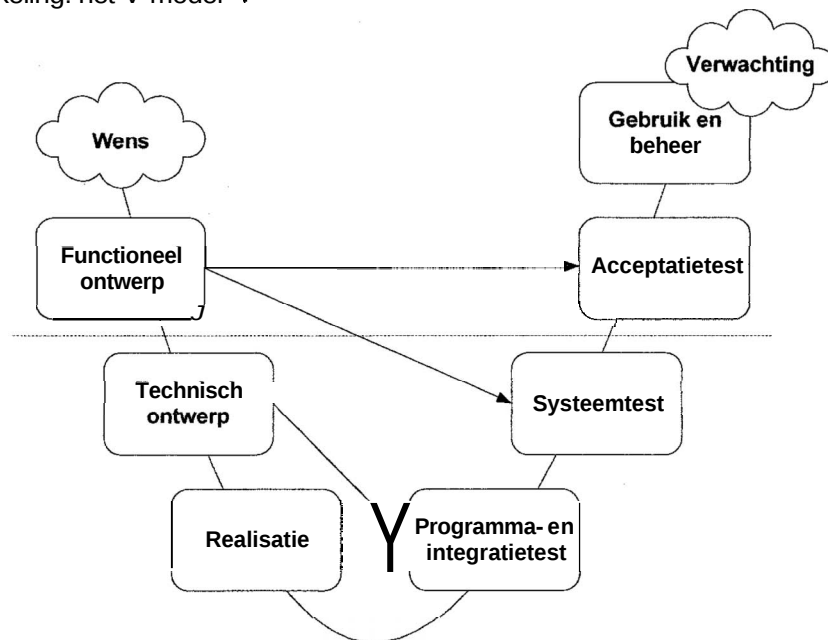


Figuur 5. Black-box principe

Tijdens de white-box-tests moet er gecontroleerd worden of delen van het informatiesysteem voldoen aan de technische specificaties. Dit wordt gedaan aan de hand van de programmatest. Een programmatest is een door de ontwikkelaar in de laboratoriumomgeving uitgevoerde test die moet aantonen dat een programma voldoet aan de in technische specificaties gestelde eisen. Als de delen van het informatiesysteem goed zijn bevonden worden er grotere delen van het systeem integraal getest door middel van de integratietest. Dit is een door de ontwikkelaar in de laboratoriumomgeving uitgevoerde test, die moet aantonen dat een logische serie programma's voldoet aan de in de technische specificaties gestelde eisen.

Nadat de white-box testen zijn uitgevoerd en de aangetroffen fouten zijn hersteld wordt er een systeemtest uitgevoerd. Een systeemtest is een door de ontwikkelaar in een goed beheersbare (laboratorium) omgeving uitgevoerde test, die moet aantonen dat het ontwikkelde systeem, of delen daarvan, voldoen aan de in de functionele- en technische specificaties gestelde eisen. Als laatste test zal de ontwikkelaar het systeem ter acceptatie aan de opdrachtgever aanbieden. De acceptatietest is een door de toekomstige gebruiker en beheerder in een zoveel mogelijk als het ware productieomgeving uitgevoerde test, die moet aantonen dat het ontwikkelde systeem voldoet aan de functionele en kwalitatieve eisen.

Deze testsoorten kunnen als volgt gerelateerd worden aan het veel gehanteerde faseringsmodel voor systeemontwikkeling: het V-model¹⁵:



Figuur 6. V-model van Glenford Myers

¹⁵ Glenford Myers; 1979

Aan de linkerkant van het V-model staan de fasen waarin het systeem wordt ontwikkeld, van wens, idee, behoefte, wijziging, eis naar de gerealiseerde oplossing. Aan de rechterkant staan de daaraan gerelateerde testen. De stippellijn geeft de formele scheiding van verantwoordelijkheden aan tussen:

- Boven de lijn: de opdrachtgever, gebruiker en beheerder
- Onder de lijn: systeemontwikkelaar, leverancier en bouwver

De blokken geven alleen de uitvoeringsfasen van de verschillende testsoorten weer. Echter vormt deze uitvoeringsfase maar 40% van de totale inspanning van een testsoort, de overige 60% van de tijd is voor plannings- en voorbereidingsactiviteiten (hiervoor staan de pijlen). Alvorens met het daadwerkelijk testen begonnen kan worden, dienen wel alle plannings- en voorbereidingsactiviteiten afgerond te zijn.

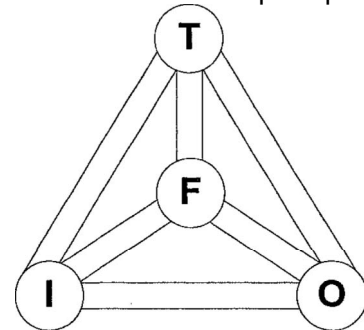
6.2 Testaanpak TMap

De testaanpak TMap (Test Management approach) is midden jaren '90 ontwikkeld door Sogeti Nederland B.V. op basis van testliteratuur en praktijkervaring. TMap is een generieke en gestructureerde aanpak voor het testen van informatiesystemen. TMap heeft zich in de laatste jaren ontwikkeld als standaard ten aanzien van testen in Nederland en België. De testaanpak wordt gebruikt door meer dan tweehonderd organisaties in branches zoals financiën, overheid, logistiek, telecommunicatie en internet.

Omdat TMap dé standaard voor testen is in Nederland en het een generiek model is, is er gekozen om deze testaanpak als onderliggende laag te gaan gebruiken voor het te ontwikkelen acceptatieplan voor **Selekt Mail Nederland**. TMap biedt antwoorden op de vragen:

wat ■ wanneer, hoe, waarmee en door wie moet er getest worden.

Om de testprocessen gestructureerd te laten verlopen is TMap gebaseerd op vier pijlers, zie figuur 7. De vier pijlers onder een gestructureerd testaanpak zijn een aan de ontwikkelingscyclus gerelateerde **fasering** (F) van de testactiviteiten, bruikbare **technieken** (T) de juiste **infrastructuur** (I) en een goede **organisatie** (O) ter uitvoering van de activiteiten.



Figuur 7. De vier pijlers onder de TMap testaanpak

In de onderstaande paragrafen zullen deze vier pijlers op een korte maar bondige manier worden beschreven. Allereerst zal de **fasering** aan de orde komen, hierna de **technieken**, vervolgens de **infrastructuur** en als laatste de **organisatie**.

Fasering

Voor het testproces bestaan, net als in de systeemontwikkeling, faseringsmodellen. In het faseringsmodel TMap zijn de drie hoofdactiviteiten (techniek, infrastructuur en organisatie) van het testen verdeeld over de volgende vijf fases:

- Planning en beheer; start al tijdens het functioneel ontwerpfase. Dit lijkt misschien een erg vroeg stadium, maar zo kan geanticipeerd worden op alle zaken die het testproces zo moeilijk stuurbaar en beheersbaar maken. Aan bod komen onder andere de opdrachtformulering, bepalen van de planning, maken testplan, rapporteren, inrichten beheer
- Voorbereiding; het voorbereiden van de test dient zo vroeg mogelijk te beginnen. Hierbij kan gedacht worden aan de volgende zaken: vaststellen testtechniek, selecteren testers, opzetten testinfrastructuur en het maken van afspraken
- Specificatie; tijdens deze fase, worden de **testgevallen** gespecificeerd en de bijbehorende bijbehorende testinfrastructuur ontworpen en gerealiseerd. Hierbij draait het om het opstellen van testscripts en een draaiboek voor het testproces op te stellen
- Uitvoering; het uitvoeren van de tests start op het moment dat de eerste **testbare** componenten beschikbaar zijn van het nieuwe informatiesysteem. Het verschil tussen het resultaat van de test en het door de tester voorspelde resultaat kan een programmeerfout betekenen, maar ook een fout of onduidelijkheid in de specificaties, een fout in de testinfrastructuur of een fout testgeval. Hierbij gaat het dus om het uitvoeren van de testscripts en volgens de testbevindingen noteren in het draaiboek
- Afronding; nadat het testproces is afgerond dient het testproces afgerond te worden met een analyse van de testbevindingen en het opstellen van een eindrapportage

Technieken

Testen kan met behulp van vele technieken. Een testtechniek is een samenstel van acties om op universele wijze een testproduct te produceren¹⁶. Er zijn twee verschillende groepen die het meest voorkomen:

- Strategiebepaling; de opdrachtgever van een test verwacht een bepaalde kwaliteit van het op te leveren systeem en het is van groot belang om dit te vertalen naar hetgeen waarop getest zal worden. Met de techniek voor strategiebepaling wordt geanalyseerd wanneer er een optimale balans is tussen de gewenste kwaliteit van het systeem en de hoeveelheid tijd **danwel** geld die daarvoor nodig is
- Testspecificatie technieken; dit is de belangrijkste groep technieken. Hiermee kunnen bepaalde kwaliteitsaspecten van een informatiesysteem worden gemeten. Op basis van uitgangsinformatie moeten testgevallen worden bepaald. Een elementair testgeval bestaat uit een beschrijving van de uitgangssituatie, het veranderingsproces en resultaatvoorspelling.

Infrastructuur en tools

Om tests te kunnen uitvoeren is een 'testomgeving' nodig. Deze omgeving moet stabiel, beheersbaar en representatief zijn. De infrastructuur van het testen hangt af van de testsoort: de programmatest stelt heel andere eisen aan de testinfrastructuur dan de acceptatietest. De programmatest dient zoveel mogelijk middelen te bieden om snel wijzigingen door te kunnen voeren en te controleren (laboratoriumomgeving), de acceptatietest dient zoveel mogelijk op de productieomgeving te lijken.

Om efficiënt te kunnen testen is het zeer aan te raden waar mogelijk gebruik te maken van testtools. Een veel voorkomend probleem met testtools is dat deze worden aangeschaft in de veronderstelling dat daarmee de testproblemen worden opgelost. Tools kunnen bij het testen weliswaar een wezenlijke bijdrage leveren aan de efficiëntie van het testen maar ze moeten wel een bijdrage kunnen leveren aan het gestructureerd testen.

Organisatie

Een testproces wordt uitgevoerd door mensen waar dus ook een organisatie voor nodig is. Een testproces, waarvan de organisatie van onvoldoende kwaliteit is, loopt uit op een mislukking. De organisatie van een testorganisatie moet dus de nodige aandacht krijgen. Voor iedere test moet beschreven worden wie hem uitvoert, wie verantwoordelijk is, wie controleert of de test goed is uitgevoerd en aan wie de resultaten worden doorgegeven. Door deze gegevens duidelijk vast te leggen kan er voor gezorgd worden dat het testproces geordend verloopt.

6.3 Implementeren

Implementeren is veranderen. Implementeren is afgeleid van implere wat invuloefening betekent in het Latijns. Maar zo simpel als een invuloefening is het helaas niet. Iedereen heeft wel een beeld bij het begrip implementeren, maar een sluitende definitie is er niet. Twee definities van implementeren zijn:

- Volgens van Dale: **[comp.]** installeren, testen en in gebruik nemen van apparatuur, informatiesysteem, programmatuur **en/of** procedures => invoeren
- Volgens Regatta¹⁷: Gestructureerd implementeren is het op een eenduidige, herhaalbare en voor de organisatie herkenbare manier voorbereiden van de organisatie op een verandering en het daadwerkelijk invoeren en inbedden van die verandering

Implementeren betekent dus in het kort een verandering werkend krijgen. Het gaat er niet alleen om een plan hiervoor te schrijven, maar het dient ook nog uitgevoerd en gerealiseerd te worden.

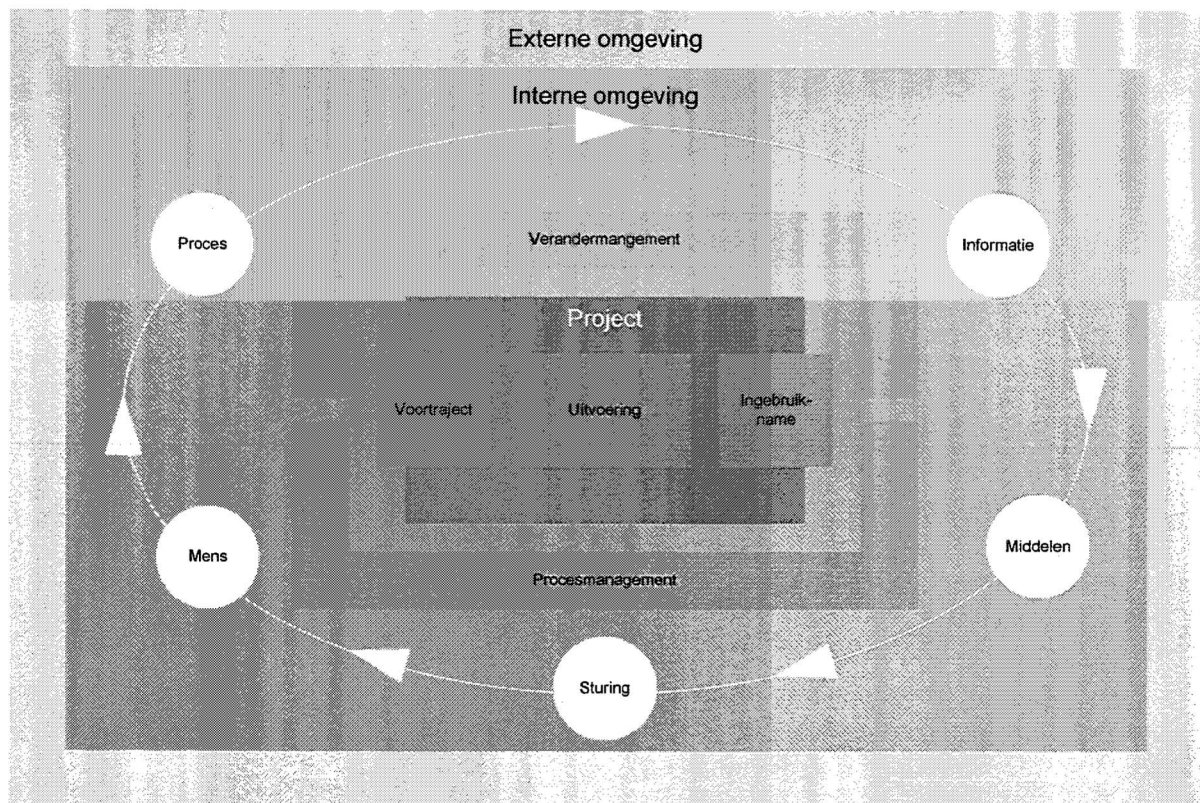
6.3.1 Regatta-model

Regatta is een denk en werkmodel voor gestructureerd implementeren. Het Regatta-model is ontwikkeld door Sogeti Nederland BV begin 2000 en gepresenteerd in mei 2003. Er is gekozen om Regatta te gebruiken als theoretische kijk op implementeren omdat Sogeti een van de toonaangevende bedrijven is in deze sector en momenteel wordt aan de hand van het Regatta-model gedoceerd aan de opleiding Bedrijfskundige Informatica aan de Hogeschool InHolland in Alkmaar.

¹⁶ M. Pol, R. Teunissen en E. van Veenendaal, Testen volgens TMap, 2^{de} druk 2002

¹⁷ Regatta is een denk en **werkmodel** voor gestructureerd implementeren

Regatta is gebaseerd op de visie dat bij het uitvoeren van implementatieprojecten een balans moet zijn tussen de organisatie en ICT. Hierbij is de samenhang tussen de verschillende factoren zoals proces, mens, informatie, middelen en sturing van doorslaggevende betekenis. In figuur 8 staat het Regatta-model weergegeven.



Figuur 8. Het model dat de grondslag vormt voor Regatta

Het Regatta-model is algemeen toepasbaar, maar is vooral toegesneden op de organisatorische implementatie van veranderingen waarbij ICT-oplossingen een grote rol spelen. In het model wordt het **implementatieproject** (Voortraject, Uitvoering en Ingebruikname) aan het totale veranderproject (Project) gerelateerd. Verandermanagement en Procesmanagement worden gezien als besturingsmechanismen voor het totale veranderproject. De implementatiefactoren Proces, Mens, Middelen, Informatie en Sturing cirkelen als het ware om het totale veranderproject, en worden gezien als de interne omgeving. De externe omgeving verbeeldt niet alleen de markt (klanten en concurrenten) maar moet ook gezien worden als trigger (aanleiding) voor veranderprojecten. Al deze factoren worden hieronder besproken.

Implementatiefactoren

De samenhang en noodzakelijke balans tussen organisatie en ICT kan gerealiseerd worden door invulling te geven aan de volgende implementatiefactoren:

- **Proces:** Welke bedrijfsprocessen worden door de verandering geraakt?
- **Mens:** Wie is betrokken bij het project (zowel intern als extern)?
- **Informatie:** Aan welke informatie heeft de organisatie behoefte?
- **Middelen:** Welke middelen ondersteunen de bedrijfsvoering?
- **Sturing:** Coördinatie van de input geven aan bovenstaande implementatiefactoren.

Externe omgeving

Bij de externe omgeving van een organisatie wordt vaak gedacht aan de klanten en concurrenten, oftewel de markt. Er zijn echter meer zaken te benoemen die tot de externe omgeving behoren; politiek, **economie**, technologie, demografie, ecologie en wet- en regelgeving. Al deze elementen hebben ieder hun eigen invloed op de implementatiefactoren. Een wijziging, zoals de liberalisering van de postmarkt, heeft een andere impact dan de introductie van een nieuw product door de concurrent. Vaak zijn dit de aanleidingen die verantwoordelijk zijn voor het starten van een veranderproject.

De interne omgeving

Veel veranderingen ontstaan vanuit de eigen organisatie, de interne omgeving. Vooral door kostenbesparingen ontstaan vaak ideeën en opvattingen van eigen medewerkers en/of het management.

Verandermanagement

Veranderingen volgen elkaar in een steeds sneller tempo op, **beïnvloeden** elkaar en kunnen bovendien ook nog aanleiding zijn tot weer nieuwe veranderingen. De volgorde van invoering van veranderingen kan alles bepalend zijn. Als bijvoorbeeld binnen een organisatie een nieuwe procedure wordt ingevoerd en deze wordt naderhand nog tweemaal bijgesteld, komt uit de organisatie onherroepelijk de vraag of het niet anders kan. **Verandermanagement** is een (be)sturingsaspect voor implementeren. Vanuit verandermanagement worden veranderprojecten die in de organisatie lopen continu bewaakt en bestuurd.

Procesmanagement

Het **managen, beheersen** en beheren van processen krijgt een steeds prominentere rol in organisaties. Dit komt onder andere door de snelheid waarmee ontwikkelingen elkaar opvolgen. Dit vereist dat de impact van een wijziging op het proces en de ICT moet worden bepaald. Dit is de taak van procesmanagement binnen Regatta en wordt gezien als een trigger voor het opstarten van een veranderproject.

Implementatie als project

Het implementatieproject is in het Regatta-model opgedeeld in drie fasen: Voortraject, Uitvoering en ingebruikname. In elke fase wordt een reeks van activiteiten onderscheiden die er toe bijdragen dat de **ICT-oplossing** bij het in gebruik nemen ook daadwerkelijk ondersteunend is aan de bedrijfsvoering.

Voortraject

Het voortraject bestaat uit twee onderdelen:

- Aanleiding en toetsing; De vertaling van de aanleiding naar veranderdoelen en de toetsing hiervan aan het strategisch profiel van de organisatie. Dit levert een zogeheten High Level Business Case op.
- Implementatiestrategieën Business Case; Het onderzoek, gebaseerd op de implementatiefactoren, geeft zicht op de gevolgen van een verandering en mogelijke oplossingen en implementatiestrategieën. Het resultaat is de Business Case. In dit plan staan de implementatieactiviteiten beschreven die bij de volgende fase uitgevoerd moeten worden. De Business Case is het **go/no go**-moment voor het project.

Uitvoering

Mensen die kunnen en willen werken met de geboden ICT-oplossing. Dat is de uitdaging binnen de fase Uitvoering. Om dit te realiseren onderkennen **we** de volgende implementatieaspecten: Participatie & Acceptatie, Communicatie, Administratieve Organisatie, Documentatie en Opleiding. In deze fase worden, afhankelijk van de in het Voortraject gekozen implementatiestrategie, de nodige activiteiten per aspect uitgevoerd. Hierbij valt te denken aan het maken van handleidingen, opleidingsplannen, opleidingsmaterialen het opstellen en uitvoeren van communicatieplannen.

Ingebruikname

De fase Ingebruikname bestaat uit twee onderdelen:

- De invoering; In deze fase vindt de daadwerkelijke uitrol plaats in de organisatie. Hierbij valt te denken aan het inrichten van een tijdelijk team voor vragen en het opruimen van de 'oude' situatie. Dit gedeelte eindigt met het 'live' gaan van de organisatie met de verandering.
- De overdracht; Na het 'live' gaan volgt de overdrachtsfase. Het betreft de nazorg. Hierbij valt te denken aan het verhelpen van problemen en voorbereiden van de opheffing van het project door de lijnorganisatie. Uiteindelijk vindt overdracht aan de lijnorganisatie plaats. Vanaf dat moment wordt het project ontmanteld en alle documentatie en dergelijke gedocumenteerd.

Implementatie als **proces**

Het totale Regatta-model staat voor implementatie als proces. Hiermee wordt bedoeld dat implementatie dusdanig is ingebed in de organisatie dat alle veranderprojecten, **geïnitieerd** door verandermanagement of procesmanagement, volgens dit model worden aangepakt.

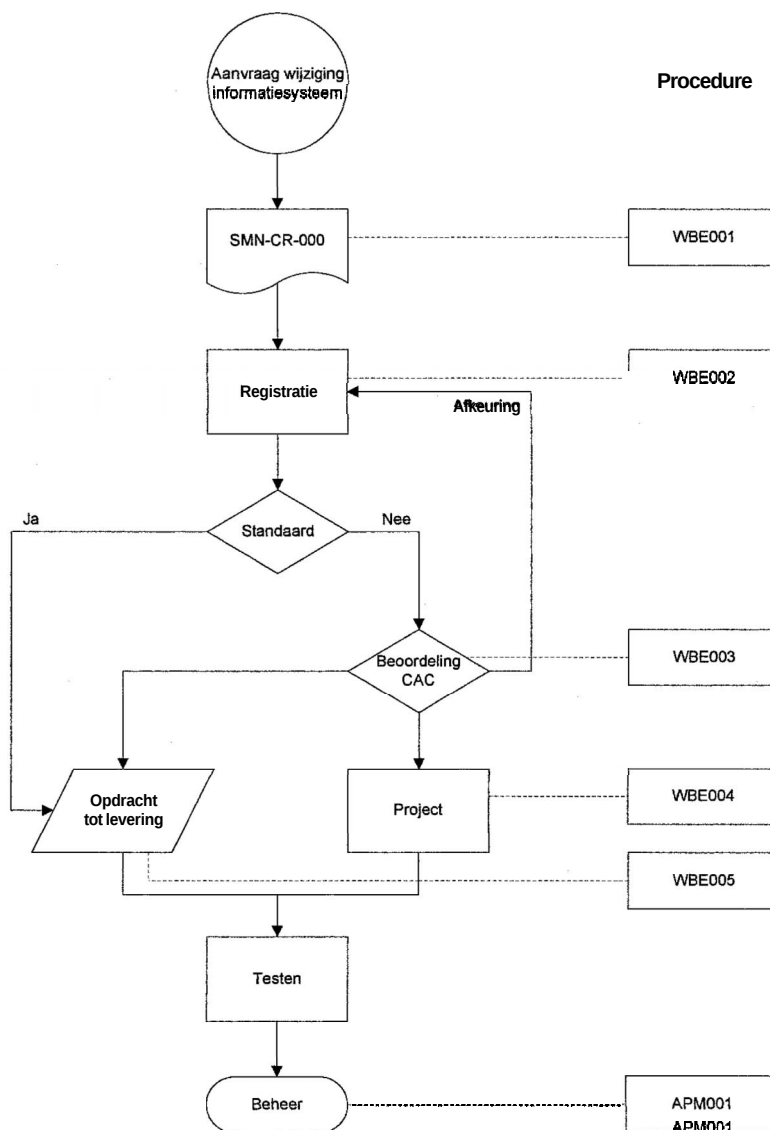
7 Praktijk

In dit hoofdstuk wordt allereerst het huidige change proces besproken. Vervolgens de geconstateerde problemen bij het accepteren en implementeren van informatiesystemen tijdens het observeren van de testwerkzaamheden en de afgenomen interviews.

7.1 Huidige change proces

In deze paragraaf wordt het huidige change proces toegelicht. De aanvraag voor een nieuw informatiesysteem of een update van een bestaand informatiesysteem noemt men binnen Selekt Mail Nederland het change proces. De naam change proces is gekozen binnen Selekt Mail Nederland omdat de wens of eis om (een eigenschap van) een informatiesysteem te wijzigen een Change Request wordt genoemd. Om een change request kenbaar te maken binnen de afdeling IT dient een Wijzigingsverzoek (Appendix B: SMN-CR-00) aangemaakt te worden. In veel organisaties worden deze wijzigingsverzoeken RFC's (Request For Change) genoemd.

In figuur 9 staat een schematische weergave van het huidige change proces met daarbij aan de rechterkant de naam van de bijbehorende procedure. Het huidige change proces is opgesteld aan de hand van de beschrijving zoals Selekt Mail Nederland deze **momenteel** hanteert en is bijgevoegd in Appendix C. Change proces. Op de volgende pagina's is het proces beschreven zijn de procedures nader beschreven.



Figuur 9. Procesflow van het huidige change proces

Aanvraag wijziging informatiesysteem (WBE001)

Aanvragen voor een wijziging van een bestaand informatiesysteem of voor de ontwikkeling van een geheel nieuw informatiesysteem, kunnen worden gedaan door de applicatie-eigenaren, tabeleigenaren en de lijnmanagers. Voor een volledige lijst van bevoegden, zie K:\applicatie management\systemen en tabellen.xls. Deze aanvragen kunnen dagelijks worden gedaan op het emailadres cac@selektmailnederland.nl door middel van het standaard wijzigingsformulier: SMN-CR-000.doc. Het wijzigingsformulier is te vinden op K:\Applicatie Management\Procedures\SMN-CR-000.doc.

Trigger

- Ideeën en/of wensen vanuit gebruikers/betanghebbende om bedrijfsproces te verbeteren door middel van een wijziging aan een bestaand informatiesysteem of door het laten ontwikkelen van een nieuw informatiesysteem.

Input

- Naam applicatie of tabel
- Gewenste wijziging
- Gewenste opleverdatum

Output

- SMC-CR-000.doc aan cac@selektmailnederland.nl

Registratie (WBE002)

Als de aanvraag is binnengekomen wordt deze geregistreerd door de secretaris van de CAC (Change Advisory Commissie). Er zitten momenteel drie leden van het management team in de CAC, te weten de directeur, manager ICT en de manager kwaliteit. Dit gebeurt binnen 1 dag nadat de aanvraag WBE001 is binnengekomen. De aanvrager wordt doormiddel van een bevestigende email op de hoogte gebracht van de registratie.

Input

- Ontvangen SMC-CR-000.doc document aan cac@selektmailnederland.nl

Output

- Registratie in CAC-database die te vinden is op K:\CAC\CAC.mdb
- Bevestiging ontvangst aan afzender

Beoordeling CAC (WBE003)

Na registratie van de wijziging wordt er beoordeeld of de wijziging een standaard wijziging is of niet. Is de wijziging niet standaard, bijvoorbeeld een aanvraag voor een geheel nieuw informatiesysteem of een ingrijpende update aan een bestaand informatiesysteem, dan dient het CAC de wijziging goed te keuren. Een wijziging wordt pas goedgekeurd door de CAC als deze is beoordeeld op functionele eisen, de kosten en de tijd die de wijziging in beslag neemt. Om hiervoor goedkeuring te geven, dient de manager ICT een opgave impact change request af te geven aan de CAC waarin een beoordeling wordt gegeven van de benodigde tijd en kosten ten opzichte van de gewenste wijziging. Het kan dus voorkomen dat een wijziging drie keer voor de CAC verschijnt alvorens de wijziging wordt goedgekeurd. De CAC komt een keer in de veertien dagen bijeen of indien noodzakelijk op afroep.

Input

- Document: SMC-CR-000.doc
- Registratie uit CAC.MDB
- Opgave impact change request

Output

- Goedgekeurde wijziging waaruit een projectaanvraag voortvloeit
- Goedgekeurde wijziging wat maar een beperkte wijziging is waardoor direct de opdracht tot levering is gemaakt
- Afgekeurde wijziging

Opdracht tot levering (WBE004)

Na registratie van de wijziging wordt er gekeken of de wijziging een standaard wijziging is of niet. Als de wijziging standaard is (kleine update van een bestaand informatiesysteem), beslist de manager ICT dat er gelijk overgegaan kan worden tot levering opdracht via een ontwikkelaar. Dit dient binnen 1 werkdag na ontvangst opgave impact change request te zijn beslist.

Input

- Document: SMC-CR-000.doc
- Registratie uit CAC.MDB
- Opgave impact change request

Output

- Opdracht tot levering
- eMail bericht aan gerelateerde applicatie / tableigenaren
- Kennisgeving opdracht tot verandering aan MT SMN

Project (WBE005)

Als de aanvraag voor een project is gedaan, dient binnen een maand na ontvangst van de impact change request, een projectplan te zijn geschreven.

Input

- Document: SMC-CR-000.doc
- Registratie uit CAC.MDB
- Opgave impact change request

Output

- Inrichten projectorganisatie
- Benoemde projectopdrachtgever
- Benoemde doelstellingen
- Voorstel tot afbakening projectresultaat

Testen

Zoals al direct gezien kan worden in figuur 12, is er momenteel geen procedure voor het testen van informatiesystemen. Om het change proces goed te kunnen doorlopen dient er een generieke acceptatie en implementatieprocedure te komen.

Beheer (AMP001)

Wanneer de update of het geheel nieuwe informatiesysteem **werkzaam** is, dient binnen een dag na oplevering het acceptatieformulier behorende bij de change request afgetekend te worden. Dit staat wel **zo** beschreven in het huidige proces, echter is er momenteel geen acceptatie formulier in gebruik.

Input

- Afgetekende acceptatie formulieren behorende bij de change request.

Output

- Bijgewerkte lijst systemen en tabellen K:\applicatie management\systemen en tabellen.xls

7.2 Geconstateerde problemen

Zoals in paragraaf 7.1 is aangegeven, is er momenteel nog geen procedure beschikbaar voor het accepteren en implementeren van **informatiesystemen** binnen Selekt Mail Nederland. Hierdoor ontstaan **verschillende** problemen binnen het acceptatie en implementatieproces van informatiesystemen. Daarom is allereerst het testproces van drie verschillende informatiesystemen geobserveerd vanuit het oogpunt van de tester. Vervolgens zijn er 6 interviews afgenomen bij medewerkers die te maken hebben gehad met het accepteren en implementeren van informatiesystemen binnen Selekt Mail Nederland.

7.2.1 Observeren

Tijdens het onderzoek, zijn er verschillende nieuwe informatiesystemen ontwikkeld en getest bij Selekt Mail Nederland. Bij drie van deze informatiesystemen is er geobserveerd vanuit het beeld van de tester. Er werden twee grote nieuwe informatiesystemen getest, ProMoBase en de bezorgerbank, en een kleiner informatiesysteem de **SMIndexeer**.

ProMoBase

ProMoBase is een applicatie waarmee men op een eenvoudige en gestructureerde manier de configuraties voor de systemen **ProMo** en Bundelwijzer van SMN kan beheren. Met het programma kan men zgn. locatiegegevens bekijken en wijzigen. Dit laatste doet men dmv het aanmaken van mutaties. Een mutatie is een wijziging aan configuratiegegevens waaraan een ingangsdatum gekoppeld is. Bij locatiegegevens kan men denken aan begrippen zoals postcodes en adressen maar ook aan depots en looproutes.

SMN gebruikt voor de aansturing van bijna alle internet processen stamtabellen. Daar mutaties in deze tabellen voor meerdere programma's en klanten gevolgen hebben is besloten om op één plek in de organisatie de mutaties uit te voeren. Momenteel gebeurt dit nog bij de verschillende programma's afzonderlijk en ProMoBase is ontwikkeld om dit op te lossen.

Voordat er begonnen werd met het testen van ProMoBase, werd er een uitleg gegeven van wat het systeem zou moeten doen, en de belangrijkste functies. Ook werd het functioneel detail ontwerp overhandigd waardoor er **al** gelijk een goede indruk was van welke uitvoer er zou moeten horen bij een bepaalde invoer.

De belangrijkste problemen die ontstonden tijdens het testen van ProMoBase zijn hieronder weergegeven.

- Het was niet duidelijk hoelang het testproces zou duren
- De testcasus waren niet opgesteld door SMN, er waren alleen testcasus van de ontwikkelaar die niet bedoeld waren voor een acceptatietest maar voor een systeemtest
- Er was geen procedure voor als het verwachte resultaat na een test niet werd behaald
- **Als** er een "fout" gevonden was in het informatiesysteem werd deze direct naar de ontwikkelaar gestuurd zodat deze het probleem zo spoedig mogelijk kon oplossen
- "Fouten" werden niet gedocumenteerd
- Er was geen handleiding voor handen van ProMoBase

Bezorgersbank

Doel van de bezorgersbank is het effect van een wervingsactie vergroten door het centraliseren van de werving van bezorgers. Om zodoende uitbreiding van het bezorgersbestand te bewerkstelligen naar **7.500** bezorgers. SMN kan doormiddel van de bezorgersbank precies zien hoeveel nieuwe bezorgers er nog beschikbaar zijn per depot. Mensen die graag willen bezorgen voor SMN kunnen zich makkelijk aanmelden via de internetsite: <http://www.anderepostbezorging.nl/>.

Het testproces van de bezorgersbank was goed georganiseerd. Er werd een kleine uitleg gegeven over het doel van het informatiesysteem en wat de verschillende functies binnen het informatiesysteem zouden moeten doen. Ook hier werd het functioneel detail ontwerp overhandigd, maar een **handleiding** was niet beschikbaar.

Voor dit informatiesysteem waren wel testcasus beschreven, en werden allereerst de fouten gedocumenteerd alvorens ze **doorgestuurd** werden naar de ontwikkelaar. Tijdens het testen zijn alleen kleine taalfouten en problemen met de layout ontdekt.

Er was een goede planning aanwezig van wanneer er begonnen zou worden met testen, wanneer er gestopt zou worden met testen en wanneer het informatiesysteem geïmplementeerd zou worden in de organisatie. Helaas door technische omstandigheden tijdens de implementatie, werd deze planning alsnog niet gehaald.

SMIndexeer

SMIndexeer is een informatiesysteem om van een 4 cijferige postcode te achterhalen naar welk depot het poststuk getransporteerd dient te worden. Enkele overige functies zijn dat het informatiesysteem stamtabellen kan inlezen, een koppeling kan maken met **ProMo** en real-time kan laten zien hoeveel werk een medewerker heeft gedaan in een bepaalde tijd.

SMIndexeer was een van de kleinere projecten, maar daarom zeker niet minder interessant omdat hier veel is misgegaan. Er waren geen duidelijke afspraken qua tijd met de ontwikkelaar gemaakt, waardoor deze leek te denken dat hij oneindig de tijd had om het informatiesysteem te maken. Maar hier is toch een einde aan gekomen en het systeem is uiteindelijk opgeleverd zonder dat de belangrijkste functies naar behoren werkten. Om deze reden is ook na 2 maanden gebruik alweer besloten om SMIndexeer uit het primaire proces te halen omdat het teveel problemen heeft veroorzaakt.

De belangrijkste problemen die ontstonden tijdens het testen van SMIndexeer zijn hieronder weergegeven.

- Er was een korte uitleg over wat het informatiesysteem zou moeten doen van de ontwikkelaar, maar vergat de belangrijkste functies zoals opgesteld in het functioneel detail ontwerp
- Geen functioneel detail ontwerp of handleiding ontvangen als tester
- Er was geen duidelijke tijd aangegeven van het testen
- Iedere keer als er een nieuwe functie was gemaakt, moest deze getest worden
- De fouten werden niet bijgehouden, maar er werd ad hoc een nieuwe versie gegeven
- Datum van eigenlijke ingebruikname was al lang verstreken, druk van aanvrager werd groter

7.2.2 Interviews

Nadat er geobserveerd is, is er begonnen met het nemen van interviews. Er zijn 6 interviews gehouden, welke zijn bijgevoegd in Appendix A. Interviews. De interviews zijn afgenomen bij medewerkers van Selekt Mail Nederland die op eniger wijze betrokken zijn geweest bij het testen of implementeren van informatiesystemen bij Selekt Mail Nederland.

De eerste conclusie die uit de interviews naar voren kwam, was dat de medewerkers het wel begrepen dat het accepteren en implementeren van informatiesystemen niet helemaal vlekkeloos verloopt. Dit is vooral te merken aan medewerkers die al wat langer werkzaam zijn voor Selekt Mail Nederland. Zij geven aan dat het bedrijf sneller groeit dan de informatiesystemen waardoor dus problemen ontstaan binnen dit proces. Vooral de problemen bij de acceptatietesten worden niet echt onderkent als problemen. Echter is er uit de interviews wel naar voren gekomen dat er de nodige problemen zijn bij het accepteren.

De belangrijkste problemen die zijn aangegeven in de interviews over het accepteren van informatiesystemen staan hieronder opgesomd:

- Planning die niet aanwezig is, en als deze wel aanwezig is wordt deze zelden nageleefd of gehaald
- Te korte doorlooptijd van het testen of zelfs ad hoc testen
- Geen testcasus aanwezig, waardoor "op de gok" getest moest worden
- Gevonden "fouten" werden niet gedocumenteerd
- Er was meestal tijdens de acceptatietesten geen gebruikershandleiding beschikbaar

Problemen die men weldegelijk onderkent, hebben te maken met het implementeren van de informatiesystemen. De functie beschrijvingen zoals deze zijn gemaakt in het functioneel detail ontwerp, komen voor het overgrote deel wel overeen met het uiteindelijke informatiesysteem. En als er toch na de implementatie technische problemen voordoen, worden deze vrijwel direct verholpen. Technisch toopt de implementatie van een nieuw informatiesysteem dus wel, maar organisatorisch gaat er nogal eens iets mis.

De meest voorkomende problemen tijdens en na de implementatie volgens de geïnterviewden zijn:

- Dat de gecommuniceerde datum van ingebruikname meestal niet wordt gehaald
- De communicatie of een update binnen een bestaand informatiesysteem al is doorgevoerd
- Te weinig begeleiding bij het in gebruik nemen van het nieuwe informatiesysteem
- Als er al een training wordt gegeven is deze minimaal
- Geen gebruikershandleiding voor het nieuwe informatiesysteem

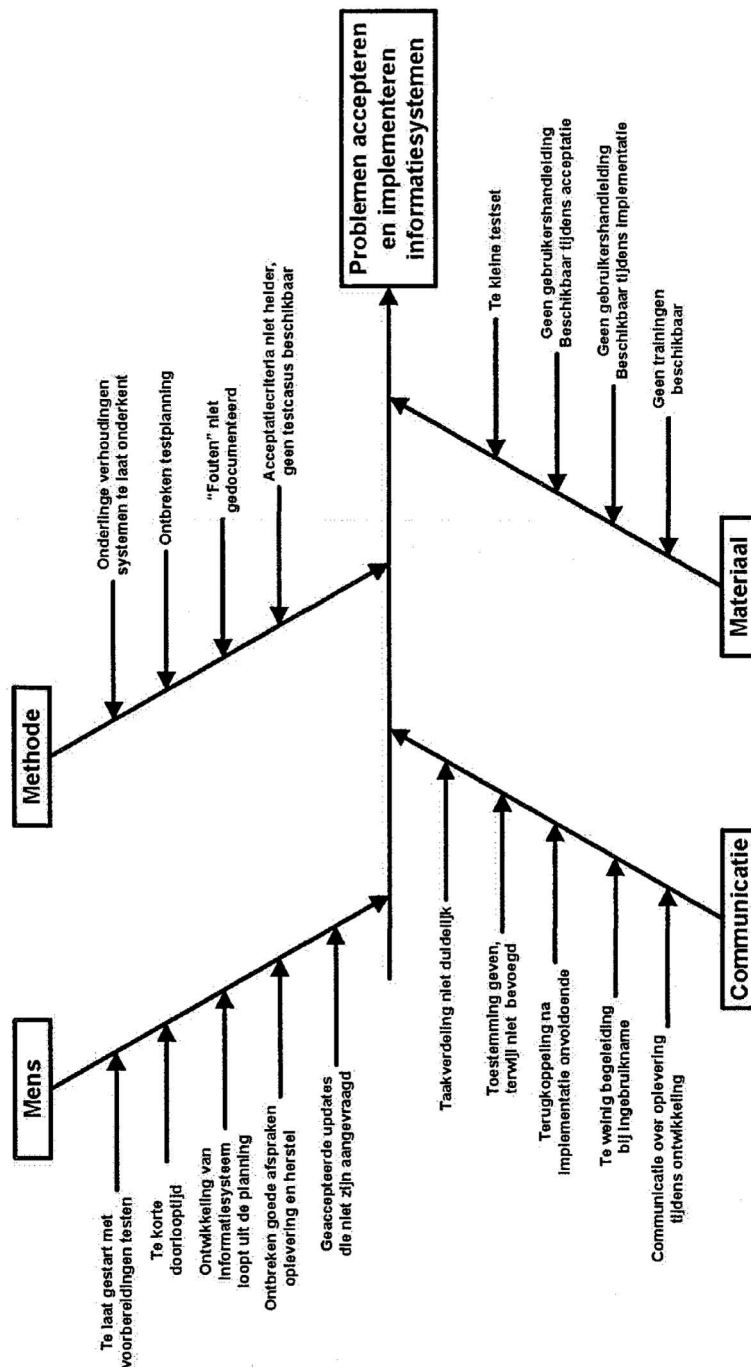
7.3 Oorzaak gevolg diagram

Voortvloeiend uit het observeren en de afgenomen interviews, kan de onderstaande tabel 5 worden opgemaakt. De eerste kolom geeft aan of het probleem is geconstateerd tijdens het observeren of tijdens de interviews of beide en de tweede kolom geeft weer wat het probleem precies is dat verholpen moet worden.

Geconstateerd tijdens	Probleem
	Acceptatie
Observatie / interview	Ontbreken testplanning
Interview	Te laat gestart met voorbereidingen testen
Observatie / interview	Te korte doorlooptijd van het testen
Observatie / interview	Ontwikkeling van informatiesysteem loopt uit de planning
Observatie / interview	"Fouten" niet gedocumenteerd
Observatie / interview	Acceptatiecriteria niet helder, geen testcasus beschikbaar
Interview	Te kleine testset
Observatie / interview	Taakverdeling niet duidelijk
Observatie	Er worden updates geaccepteerd die niet zijn aangevraagd
Observatie / interview	Geen gebruikershandleidingen beschikbaar tijdens testfase
	Implementatie
Interview	Geen gebruikershandleidingen beschikbaar voor implementatie
Interview	Ontbreken van goede afspraken over termijnen en procedures voor oplevering en herstel van het informatiesysteem
Interview	Men geeft toestemming om het systeem vrij te geven voor implementatie richting de ontwikkelaar zonder ervoor bevoegd te zijn
Interview	Meestal wel een duidelijke datum van ingebruikname, maar deze wordt meestal niet gehaald door verschillende redenen
Interview	Terugkoppeling na de implementatie is er wel, maar niet voldoende
Interview	Te weinig communicatie over implementatie
Interview	Begeleiding bij ingebruikname van het informatiesysteem
Interview	Als er al een training is voor een nieuw informatiesysteem, is deze te minimaal
Observatie	Datum van eigenlijke ingebruikname was al verstreken, maar informatiesysteem nog niet opgeleverd, waardoor de druk van de aanvrager toeneemt
	Overig
Observatie	Communicatie over oplevering tijdens ontwikkeling
Interview	De onderlinge verhoudingen tussen systemen wordt niet of te laat onderkent
Interview	Onduidelijk wie wat doet binnen projectteam

Tabel 5. Probleem tabel

Aan de hand van tabel 5 komt het daadwerkelijk oorzaak gevolg diagram er op de volgende manier uit te zien:



Figuur 10. Oorzaak gevolg diagram

De aandachtspunten kunnen als volgt worden geïnterpreteerd:

- Mens: alle menselijke aspecten waardoor problemen ontstaan binnen het proces
- Methode: alle problemen die ontstaan doordat er geen juist gebruik wordt gemaakt van handelingen en procedures
- Communicatie: hieronder vallen alle problemen die ontstaan door nalatige communicatie binnen de organisatie
- Materiaal: alle problemen die zijn ontstaan omdat beschikbare materialen niet aanwezig zijn

8 Aanbevelingen

In dit hoofdstuk zullen aanbevelingen worden gegeven naar aanleiding van de opgestelde onderzoeksvragen en het uitgevoerde onderzoek. De onderzoeksvraag luidde: *"Hoe kan Selekt Mail Nederland de juiste invulling geven aan een generieke, maar vooral bij het bedrijf aansluitende, aanpak voor acceptatie en implementatie van computersoftware"*. Hieruit is al snel op te maken dat er gelet dient te worden op het feit dat de oplossing ligt in de lijn van het bedrijf. Selekt Mail Nederland is een startend, snel groeiend en dynamisch bedrijf. Waar de verschillende versies van informatiesystemen en nieuwe informatiesystemen zich in hoog tempo opvolgen.

8.1 Conclusie

Uit het onderzoek, zoals beschreven in hoofdstuk 7, is naar voren gekomen dat er nogal wat problemen voorkomen tijdens het accepteren en implementeren van informatiesystemen. Nu is alleen de vraag hoe worden deze problemen veroorzaakt, en op welke manier kunnen deze problemen in de toekomst achterwege blijven?

Na onderzoek is geconstateerd dat de problemen zoals naar voren zijn gekomen worden veroorzaakt omdat er weinig tot geen structuur zit in het accepteren en implementeren van informatiesystemen. Om het proces van accepteren en implementeren effectiever en efficiënter te laten verlopen dient er structuur aangebracht te worden. Dit zal onder andere leiden tot een betere kwaliteit van het informatiesysteem door minder uitval, kostenverlichting voor het ontwikkelen van updates en een reductie van de tijdsdruk (planning).

Deze structuur kan aangebracht worden op een aantal verschillende manieren:

1. Standaard testtools
2. Ontworpen **informatiesysteem** via **intranet**
3. Draaiboek

Standaard testtools

Er zijn verschillende gratis testtools op de markt, waarvan Rover de meest gebruikte is. Met Rover (gratis te downloaden via: <http://www.testwijzer.nl/uploads/Testtools/rover216.zip>) worden incidenten en bevindingen die tijdens het testen worden geconstateerd vastgelegd. Deze incidenten kunnen aan een hersteller (bijvoorbeeld de programmeur) worden toegekend en door de hersteller gereed worden gemeld. Op elk moment kan een overzicht worden verkregen van openstaande incidenten.

Grootste nadeel van dit soort systemen is dat het niet past bij wat Selekt Mail Nederland precies wil op dit moment. Waardoor het volledig het doel voorbij gaat, want bij deze tools wordt niet gekeken naar een acceptatie of implementatieplan, maar alleen naar bevindingen tijdens het daadwerkelijke testen. Het proces vooraf dient dan dus al goed te zijn ingevuld, maar dit is helaas nog niet het geval bij Selekt Mail Nederland.

Ontworpen informatiesysteem **via intranet**

Hierbij moet gedacht worden aan een informatiesysteem op het **intranet** door middel van standaard formulieren. Zo kan de aanvraag worden ingediend door de aanvrager, het acceptatie en implementatieplan kan worden beschreven door de manager ICT en ook alle overige aspecten kunnen worden opgeslagen in een database. Als alle punten zijn doorlopen, kan er met één druk op de knop een document worden gemaakt waardoor alles goed gestructureerd in één document is terug te vinden.

Deze oplossing leek de voorkeur te hebben boven de andere opties, ook al zijn de kosten van de ontwikkeling van een informatiesysteem en het onderhouden van de database hoog, maar hierop werd toch teruggekomen omdat Selekt Mail Nederland nog niet beschikt over een intranet.

Draaiboek

Om tot een sluitende oplossing te komen van gestructureerd accepteren en implementeren, is het maken van een generiek draaiboek een oplossing voor Selekt Mail Nederland. In het draaiboek zal een antwoord moeten gegeven worden op de meest belangrijke aspecten binnen het accepteren en implementeren van informatiesystemen. Een verdere beschrijving van deze aspecten staat in paragraaf 8.2.

Nadeel is dat alles in een Word-document wordt opgeslagen waarin meerdere mensen werkzaam zijn waardoor er verschillende versies binnen de organisatie rond kunnen gaan. Hiermee dient goed rekening te worden gehouden, want dit kan nog wel eens leiden tot vreemde verrassingen. Dit kan worden opgelost door de laatste versie altijd op te slaan in een projectmap op de gedeelde netwerkschijf. En de laatste versie altijd naar de gehele distributielijst te sturen zodat iedereen altijd de laatste versie van het document heeft. Wel wordt er aangeraden om **allereerst** dit draaiboek te gebruiken en wanneer er een intranet is het draaiboek te integreren in het intranet.

8.2 Draaiboek

Zoals hiervoor aangegeven, is er besloten om gebruik te maken van een standaard draaiboek dat voor alle acceptaties en implementaties van informatiesystemen gebruikt kan worden. Grote voordeel is dat het bestaande proces kan blijven bestaan maar dat er alleen een **aantal** nieuwe stappen tussenkomen zodat het proces gestructureerd verloopt. Het draaiboek is bijgevoegd als apart document en is geschreven voor nieuwe informatiesystemen, maar kan ook gebruikt worden bij updates en nieuwe versies van bestaande informatiesystemen.

8.2.1 Aanpak

Het draaiboek bestaat uit zeven activiteiten: het opstellen van een acceptatie en implementatieplan, een quickscan acceptatietest, de testcasus, een probleemformulier, algemene beoordeling, quickscan implementatie en een acceptatieformulier.

Binnen Selekt Mail Nederland komt de acceptatietest het meeste voor. Reden hiervan is dat informatiesystemen meestal niet in eigen huis worden ontwikkeld, maar door externe softwareleveranciers zoals Forest & Fields, Amis en Pink Roccade. Deze externe softwareleveranciers nemen de voorgaande programmatest, integratietesten systeemtest voor hun rekening waardoor deze buiten beschouwing worden gelaten in het draaiboek.

De vijf verschillende fases die TMap onderscheidt bij een testtraject komen allemaal terug binnen dit draaiboek, evenals de vijf implementatiefactoren van Regatta. De fases **zullen** echter niet achter elkaar aanbod komen in het draaiboek, maar zullen door elkaar gebruikt worden om zo het geheel op elkaar aan te laten sluiten voor Selekt Mail Nederland. De acceptatie en implementatiecriteriadien SMART (Specifiek, Meetbaar, Aanvaardbaar, Realiseerbaar, Tijdsgebonden) te zijn. Het gaat om het beantwoorden van de vraag wanneer groen licht gegeven kan worden voor het in productie nemen van het systeem:

- Is de functionaliteit op orde (per functie te beoordelen)?
- Is voldaan aan de bruikbaarheids- **en** beveiligingseisen?
- Kan het systeem worden beheerd?
- Zijn de medewerkers voldoende opgeleid?
- Is de administratieve organisatie op orde en sluit deze aan bij het nieuwe systeem?

Er is voor gekozen om de besproken theorieën, TMap en Regatta, als uitgangspunt te nemen maar niet al **te** diep in deze theorieën te duiken. Deze theorieën, zijn namelijk ontwikkeld voor volwassen bedrijven en Selekt Mail Nederland zit momenteel nog in een enorme groei waar het niet mogelijk is om het acceptatie en implementatie proces uit te voeren als een volwassen bedrijf. Dit werd vooral onderkent door Michel van den Bosch, finance manager, in een van de afgenomen interviews. Hieronder volgt een citaat **uit** het interview:

*Het is erg lastig om deze opdracht in deze organisatie te doen, omdat het **bedrijf** te snel groeit, en zeker niet stabiel is waardoor problemen ontstaan in het acceptatie en implementatie proces. Het bedrijf gaat sneller dan de informatiesystemen om het zo maar even te noemen. Bij het in gebruik nemen van nieuwe informatiesystemen moeten we dus de vraag stellen of we het informatiesysteem voor de volle 100% **willen** opleveren of misschien voor 90 tot **95%** om zo het juiste evenwicht te vinden tussen prijs, tijd en de werking van het informatiesysteem.*

Momenteel geven van alle changes achteraf nog 31% problemen in de productieomgeving. Met bovenstaande gegeven en de bestudeerde theorie, zal ook na de invoering van het draaiboek nog ongeveer 10% van de changes problemen geven na invoering. Het is namelijk niet rendabel voor een bedrijf om te gaan testen en te proberen om 100% zeker ervan te zijn dat er geen problemen meer voorkomen in de productieomgeving. Hiervoor liggen de kosten en baten te ver uit elkaar.

8.2.2 Opstellen acceptatie en implementatieplan

Bij het opstellen van het acceptatie en implementatieplan door de manager ICT, worden de belangrijkste punten gedefinieerd zodat deze punten vastliggen en er niet meer vanaf geweken dient te worden, of alleen als het echt noodzakelijk is om de kwaliteit van het informatiesysteem te verbeteren.

Voor de acceptatie worden een aantal punten omschreven die te maken hebben met:

- testbasis; de softwareleverancier levert zowel ontwikkeldocumentatie als systeemdokumentatie op. Dit dient als testbasis. Het moet voor de manager ICT duidelijk zijn op welke wijze de softwareleverancier de documentatie heeft geïnterpreteerd en hoe de systeemtests zijn verlopen. De manager ICT moet op de hoogte zijn of de functionele en niet-functionele specificaties op hoofdlijnen tijdens het bouwproces gewijzigd zijn
- teststrategie; in de teststrategie wordt de methode bepaald om zo snel mogelijk de belangrijkste fouten in het systeem te ontdekken. Eerst wordt een analyse gemaakt van de risico's die de opdrachtgever onderkent bij de in productienaam van een informatiesysteem. En vervolgens wordt er gekeken naar hoeveel testcasus er gemaakt dienen te worden
- testorganisatie; de rol en taken van de manager ICT tijdens de uitvoering van de acceptatietest worden beschreven en vastgesteld. Door de manager ICT wordt aangegeven welke partijen betrokken zijn bij de test, wat hun rol is en waar hun verantwoordelijkheden liggen
- testinfrastructuur; de infrastructuur bestaat uit de **testomgeving** en de kantoorinrichting. De manager ICT zorgt ervoor dat de testinfrastructuur op orde is voor aanvang van de test. Het is belangrijk hier in een vroeg stadium mee te beginnen, aangezien de realisatie vaak veel tijd en kost
- testplanning; de manager ICT maakt een reële planning en bewaakt en realiseert deze **planning**.

Voor het implementeren wordt vastgehouden aan de vijf implementatiefactoren van Regatta:

- proces; welke bedrijfsprocessen of overige projecten worden door de verandering geraakt in de organisatie en welke risico's zitten hieraan vast
- mens; wie is er betrokken bij het de implementatie en wat is de rol, het takenpakket, de verantwoordelijkheden de bevoegdheid van deze personen
- informatie; wat wordt er op welke manier en in welke mate gecommuniceerd naar de gebruikersorganisatie over de implementatie
- middelen; is Selekt Mail Nederland technisch al klaar voor de implementatie en wat moet hier nog iets aan veranderd worden. Ook het beheer van tijdens en na **de** implementatie valt hieronder
- sturing; coördinatie van de input geven aan bovenstaande implementatiefactoren

8.2.3 Opstellen en uitvoeren acceptatietest

Wanneer het acceptatie en implementatieplan is beschreven door de manager ICT kunnen de testcasus beschreven worden en uitgevoerd. Dit valt uiteen in drie fasen; specificatie, uitvoering en afronding.

Specificatie

De testcasus worden opgesteld als leidraad voor de testers. Hier wordt vermeld welke actie de tester moet uitvoeren en wat het verwachte resultaat is. De testcasus worden dusdanig ingericht dat ze tijdens vervolgtests van het informatiesysteem opnieuw gebruikt kunnen worden.

Uitvoering

Bij de start van de uitvoering wordt eerst gecontroleerd of de testinfrastructuur en het testobject juist zijn geïnstalleerd. Vervolgens worden de testcasus uit het draaiboek uitgevoerd. Alle testbevindingen worden genoteerd, ook die waar geen afwijkingen worden geconstateerd. De behaalde resultaten worden vergeleken met de voorspelde resultaten. Bij afwijkingen wordt gekeken wat de oorzaak hiervan kan zijn, en ook dit wordt in de testcase en het probleemformulier genoteerd. **Voor** afwijkingen dient een probleemformulier aangemaakt te worden.

Afronding

De uitkomsten van de test worden vastgelegd in de testcasus en de probleemformulieren en overhandigd aan de manager ICT. De manager ICT stuurt de probleemformulieren terug naar de ontwikkelaar die deze alsnog oplost voordat het informatiesysteem in productie wordt genomen. Wanneer nodig stelt de manager ICT een **hertest** procedure in. Ook levert de tester de algemene beoordeling in bij de manager ICT zodat deze beoordeelt of het nieuwe systeem ook als gebruiksvriendelijk en qua performance goed wordt ervaren.

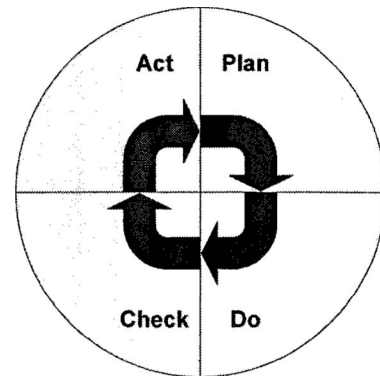
8.2.4 Acceptatieformulier

Een deel wat al wel beschreven stond in het huidige change proces, maar nog niet aanwezig was, was het acceptatieformulier. Met het acceptatieformulier wil de manager ICT voorkomen dat na een tijd wordt gezegd door de aanvrager dat het systeem niet naar behoren werkt. Met het acceptatieformulier kan de manager ICT altijd aantonen dat de aanvrager het systeem goed vond werken binnen een week na oplevering.

Kwaliteitscirkel van Deming

Het draaiboek en nieuwe change proces (paragraaf 8.3) is opgesteld aan de hand van theorieën, en is nog niet eerder gebruikt in de praktijk. Het draaiboek en nieuwe change proces zijn wel goedgekeurd door de manager ICT, maar er wordt wel aangeraden om het draaiboek en het nieuwe change proces alsmat te verbeteren aan de hand van de kwaliteitscirkel van Deming. Op alle processen binnen ISO 9001 dient namelijk de kwaliteitscirkel van Deming¹⁸, ook wel de 'Plan-Do-Check-Act' methodologie genoemd, te worden toegepast:

- Plan, het vaststellen van de doelstellingen en processen die nodig zijn om resultaten te bereiken die in overeenstemming zijn met het beleid van de organisatie
- Do, het invoeren van de processen, overeenkomstig hetgeen is vastgelegd in procedures
- Check, het bewaken en meten van processen en producten ten opzichte van beleid, doelstellingen en eisen voor het product alsmede rapporteren van de resultaten
- Act, maatregelen treffen om de procesprestaties continu te verbeteren, door steeds maar weer de cyclus van plan, do, check en act te doorlopen



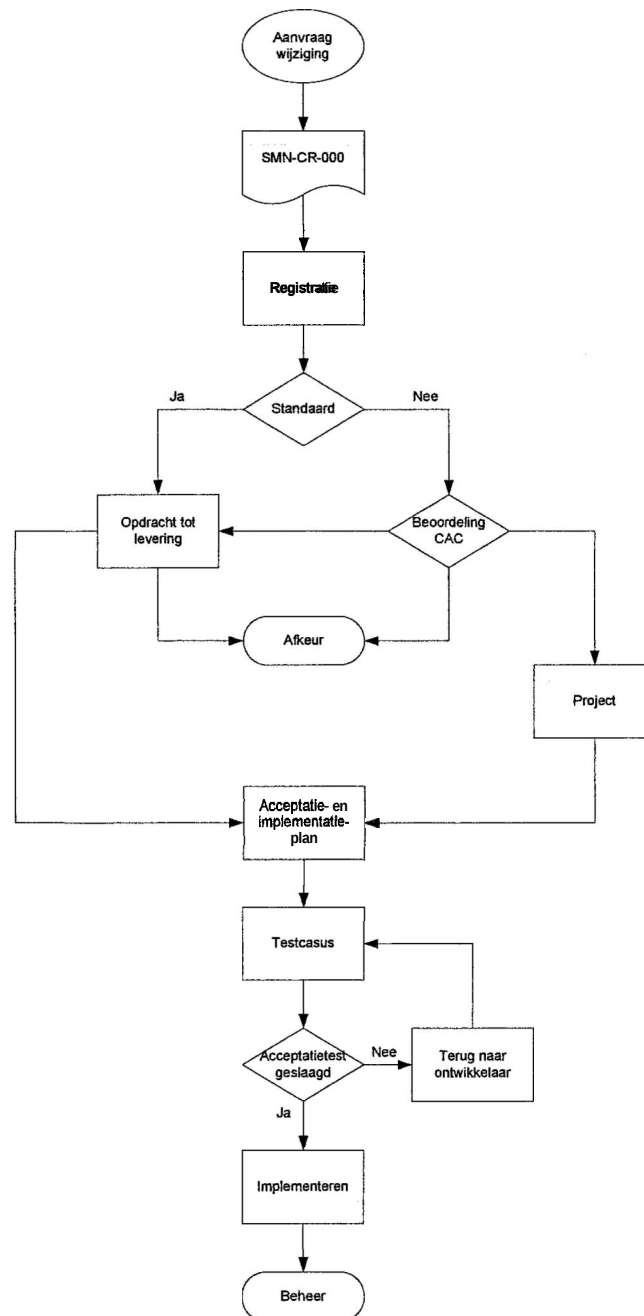
Figuur 11. Deming-cirkel

¹⁸ C.G. Bakker en E. Steenbergen-Meertens, Integrale kwaliteitszorg en verbetermanagement

8.3 Implementatieplan

Het opgestelde draaiboek kan per direct worden opgenomen in de organisatie. Alleen zullen de medewerkers die ermee moeten werken in het begin wel wat weerstand bieden tegen het "meer" werk dat gedaan moet worden om het accepteren en implementeren van informatiesystemen gestructureerd te laten verlopen. De grootste weerstand wordt verwacht van de medewerkers die de testcasus moeten maken. Deze werden voorheen alleen sporadisch gemaakt, en hier gaat nu extra tijd inzitten die er misschien niet **is** of waar men geen tijd voor vrij wil maken. Deze weerstand kan worden weggenomen door aan te geven dat de kwaliteit van de informatiesystemen zal toenemen, er uiteindelijk sneller getest kan worden en dat er minder uitval / problemen zijn met de informatiesystemen.

Om het draaiboek te kunnen implementeren in een organisatie waar men **ISO** gecertificeerd is, dient allereerst het proces duidelijk in kaart te zijn gebracht. Het nieuwe change proces staat weergegeven in figuur 10, met daaronder een uitleg van de procedure. Achter de naam van procedure, staat ook de code van de procedure.



Figuur 10 Vernieuwde change proces

Aanvraag wijziging informatiesysteem (WBE001)

Aanvragen voor een wijziging van een bestaand informatiesysteem of voor de ontwikkeling van een geheel nieuw informatiesysteem, kunnen worden gedaan door de applicatie-eigenaren, tabeleigenaren en de lijnmanagers. Voor een volledige lijst van bevoegden, zie K:\applicatie management\systemen en tabellen.xls. Deze aanvragen kunnen dagelijks worden gedaan op het emailadres cac@selektmailnederland.nl door middel van het standaard wijzigingsformulier: SMN-CR-000.doc. Het wijzigingsformulier is te vinden op K:\Applicatie Management\Procedures\SMN-CR-000.doc.

Trigger

- Ideeën en/of wensen vanuit gebruikersíbelanghebbende om bedrijfsproces te verbeteren door middel van een wijziging aan een bestaand informatiesysteem of door het laten ontwikkelen van een nieuw informatiesysteem.

Input

- Naam applicatie of tabel
- Gewenste wijziging
- Gewenste opleverdatum

Output

- SMC-CR-000.doc aan cac@selektmailnederland.nl

Registratie (WBE002)

Als de aanvraag is binnengekomen wordt deze geregistreerd door de secretaris van de CAC (Change Advisory Commissie). Er zitten momenteel drie leden van het management team in de CAC, te weten de directeur, manager ICT en de manager kwaliteit. Registratie dient in de CAC-database binnen 1 dag nadat de aanvraag WBE001 is binnengekomen. De aanvrager wordt doormiddel van een bevestigende email op de hoogte gebracht van de registratie.

Input

- Ontvangen SMC-CR-000.doc document aan cac@selektmailnederland.nl

output

- Registratie in CAC-database die te vinden is op K:\CAC\CAC.mdb
- Bevestiging ontvangst aan afzender

Beoordeling CAC (WBE003)

Na registratie van de wijziging wordt er beoordeeld of de wijziging een standaard wijziging is of niet. Is de wijziging niet standaard, bijvoorbeeld een aanvraag voor een geheel nieuw informatiesysteem of een ingrijpende update aan een bestaand informatiesysteem, dan dient het CAC de wijziging goed te keuren. Een wijziging wordt pas goedgekeurd door de CAC als deze is beoordeeld op functionele eisen, de kosten en de tijd die de wijziging in beslag neemt. Om hiervoor goedkeuring te geven, dient de manager ICT een opgave impact change request af te geven aan de CAC waarin een beoordeling wordt gegeven van de benodigde tijd en kosten ten opzichte van de gewenste wijziging (deze is opgesteld door de ontwikkelaar in opdracht van Selekt Mail Nederland). Het kan dus voorkomen dat een wijziging drie keer voor de CAC verschijnt alvorens de wijziging wordt goedgekeurd. De CAC komt een keer in de veertien dagen bijeen of indien noodzakelijk op afroep.

Input

- Document: SMC-CR-000.doc
- Registratie uit CAC.MDB
- Opgave impact change request

Output

- Goedgekeurde wijziging waaruit een projectaanvraag voort vloeit
- Goedgekeurde wijziging wat maar een beperkte wijziging is waardoor direct de opdracht tot levering is gemaakt
- Afgekeurde wijziging

Opdracht tot levering (WBE004)

Na registratie van de wijziging wordt er gekeken of de wijziging een standaard wijziging is of niet. Als de wijziging standaard is (kleine update van een bestaand informatiesysteem), beslist de manager ICT of er gelijk overgegaan kan worden tot levering van de opdracht. Wel dient de manager ICT een opgave change request van de ontwikkelaar te hebben ontvangen van de kosten en tijd die met de wijziging gemoeid zijn. Waarna de manager ICT de wijziging ook nog kan afkeuren.

Input

- Document: SMC-CR-000.doc
- Registratie uit CAC.MDB
- Opgave impact change request

Output

- Opdracht tot levering
- Email aan gerelateerde applicatie- en systeemeigenaren
- Kennisgeving opdracht tot verandering aan MT SMN
- Afgekeurde change

Project (WBE005)

Als de aanvraag voor een project is gedaan, dient binnen een maand na ontvangst van de opgave impact change request, een projectplan geschreven te zijn door de manager ICT. Nadat het projectplan is beschreven, dient er een functioneel detail ontwerp gemaakt te worden voor het nieuwe informatiesysteem of de update van een bestaand informatiesysteem.

Input

- r Document: SMC-CR-000.doc
- Registratie uit CAC.MDB
- Opgave impact change request

Output

- r Inrichten projectorganisatie
- Benoemde projectopdrachtgever
- Benoemde doelstellingen
- Voorstel tot afbakening projectresultaat
- Opdracht tot levering aan ontwikkelaar
- Functioneel detail ontwerp

Afkeur (WBE006)

Niet alle change requesten worden gehonoreerd bijvoorbeeld door kosten overweging, een te lange doorlooptijd of omdat de change geen meerwaarde oplevert voor de processen.

- Afgekeurde change request

Output

- Registreren van afkeur in CAC-database
- Email naar aanvrager over afkeur

Acceptatie- en implementatieplan (WBE007)

Direct nadat het functioneel detail ontwerp is geschreven en de opdracht richting de ontwikkelaar is gegaan, kan er begonnen worden met het schrijven van het acceptatie- en implementatieplan voor het nieuwe informatiesysteem.

Input

- Document: SMC-CR-000.doc
- Opgave impact change request
- Projectplan
- r Functioneel detail ontwerp

Output

- Acceptatie- en implementatieplan van het draaiboek

Testcasus (WBE008)

Nadat het eerste deel is geschreven van het acceptatie en implementatiedraaiboek, kan er begonnen worden met het schrijven van de testcasus.

Ook kan het zo zijn dat een probleemformulier terugkomt van de ontwikkelaar van het informatiesysteem. Waarna moet worden gekeken of de oude testcase wel juist is en anders aangepast dient te worden. Om zo te achterhalen of de "fout" nu ook daadwerkelijk verholpen is.

Input

- Functioneel ontwerp
- Acceptatie- en implementatieplan van het draaiboek
- Teruggekomen probleemformulieren van ontwikkelaar

Output

- Testcasus

Acceptatietest (WBE009)

Nadat de testcasus zijn beschreven en er begonnen gaat worden aan de daadwerkelijke acceptatietest, dient eerst de quickscan acceptatietest te zijn doorlopen door de manager ICT.

Input

- Functioneel ontwerp
- Acceptatie- en implementatieplan van het draaiboek
- Testcasus
- Quickscan acceptatietest
- Bericht van ontwikkelaar dat de testomgeving beschikbaar is

Output

- Testcases met succes **doorlopen**
- Testcasus niet met succes doorlopen en probleemformulier van testcase naar manager ICT
- Algemene beoordeling uit draaiboek ingevuld naar manager ICT

Terug naar ontwikkelaar (WBE010)

Als de testcasus niet de verwachte uitkomsten geven dient er een **probleemformulier** naar de manager ICT gestuurd te worden waarna deze het **probleemformulier** uitzet bij de ontwikkelaar van het informatiesysteem die de "fout" dient te verhelpen.

Input

- Probleemformulier van welke testcase niet de verwachte uitkomst gaf

Output

- Verstuurd probleemformulier naar ontwikkelaar

Implementeren (WBE011)

Voordat er met de daadwerkelijke uitvoering van de implementatie begonnen kan worden, dient de quickscan implementatie te zijn doorlopen om na te gaan of er geen stappen zijn vergeten in het implementatieproces.

- Quickscan implementatie

Output

- Doorlopen quickscan implementatie en de uitvoering van de implementatie kan begonnen worden

Beheer (AMP001)

Wanneer de update of het geheel nieuwe informatiesysteem **werkzaam** is, dient binnen een week na oplevering het acceptatieformulier behorende bij de change request afgetekend te worden. Dit om allereerst na te gaan of het informatiesysteem ook daadwerkelijk is wat de aanvrager er van verwachtte en om dit vervolgens vast te leggen.

Input

- Acceptatieformulier behorende bij de change request

Output

- Afgetekend acceptatieformulier behorende bij de change request
- Bijgewerkte lijst systemen en tabellen K:\applicatie management\systemen en tabellen.xls

8.4 Kosten en baten

De laatste hindernis voor implementatie is het kosten en batenoverzicht. De kosten en baten van een project als dit is moeilijk te bepalen. Maar in tabel 6 is toch geprobeerd om de kosten in een tabel te zetten. In appendix D staat de investeringsbegroting voor informatiesystemen voor het jaar 2006 welke is opgesteld door de manager ICT. In appendix E staat de uitgebreide kosten en baten analyse met uitleg.

Directe kosten huidige situatie		Directe kosten nieuwe situatie	
Herstellkosten ontwikkelaar	E 46.831,33	Kosten stagiair	E 3.500,00
Communicatie	E 1.700,00	Herstellkosten ontwikkelaar	E 15.106,88
Productie uren verlies	E 18.000,00	Communicatie	E 548,39
		Productie uren verlies	E 5.806,45
		Extra kosten ICT	E 16.100,42
		Extra kosten SMN	E 4.636,92
Kosten huidige situatie	4 66.531,33	Kosten nieuwe situatie	€ 45.699,06

Tabel 6. Kosten overzicht huidige en nieuwe situatie

Herstellkosten ontwikkelaar

Uit ervaring, kan men zeggen dat er volgend jaar zo'n 52 changes aangevraagd worden. Van deze 52 changes levert ongeveer 31% problemen op in de productieomgeving. Om deze problemen weer op te kunnen lossen, berekend de ontwikkelaar rond de 28% van de te ontwikkelen change. Na invoering van het draaiboek is de schatting dat deze de 31% die in 2004 tot problemen leidde teruggedrongen wordt naar zo'n 10%. Deze 10% is ook doorberekend bij de communicatie en productie uren verlies.

Communicatie

Er zijn verschillende keren extra uitgaven geweest van de interne documenten "In de slag" en "Mail en co" om aan te geven dat er problemen waren met de invoering van een change.

Productie uren verlies

In het jaar 2004 is ProMo 2,5 dagen niet beschikbaar geweest op slagdagen wat betekent dat er 50 postsorteerders uitbetaald dienen te worden voor E 18,- terwijl er geen werk is.

Extra kosten ICT en SMN

Omdat het draaiboek in elkaar gezet dient te worden en bijgehouden is er een schatting gemaakt van hoeveel tijd dit ongeveer gaat kosten. Voor het testen zelf wordt geschat dat dit een uur korter duurt per change omdat de testcasus al klaar liggen en deze alleen nog maar uitgevoerd hoeven te worden.

Buiten beschouwing zijn gelaten de indirecte kosten die voortvloeien uit het feit dat bijvoorbeeld de bundelwijzer 2 dagen niet heeft gewerkt. Hierdoor is het imago van **Selekt Mail Nederland** beschadigd en konden 2 dagen geen nieuwe orders ingevoerd worden. Als potentiële klanten op die dagen gebruik hadden willen maken van de diensten van Selekt Mail Nederland en over zijn gegaan naar een andere postbezorger is er dus ook omzet misgelopen. Met dit alles in ogenschouw genomen te hebben, komen de baten uit op bijna **C 21.000,-**. Wat 4,7% is van de totale investeringsbegroting over 2006.

9 Verklarende woordenlijst

Acceptatietest

De door de toekomstige gebruiker(s) en beheerder(s) in een zoveel mogelijk als-ware-het-productie omgeving uitgevoerde test, die moet aantonen dat het ontwikkelde systeem aan de functionele en kwalitatieve eisen voldoet.

Blackbox test

Test op externe zichtbare eigenschappen van een object, zonder kennis van de interne opzet van het object

Bundelwijzer

De bundelwijzer is een internetapplicatie van **Selekt Mail Nederland** voor eenvoudige verwerking van adresbestanden voor verzending van geadresseerde post.

CRM

CRM staat voor Customer Relationship Management. CRM is een werkwijze alsmede een technologie, waarbij het optimaliseren van alle contacten met de klant centraal staat.

Effectiviteit

Effectiviteit betekent dat de doelen die werden gesteld ook bereikt worden c.q. bereikt kunnen worden: daarbij valt te letten op de aanwezige capaciteiten van de organisatieleden.

Efficiency

Efficiency komt erop neer dat de doelen bereikt worden met een optimaal gebruik van mensen en middelen.

Gestructureerdinterview

Bij een gestructureerdinterview weet je van tevoren precies welke info nodig is en welke antwoorden er te verwachten zijn

Hosting

Hosting is een **website** op een server onderbrengen van een Internet Service Provider of een ander bedrijf.

Implementeren

Implementeren is het op een eenduidige, herhaalbare en voor de organisatie herkenbare manier voorbereiden van de organisatie op een verandering en het daadwerkelijk invoeren en inbedden van die verandering

Kwaliteit

Mate waarin een product voldoet aan de gestelde functionele eisen en prestatie-eisen.

LAM

Afkorting voor: Logistiek Account Management

MKB

Afkorting voor: Midden- en Kleinbedrijf

Onderzoeksmodel

Schematische weergave van het doel **van** het onderzoek en de globale stappen die gezet moeten worden om dit doel te bereiken.

Onderzoeksobject

Het fenomeen dat bestudeerd wordt en waarover op basis van het uit te voeren onderzoek uitspraken gedaan worden

Onderzoeksoptiek

Hoe wordt er gekeken naar de onderzoeksobjecten, waarmee tot de gewenste inzichten wordt gekomen.

Oplage

De oplage van de order geregistreerd in **ProMo**.

Programmatest

De door de ontwikkelaar in de laboratoriumomgeving uitgevoerde test, die moet aantonen dat een programma aan de in de technische specificaties gestelde eisen voldoet.

ProMo

ProMo is een proces monitorsysteem, het registreert de aanvragen van de klanten, verzorgt de planning, monitor de uitvoering hiervan en regelt de facturatie.

ProMoFoon

De ProMoFoon is een speciaal opengesteld telefoonnummer waarop de bezorger met zijn personeelsnummer en werklidnummer de post kan afmelden als deze bezorgd is.

Regatta

Regatta is een denk en werkmodel voor gestructureerd implementeren

Regressietest

Regressie is het verschijnsel dat de kwaliteit van een systeem als geheel terugloopt als gevolg van individuele aanpassingen. Een regressietest is erop gericht om te controleren dat alle onderdelen van een systeem nog correct functioneren na het doorvoeren van een wijziging.

Respondent

Een respondent is een geïnterviewde die gegevens verschaft over zichzelf

Stamtabellen

Stamtabellen zijn gegenereerde tabellen uit verschillende geïmporteerde tabellen met bijvoorbeeld informatie over de postcode gebieden, looproutes en depotcodes.

SMN

Afkorting voor: Selekt Mail Nederland

SOC

Afkorting voor: Sorteert en Overslag Centrum

Stuksgewicht

Stuksgewicht volgens de order geregistreerd in **ProMo**

Systeemtest

De systeemtest is een door de ontwikkelaar in een (goed beheersbare) laboratoriumomgeving uitgevoerde test, die moet aantonen dat het ontwikkelde systeem of delen daarvan aan de in de functionele- en technische specificaties gestelde eisen **voldoen**.

Testbasis

Alle documenten, waaruit de eisen zijn af te leiden, die aan een informatiesysteem worden gesteld. De documentatie waarop de test is gebaseerd. Indien een document nog slechts via de formele wijzigingsprocedure kan worden gewijzigd spreekt men over de gefixeerde testbasis.

Testen

Testen is het proces van plannen, voorbereiden en meten dat ten doel heeft de kenmerken van een informatiesysteem vast te stellen en het verschil tussen de actuele en de vereiste status aan te tonen.

Testomgeving

Een testomgeving is samenstel van componenten zoals hardware, software, communicatiemiddelen, procedures en de faciliteiten voor opbouw en gebruik van bestanden waarin een test wordt uitgevoerd.

Testplan

In een **testplan** worden de globale opzet en de strategische keuzes met betrekking tot de uit te voeren test vastgelegd. Het **testplan** vormt het referentiekader gedurende de uitvoering van de test en dient tevens als instrument om met de opdrachtgever van de test te communiceren.

TMap

TMap staat voor Test Management approach en is een methode om gestructureerd informatiesystemen te testen

Transporteenheid

De transporteenheid waarin/ waarop de poststukken worden vervoerd (zoals rolco's, pallets, trolley's)

Transportverpakking

De verpakking van ter ordening van mailstukken (zoals bundels, dozen en bakken)

Whitebox test

Test op intern aanwezige eigenschappen van een object, met kennis van de interne opzet van het object

10 Literatuurlijst

Boeken

- mr. **Leo A.F.M. Kerklaan**, *De cockpit van de organisatie*, 3^e druk 2003
- Ten Gevers & Tjerk **Zijlstra**, *Praktisch projectmanagement 1*, 2^e druk 2001
- J. Goedebeur, *Toegepast bedrijfskundig Onderzoek*, september 2003
- Dr. D.B. Baarda en Dr. **M.P.M. de Goede**, *Basisboek Methoden en Technieken*, 3^{de} druk 2001
- P. Verschuren en H. Doorewaard, *Het ontwerpen van een onderzoek*, 3^{de} druk 2000
- J. van Bon, *IT Service Management, een introductie*, 3^e druk 2002
- Prof. Dr. D. Keuning, *Grondslagen van het management*, 2^{de} druk 1999
- Dr. **Ruud T. Frambach** en Dr. Edwin J Nijssen, *Marketing strategie*, 2^{de} druk 2003
- Prof. dr. **Bronis Verhage**, *Grondslagen van de marketing*, 5^{de} druk 2001
- C.G. Bakker en E. Steenbergen-Meertens, *Integrale kwaliteitszorgen verbetermanagement*, 2002
- R. Koop, R. **Rooimans** en M. de Theye, *Regatta, ICT-implementaties als uitdaging voor een vier-met-stuurman*, 2003
- A. Boeters en 8. Noorman, *Kwaliteit op maat*, 2^{de} druk 2003
- T. Koomen en M. Pol, *Test Process Improvement*, 2000
- B. Broekman, C. Hoos en M. Paap, *Automatisering van de testuitvoering*, 2001
- M. Pol, R. Teunissen en E. van **Veenendaal**, *Testen volgens TMap*, 2^{de} druk 2002

Artikelen en onderzoeken

- Het Financiële Dagblad; *Een kritische visie op de postvisie van de minister*, publicatiedatum 0510412004
- SEO-rapport nr. 697; *Tante Pos krijgt concurrentie - Effecten van de liberalisering op de postmarkt*, september 2003
- Ministerie van Binnenlandse Zaken; *Notitie Post – Liberalisering van de Nederlandse postmarkt*, juni 2004
- Ministerie van Binnenlandse Zaken; *Aanvulling Notitie Post*, 31/08/2004
- **Kultifa**; *Leidraad Implementeren van informatievoorziening (ICT)*, 2004

Internetsites

<http://www.selektmailnederland.nl>
<https://www.Bundelwijzer.nl>
<http://www.tpgpost.nl>
<http://www.sandd.nl>
<http://www.buspost.nl>
<http://europa.eu.int/scadplus/leg/nl/lvb/l24166.htm>
<http://www.testwijzer.nl>
<http://www.testforum.nl>
<http://www.tmap.nl>

/ i Appendix A. Interviews

11.1 Interviewschema I

ALGEMENE VRAGEN

1. Wat is uw naam / geslacht?

Michel van den Bosch I M

2. Hoelang bent u al werkzaam bij SMN?

Ongeveer 1 jaar

3. Op welke afdeling bent u werkzaam?

Finance

4. Wat is uw functie binnen Selekt Mail Nederland?

Finance Manager

5a. Bent u wel eens (mede) aanvrager geweest van een informatiesysteem of aanpassing van een informatiesysteem (nieuwe release)? Zo ja, welk systeem?

Ja, voor exact, SVC2 (vergoedingssysteem), MIS (Management Informatie Systeem) en wijzigingen in ProMo

5b. Bent u betrokken geweest bij het opstellen van het functioneel ontwerp van een nieuw informatiesysteem? Zo ja, was u hier ook de aanvrager van?

Ja, van MIS

5c. Werd u op de hoogte gehouden van de verloop van het ontwikkelproces?

Ja, ik zat k de projectgroep, dus dat kon niet anders

5d. Is het informatiesysteem ook geworden zoals u voor ogen had de aanvraag of bij het opstellen van het functioneel ontwerp?

Ja, MIS is zo geworden

ACCEPTATIE TEST

6a. Heeft u binnen SMN wel eens meegewerkt aan het testen en vervolgens accepteren van een informatiesysteem? Zo ja, wat was uw rol hierin (aanvrager / eindgebruiker / projectleider)?

Ja, MIS en SVC2

6b. Welk informatiesysteem heeft u getest en was u hiervan ook de aanvrager?

SVC2, en was hiervan inderdaad ook de aanvrager.

6c. Heeft u kennis op het gebied van testen? En zo nee, heeft u hier begeleiding bij gekregen?

Ja, opgedaan bij mijn vorige werkgever DNB (De Nederlandse Bank)

7. Bent u betrokken geweest bij het opstellen van het functioneel ontwerp van het informatiesysteem?

Ja

8. Was er vooraf een draaiboek aanwezig waarin stond wat er getest moest worden, met voorbeelden van wat u moest testen (geen natte vinger werk) en wat u moest doen als er niet het juiste resultaat uit de test kwam?

Nee, helemaal zelf gemaakt.

9. Was er vooraf een draaiboek met daarin duidelijk omschreven wie de tests uitvoerden, wie er verantwoordelijk was voor het testen, wie er controleerde of de test juist waren uitgevoerd en aan wie de testresultaten doorgegeven moesten worden?

Ja en nee, sommige dingen waren gewoon medegedeeld.

10. Had u bij het testen ook het functioneel ontwerp bij de hand om te kijken of het systeem ook daadwerkelijk deed wat het zou moeten doen?

Ja

11. Was er al een gebruikershandleiding aanwezig toen u begon met testen?

Nee, geen handleiding, maar wel een training gehad van het informatiesysteem en een soort guide

12. Zijn al uw "fouten" in het systeem duidelijk opgeslagen in een draaiboek om te kijken in een volgende release of deze "fouten" ook daadwerkelijk waren opgelost?

Ja, wel in een document opgeslagen en besproken met ontwikkelaar

13a. Was er een testplanning (wanneer beginnen we met testen en wanneer moet het stoppen) aanwezig?

Ja, zelf in elkaar gezet

13b. En werd deze testplanning ook nageleefd?

Ja, werd zoveel mogelijk aan vastgehouden

14. Hoelang heeft u ongeveer de tijd gehad om het systeem te testen op "fouten"?

Ongeveer 2 weken

15. Nadat u getest heeft, is er toen nog een eindrapport gemaakt waarin de bevindingen van het testen stonden?

Ja, samen met ontwikkelaar feitelijk goedgekeurd

IMPLEMENTATIE

16. Hoeveel implementaties van informatiesystemen heeft u binnen **Selekt Mail Nederland** ongeveer meegemaakt? (Een in het bijzonder nemen voor overige vragen).
 Promo, SCV2 en Exact

17a. Werd u begeleidt bij het in gebruik nemen van het systeem, door middel van **bijvoorbeeld** een training?
 Beperkt want het financiële deel van Promo is erg beperkt.

17b. Was deze begeleiding voldoende?
 Nauwelijks begeleiding, maar wel trainingen geweest.

17c. Zo nee, wat ging er niet naar uw **verwachting**?
 NVT

18a. Was er een handleiding beschikbaar waaruit u kon begrijpen wat welke functies deden?
 Nee

18b. Was deze handleiding ook representatief, of ontbraken er **functies** in de handleiding waardoor deze niet **duidelijk** was?
 Nee, want hij was er niet!

19a. Was er een duidelijke datum van ingebruikname gecommuniceerd?
 Ja

19b. Is deze ook gehaald?
 Nee, eerst in oktober, later in januari en vervolgens in bedrijf genomen in april

19c. Zo nee, wat was hier de **oorzaak** van?
 Relatie met overige proces was erg onderbelicht, waardoor dit later alsnog uitgewerkt moest worden
 EVALUATIE

20. Zijn er na de implementatie nog problemen ontstaan? Zo ja, welke waren die en had dit te maken met de functionele eisen die niet waren **doorgevoerd**?
 Nee

21. Werden problemen die na de implementatie onstonden gelijk verhoepen of moest u wachten op een nieuwe release?
 NVT

22. Als het informatiesysteem was geïmplementeerd, waren er dan misschien nog functies binnen de informatiesysteem die u miste?
 Nee, alles uit het functioneel ontwerp was aanwezig, toen we begonnen met de bouw van Promo, was het al duidelijk dat we het in drie versies wilden gaan uitbrengen. Nu zitten we in versie 1 en zijn nu bezig met de ontwikkeling van Promo 2.

23. Is er na het implementeren nog een terugkoppeling geweest of dat het informatiesysteem of aanpassing van een **informatiesysteem** ook aan uw wensen voldeed?
 Communicatie niet echt, maar wel besproken.

24. Zijn er nog vragen of misschien opmerkingen over het **onderwerp** die niet aan bod zijn gekomen tijdens dit interview?
 Het is erg lastig om deze opdracht in deze organisatie te doen, omdat het bedrijf te snel groeit, en zeker niet stabiel is waardoor problemen ontstaan in het acceptatie en implementatie proces. Het bedrijf gaat sneller dan de informatiesystemen om het zo maar even te noemen. Bij het in gebruik nemen van nieuwe systemen moeten we dus de vraag stellen of we het informatiesysteem voor de volle **100%** willen opleveren of misschien voor 90 tot 95% om zo het juiste evenwicht te vinden tussen prijs, tijd en de werking van het informatiesysteem.

11.2 Interviewschema II

ALGEMENE VRAGEN

1. Wat is uw naam /geslacht?

Mohammed Oumoussa I M

2. Hoelang bent u al werkzaam bij SMN?

In september 2 jaar

3. Op welke afdeling bent u werkzaam?

LAM, en in het verleden op de afdeling ICT

4. Wat is uw functie binnen Selekt Mail Nederland?

LAM'er

5a. Bent u wel eens (mede) aanvrager geweest van een informatiesysteem of aanpassing van een **informatiesysteem** (nieuwe release)? Zo ja, welk systeem?

Ja, vooral updates en nieuwe releases van de bundelwijzer en Promo. Bij een change in Bundelwijzer is LAM eigenaar en worden rechtstreeks doorgestuurd naar Forest & Fields of naar Henk.

5b. Bent u betrokken geweest bij het opstellen van het functioneel ontwerp van een nieuw **informatiesysteem**? Zo ja, was u hier ook de aanvrager van?

Nee, de bundelwijzer was er al.

5c. Werd u op de hoogte gehouden van de **verloop** van het **ontwikkelproces**?

Ja, wel bij updates van de **bundelwijzer**

5d. Is het **informatiesysteem** ook geworden zoals u voor ogen had de aanvraag of bij het opstellen van het functioneel ontwerp? Nvt.

ACCEPTATIE TEST

6a. Heeft u binnen SMN wel eens meegewerkt aan het testen en vervolgens accepteren van een **informatiesysteem**? Zo ja, wat was uw rol hierin (aanvrager / eindgebruiker / projectleider)?

Ja, na implementatie in testomgeving test ik, en geef goedkeuring

6b. Welk **informatiesysteem** heeft u getest en was u hiervan ook de aanvrager?

Niet altijd, soms wel... Meestal als afdelings als geheel voor de **bundelwijzer**.

6c. Heeft u kennis op het gebied van testen? En zo nee, **heeft** u hier begeleiding **bij** gekregen?

Ja en Nee, bij mijn vorige werkgever hardware getest en **vandaaruit** naar software. En zelf ontwikkelt.

7. Bent u **betrokken** geweest bij het opstellen van het functioneel ontwerp van het **informatiesysteem**?

Nee

8. Was er vooraf een draaiboek aanwezig waarin stond wat er getest moest worden, met voorbeelden van wat u moest **testen** (geen natte vinger werk) en wat u moest doen als er niet het juiste resultaat uit de test kwam?

Nee, wel welke change er doorgevoerd gaat worden.

9. Was er vooraf een draaiboek met daarin duidelijk omschreven wie de **tests uitvoeren**, wie er **verantwoordelijk** was **voor** het testen, wie er controleerde of de test juist waren uitgevoerd en aan wie de testresultaten doorgegeven moesten worden?

Nee, geen draaiboek of iets dergelijks, maar wel aan wie we wat moesten doorgeven.

10. Had u bij het testen ook het **functioneel ontwerp** bij de hand om te kijken of het systeem ook daadwerkelijk deed wat het **zou** moeten doen?

Ja

11. Was er al een gebruikershandleiding aanwezig toen u begon met testen?

Nee, niet van de nieuwe functies.

12. Zijn al uw "fouten" in het systeem duidelijk opgeslagen in een draaiboek om te kijken in een volgende release of deze "fouten" ook daadwerkelijk waren opgelost?

Nee.

13a. Was er een **testplanning** (wanneer beginnen we met testen en wanneer moet het stoppen) aanwezig?

Nee, **meestal** ad hoc testen

13b. En werd **deze testplanning** ook nageleefd?

Nvt.

14. Hoelang heeft u ongeveer de tijd gehad om het systeem te testen op "fouten"?

Meestal **niet** veel tijd, was namelijk **geen** tijd voor vrijgemaakt, dus ging **meestal** om mijn eigen planning.

15. Nadat u getest heeft, is er toen nog een eindrapport gemaakt waarin de bevindingen van het testen stonden?

Nee, wel van tevoren de change planning met aanpassingen in syseern.

IMPLEMENTATIE

16. Hoeveel implementaties van informatiesystemen heeft u binnen **Selekt Mail Nederland** ongeveer meegemaakt? (Een in het bijzonder nemen voor overige vragen).

Veel bundelwijzer changes en **ProMo** geheel, van de oude situatie met AS400 systemen naar de nieuwe omgeving. (**ProMo** verder op doorgegaan)

17a. Werd u begeleidt bij het in gebruik nemen van het systeem, door middel van bijvoorbeeld een training?

Ja, documentatie en soort van training

17b. Was deze begeleiding voldoende?

Ja

17c. Zo nee, wat ging er niet naar uw verwachting?

Nvt.

18a. Was er een handleiding beschikbaar waaruit u kon begrijpen wat welke functies deden?

Nee, zelf maar wat in elkaar gedraaid.

18b. Was deze handleiding ook representatief, of ontbraken er functies in de handleiding waardoor deze niet duidelijk was?

Nvt.

19a. Was er een duidelijke datum van ingebruikname gecommuniceerd

Ja

19b. Is deze ook gehaald?

Nee, aantal keren uitgesteld

19c. Zo nee, wat was hier de oorzaak van?

Iedere keer toch net iets aangepast worden omdat iedere keer een andere afdeling vond dat het niet naar haar zin was. Aanpassingen aan het functioneel ontwerp dus.

EVALUATIE

20. Zijn er na de implementatie nog problemen ontstaan? Zo ja, welke waren dit en had dit te maken met de functionele eisen die niet waren doorgevoerd?

Ja, het leek wel een stand alone programma, als iemand in het systeem zat, kon een ander er niet in. Dit is nu wel opgelost.

21. Werden problemen die na de implementatie onstonden gelijk verholpen of moest u wachten op een nieuwe release?

Werd wel opgefost, maar dit had afentoe wel wat voeten in aarde. Maar nu werkt het zoals het zou moeten.

22. Als het informatiesysteem was geïmplementeerd, waren er dan misschien nog functies binnen de informatiesystemen die u miste?

Ja

23. Is er na het implementeren nog een terugkoppeling geweest of dat het informatiesysteem of aanpassing van een informatiesysteem ook aan uw wensen voldeed?

Sommige implementaties vergeet men nog weleens te vertellen waardoor men niet weet dat het al mogelijk is. En afentoe wordt er wel gewaagd of het wel of niet voldoet allemaal.

24. Zijn er nog vragen of misschien opmerkingen over het onderwerp die niet aan bod zijn gekomen tijdens dit interview?

Ik was eerst erg negatief over de bundelwijzer, maar momenteel erg positief. Ook mensen die ik spreek in het land zijn er erg positief over.

Als groeiende organisatie is het moeilijk om updates door te voeren, maar het moet zeker gebeuren want het lost vaak een hoop problemen op die bestaan.

ProMo riet er momenteel goed uit, maar kan natuurlijk beter want we werken nog altijd ook met **excell-sheets**. Als dat allemaal is geïmplementeerd, is het helemaal perfect.

11.3 Interviewschema III

ALGEMENE VRAGEN

1. Wat is uw naam / geslacht?

Farid van Arkel / M

2. Hoelang bent u al werkzaam bij SMN?

4 Maanden

3. Op welke afdeling bent u werkzaam?

ICT

4. Wat is uw functie binnen **Selekt Mail Nederland**?

Systeembeheerder

5a. Bent u wel eens (mede)aanvrager geweest van een informatiesysteem of aanpassing van een informatiesysteem (nieuwe release)? Zo ja, welk systeem?

Ja, aanpassing ProMo van retouren

5b. Bent u betrokken geweest bij het opstellen van het functioneel ontwerp van een nieuw informatiesysteem? Zo ja, was u hier ook de aanvrager van?

Nee

5c. Werd u op de hoogte gehouden van de **verloop** van het ontwikkelproces?

Ja

5d. Is het **informatiesysteem** ook geworden zoals u voor ogen had de aanvraag of bij het opstellen van het functioneel ontwerp?

Ja

ACCEPTATIE TEST

6a. Heeft u binnen SMN wel eens meegewerkt aan het testen en vervolgens accepteren van een **informatiesysteem**? Zo ja, wat was uw rol hierin (aanvrager / eindgebruiker / projectleider)?

Ja, klein systeem SMIndexer, de hele afdeling ICT deed eraan mee, als er even de tijd was om te testen

6b. Welk informatiesysteem heeft u getest en was u hiervan ook de aanvrager?

SMIndexer

6c. Heeft u kennis op het gebied van testen? En zo nee, heeft u hier begeleiding bij gekregen?

Nee, een beetje uit mijn vorige werk, maar meer ook niet.

7. Bent u betrokken geweest bij het opstellen van het functioneel ontwerp van het informatiesysteem?

Nee

8. Was er vooraf een draaiboek aanwezig waarin stond wat er getest moest worden, met voorbeelden van wat u moest testen (geen natte vinger werk) en wat u moest doen als er **niet** het juiste resultaat uit de test kwam?

Nee, gewoon een beetje doen wat je denkt dat goed is.

9. Was er vooraf een draaiboek met daarin duidelijk omschreven wie de tests uitvoerden, wie er verantwoordelijk was voor het testen, wie er controleerde of de test juist was uitgevoerd en aan wie de testresultaten doorgegeven moesten worden?

Nee, het was wel duidelijk aan wie de testresultaten doorgegeven moesten worden.

10. Had u bij het **testen** ook het functioneel ontwerp bij de hand om te kijken of het systeem ook daadwerkelijk deed wat het zou moeten doen?

Nee

11. Was er al een **gebruikershandleiding** aanwezig toen u begon met testen?

Nee, deze is gaandeweg geschreven

12. Zijn al uw "**fouten**" in het systeem duidelijk opgeslagen in een draaiboek om te kijken in een volgende release of deze "**fouten**" ook daadwerkelijk waren opgelost?

Nee

13a. Was er een testplanning (wanneer beginnen we met **testen** en wanneer moet het stoppen) aanwezig?

Nee, gewoon als er even tijd was.

13b. En werd deze **testplanning** ook nageleefd?

Nvt.

14. Hoelang heeft u ongeveer de **tijd** gehad om het systeem te testen op "**fouten**"?

Soms heel even en dat zo'n 2 weken.

15. Nadat u getest heeft, is er toen nog een eindrapport gemaakt waarin de bevindingen van het testen stonden?

Nee

IMPLEMENTATIE

16. Hoeveel implementaties van informatiesystemen heeft u binnen **Selekt Mail Nederland** ongeveer meegemaakt? (Een in het bijzonder nemen voor **overige** vragen).

Quality **Online** / Indexeer

17a. Werdt u begeleidt bij het in gebruik nemen van het systeem, door middel van bijvoorbeeld een training?

Ja, installatie en werking en wat te doen als het misging.

17b. Was deze begeleiding voldoende?

Jawel, voor het systeem wat er lag wel, maar wel minimaal

17c. *fo* nee, wat ging er **niet** naar uw verwachting?

X

18a. Was er een handleiding beschikbaar waaruit u kon **begrijpen** wat welke functies deden?

Nee, deze is later gekomen

18b. Was deze handleiding ook representatief, of ontbraken er functies in de handleiding waardoor deze niet duidelijk was?

Nee, onduidelijke handleiding.

19a. Was er een duidelijke datum van ingebruikname gecommuniceerd

Nee

19b. Is deze ook gehaald?

Nvt.

19c. Zo nee, wat was hier de oorzaak van?

EVALUATIE

20. Zijn er na de implementatie **nog** problemen ontstaan? Zo ja, welke **waren** dit en had dit te maken **met** de functionele eisen die niet waren **doorgevoerd**?

Ja, rol definities onjuist, en als deze waren opgelost, dan weer een ander probleem.

21. Werden problemen die na de **implementatie** onsfonden **gelijk verholpen** of moest u wachten op een nieuwe release?

Ja, maar niet afdoende. looptijd was snel genoeg.

22. Als het informatiesysteem was **geïmplementeerd**, waren er dan misschien nog functies binnen de **informatiesystemen** die u **miste**?

Ja, gehele **systeem** is uit de lucht genomen en er wordt op dit moment een nieuw functioneel ontwerp geschreven om **Quality Online** een nieuw even in te blazen.

23. Is er na het implementeren nog een terugkoppeling geweest of dat het **informatiesysteem** of aanpassing van een **informatiesysteem** ook aan uw wensen voldeed?

Ja, maar zoals bij de vorige vraag, afgeschoten!

24. **Zijn** er nog vragen of misschien opmerkingen over het onderwerp die niet aan bod **zijn** gekomen **tijdens** dit interview?

Nee. eigenlijk niet!

ii.4 Interviewschema/V

ALGEMENE VRAGEN.

1. Waf is uw naam / geslacht?

Yvonne Pot / V

2. Hoelang bent u al werkzaam bij SMN?

4 maanden

3. Op welke afdeling bent u werkzaam?

Regioburo

4. Wat is uw functie binnen Selekt Mail Nederland?

Manager Regioburo

5a. Bent u wel eens (mede) aanvrager geweest van een informatiesysteem of aanpassing van een informatiesysteem (nieuwe release)? Zo ja, welk systeem?

Ja, Quality Online, ProMo2 en ProMoBase

5b. Bent u betrokken geweest bij het opstellen van het functioneel ontwerp van een nieuw informatiesysteem? Zo ja, was u hier ook de aanvrager van?

Ja, van ProMoBase geheel en van ProMo2 en Quality Online vanaf het begin dat ik binnenkwam in het ontwikkelproces gevallen

5c. Werd u op de hoogte gehouden van de verloop van het ontwikkelproces?

Ja, verschilt nogal per project, maar dit kan wel beter.

5d. Is het informatiesysteem ook geworden zoals u voor ogen had de aanvraag of bij het opstellen van het functioneel ontwerp?

Ja.

ACCEPTATIE TEST

6a. Heeft u binnen SMN wel eens meegewerkt aan het testen en vervolgens accepteren van een informatiesysteem? Zo ja, waf was uw rol hierin (aanvrager / eindgebruiker / projectleider)?

Ja.

6b. Welk informatiesysteem heeft u getest en was u hiervan ook de aanvrager?

PromoBase en Quality Online

6c. Heeft u kennis op het gebied van testen? En zo nee, heeft u hier begeleiding bij gekregen?

Ja, opgedaan bij mijn vorige werkgever

7. Bent u betrokken geweest bij het opstellen van het functioneel ontwerp van het informatiesysteem?

Gedeeltelijk.

8. Was er vooraf een draaiboek aanwezig waarin stond wat er getest moest worden, met voorbeelden van wat u moest testen (geen natte vinger werk) en wat u moest doen als er niet het juiste resultaat uit de test kwam?

Quality Online was echt een dwel, het ging van log hier en hier maar in en kijk maar hoe het gaat

ProMoBase was een stuk beter, echter leek het mij dat er weinig verschil zat in het technisch testen en het acceptatietesten.

Ook was het niet helemaal duidelijk wie er welke testen gingen uitvoeren.

9. Was er vooraf een draaiboek met daarin duidelijk omschreven wie de tests uitvoerden, wie er verantwoordelijk was voor het testen, wie er controleerde of de test juist waren uitgevoerd en aan wie de testresultaten doorgegeven moesten worden?

Quality Online, was echt heel erg, was echt zo van doe maar wat en we zien het wel.

ProMoBase, was wel een scenario aanwezig, maar als je het mij vraagt, moet het functioneel ontwerp er een stuk beter uitzien.

Ook mogen er van mij wel meer testscenario's zitten in het testplan en de testset mag wel worden uitgebreid, want soms kunnen we iets niet testen omdat er te weinig gegevens in de testdatabase zitten. Momenteel kan het testen pas verder als we op de live-omgeving zitten.

10. Had u bij het testen ook het functioneel ontwerp bij de hand om te kijken of het systeem ook daadwerkelijk deed wat het zou moeten doen?

Ja, bij ProMoBase wel. Maar van Quality Online was er al amper een functioneel ontwerp dus ja, hoe kun je dan nagaan of het systeem doet wat het zou moeten doen.

11. Was er al een gebruikhandleiding aanwezig toen u begon met testen?

Nee, maar deze moet er nog wel altijd komen voor ProMoBase. Project Quality Online is opnieuw gestart, dus wel zullen zien.

12. Zijn al uw "fouten" in het systeem duidelijk opgeslagen in een draaiboek om te kijken in een volgende release of deze "fouten" ook daadwerkelijk waren opgelost?

Ja, dat wel, al lijkt het erop dat we nu met ProMoBase ineens foutmeldingen terug krijgen die we in eerder releases verholpen hadden.

13a. Was er een testplanning (wanneer beginnen we met testen en wanneer moet het stoppen) aanwezig?

Nee, afhankelijk van Forest en Fields

13b. En werd deze **testplanning** ook nageleefd?
Nvt.

14. Hoelang **heeft** u ongeveer de tijd gehad om het systeem te testen op "fouten"?
7 uur, maar daar komen nog wel wat uur bij hoor!

15. Nadat u getest **heeft**, is er toen nog een eindrapport gemaakt waarin de bevindingen van het testen stonden?
Nog nvt, want we zitten nog in **testfase** van **ProMoBase**.

IMPLEMENTATIE

16. **Hoeveel implementaties** van informatiesystemen **heeft** u binnen **Selekt Mail Nederland** ongeveer meegemaakt? (Een in het **bijzonder** nemen voor overige vragen).
Niet noemenswaardige wijzigingen alleen.

24. **Zijn** er **nog** vragen of misschien opmerkingen over het onderwerp die niet aan bod zijn gekomen tijdens dit interview?
- Veel projecten lopen op gebied van ICT samen, en hebben met elkaar te maken, maar dit wordt pas **telaat** gezien binnen de organisatie
 - Een te grote afhankelijkheid tov "hofleverancier" Forest en Fields
 - Het lijkt erop dat hier eerst een pakket wordt gekocht en vervolgens pas nagedacht. Ik zou toch iets meer rustig en kritisch kijken voordat ik een pakket zou kopen.
 - Functioneel ontwerp **van** de systemen moet echt uitgebreid **worden**
 - Lijkt erop dat systemen van hogerhand "**topmanagement**" er snel doorheen gedrukt moeten worden om in gebruik te nemen.

11.5 Interviewschema V

ALGEMENE VRAGEN

1. Wat is uw naam/geslacht?

Nico van den Berg ■ M

2. Hoelang bent u al werkzaam bij SMN?

Vanaf 1 april 2004

3. **Op** welke afdeling bent u werkzaam?

LAM

4. Wat is uw functie binnen Selekt Mail Nederland?

Manager LAM (eerst implementatie van grote klanten)

5a. Bent u wel eens (mede) aanvrager geweest van een informatiesysteem of aanpassing van een **informatiesysteem** (nieuwe release)? Zo ja, welk systeem?

Ja, de bundelwijzer, LAM is hiervan de initiatiefnemer en doet de testen.

5b. Bent u betrokken geweest bij het opstellen van het functioneel ontwerp van een nieuw **informatiesysteem**? Zo ja, was u hier ook de aanvrager van?

Ja, als aanvrager en dan meestal door geluiden uit de markt waarvoor een aanpassing nodig is in de **bundelwijzer**.

5c. Werd u op de hoogte gehouden van de verloop van het ontwikkelproces?

Ja / Nee, eerst was dit erg **ongestructureerd** maar momenteel gaat dit een stuk beter, Henk communiceert met Forest & Fields en ik met afdeling LAM

5d. Is het **informatiesysteem** ook geworden zoals u voor ogen had de aanvraag of bij het opstellen van het functioneel ontwerp?

Ja, 9/10 technisch (berekeningen enz)

ACCEPTATIE TEST

6a. Heeft u binnen SMN wel eens meegewerkt aan het testen en vervolgens accepteren van een **informatiesysteem**? Zo ja, wat was uw **rol** hierin (aanvrager/ eindgebruiker/projectleider)?

Nee, maar zou daar wel graag een andere inrichting aan geven, en is daar ook mee bezig met Henk.

IMPLEMENTATIE

16. Hoeveel implementaties van informatiesystemen heeft u binnen **Selekt Mail Nederland** ongeveer **meegemaakt**? (Een in het bijzonder nemen voor overige vragen).

Regelmatig kleine aanpassingen in Bundelwijzer, en soms grote updates

17a. Werd u begeleidt bij het in gebruik nemen van het systeem, door middel van bijvoorbeeld een training?

Nee, veel te weinig

17b. Was deze begeleiding voldoende?

Nee

17c. Zo nee, wat ging er niet naar uw verwachting?

Nazorg, opleiding richting gebruikers (soms al iets geïmplementeerd voordat ICT hier weet van heeft)

18a. Was er een handleiding beschikbaar waaruit u kon **begrijpen** wat welke functies deden?

Nee, deze is er nu wel, deze is geschreven door de afdeling LAM. We zouden ook graag meer **informatie** willen bij een update over wat er precies veranderd is.

18b. Was deze handleiding ook representatief of ontbraken er functies in de handleiding **waardoor** deze niet **duidelijk** was?

Nvt.

19a. Was er een **duidelijke** datum van ingebruikname gecommuniceerd?

Nee, meestal niet. Zoals ik al zei, soms al werkend voordat het bekend is.

19b. Is deze ook gehaald?

Nvt.

19c. Zo nee, wat was hier de **oorzaak** van?

X

EVALUATIE

20. Zijn er na de implementatie nog problemen ontstaan? Zo ja, welke waren dit en had dif te maken met de functionele eisen die niet waren doorgevoerd?

Ja, geen schoonheidsprijs. LAM weet soms niet of het wel of niet werkt, of dat sommige functies maar half werken.

21. **Werden** problemen die na de implementatie onstonden **gelijk** verholpen of moest u wachten op een nieuwe release?

Soms meteen doorgevoerd, anders in nieuwe release.

22. Als het **informatiesysteem** was geïmplementeerd, waren er dan misschien nog functies binnen de informatiesystemen die u miste?

Nee, dit was toch **vel** goed beschreven in functioneel ontwerp. Maar wel vaak aanpassingen die toch noodzakelijk zijn.

23. Is er na het implementeren nog een terugkoppeling geweest of dat het *informatiesysteem* of aanpassing van een *informatiesysteem* ook aan uw wensen voldeed?

Ja, wel gevraagd, maar dit kwam vaak door eerste koppeling van **LAM**.

24. Zijn er nog vragen of misschien opmerkingen over het *onderwerp* die niet aan bod zijn gekomen *tijdens* dit interview? Ontwikkeling gaat meestal wel goed, maar nazorg kan zeker verbeterd worden.

Er moet een formelere communicatie komen, functioneel ontwerp, op de hoogte houden, implementeren en nazorg!

11.6 Interview VI

ALGEMENE VRAGEN

1. Wat is uw naam /geslacht?

Wouter van den Brink

2. Hoelang bent u al werkzaam bij SMN?

14 maanden

3. Op welke afdeling bent u werkzaam?

PZ

4. Wat is uw functie binnen Selekt Mail Nederland?

Personeelsfunctionaris

5a. Bent u wel eens (mede) aanvrager geweest van een informatiesysteem of aanpassing van een informatiesysteem (nieuwe release)? Zo ja, welk systeem?

Ja, de bezorgersbank

5b. Bent u betrokken geweest bij het opstellen van het functioneel ontwerp van een nieuw informatiesysteem? Zo ja, was u hier ook de aanvrager van?

Ja, ik was zelf de aanvrager en heb alleen het functioneel ontwerp geschreven en is voor akkoord naar Henk (ICT Manager) en John (Algemeen Directeur) gegaan.

5c. Werd u op de hoogte gehouden van de verloop van het ontwikkelproces?

Ja, door de ontwikkelaar.

5d. Is het informatiesysteem ook geworden zoals u voor ogen had de aanvraag of bij het opstellen van het functioneel ontwerp?

Ja, het is precies zo geworden als afgesproken bij het functioneel ontwerp.

ACCEPTATIE TEST

6a. Heeft u binnen SMN wel eens meegewerkt aan het testen en vervolgens accepteren van een informatiesysteem? Zo ja, wat was uw rol hierin (aanvrager / eindgebruiker / projectleider)?

Ja, mijn rol was aanvrager, eindgebruiker en projectleider.

6b. Welk informatiesysteem heeft u getest en was u hiervan ook de aanvrager?

Ja, de bezorgersbank.

6c. Heeft u kennis op het gebied van testen? En zo nee, heeft u hier begeleiding bij gekregen?

Nee, besproken met ontwikkelaar (Amis) en vervolgens zelf testplan geschreven.

7. Bent u betrokken geweest bij het opstellen van het functioneel ontwerp van het informatiesysteem?

Ja, volledig zelf geschreven.

8. Was er vooraf een draaiboek aanwezig waarin stond wat er getest moest worden, met voorbeelden van wat u moest testen (geen natte vinger werk) en wat u moest doen als er niet het juiste resultaat uit de test kwam?

Ja, zelf gemaakt, aan de hand van het functioneel ontwerp maar ook gewoon andere delen in systeem getest. Wat niet de juiste werking had, goed gedocumenteerd.

9. Was er vooraf een draaiboek met daarin duidelijk omschreven wie de tests uitvoerden, wie er verantwoordelijk was voor het testen, wie er controleerde of de test juist waren uitgevoerd en aan wie de testresultaten doorgegeven moesten worden?

Ja.

10. Had u bij het testen ook het functioneel ontwerp bij de hand om te kijken of het systeem ook daadwerkelijk deed wat het zou moeten doen?

Ja. Bij de hand, maar ook in mijn hoofd

11. Was er al een gebruikershandleiding aanwezig toen u begon met testen?

Nee.

12. Zijn al uw "fouten" in het systeem duidelijk opgeslagen in een draaiboek om te kijken in een volgende release of deze "fouten" ook daadwerkelijk waren opgelost?

Ja.

13a. Was er een testplanning (wanneer beginnen we met testen en wanneer moet het stoppen) aanwezig?

Ja.

13b. En werd deze testplanning ook nageleefd?

Ja.

14. Hoelang heeft u ongeveer de tijd gehad om het systeem te testen op "fouten"?

Anderhalve maand niet fulltime, maar toch wel een aardige druk op me gelegd.

15. Nadat u getest heeft, is er toen nog een eindrapport gemaakt waarin de bevindingen van het testen stonden?

Ja, zelf gemaakt met alles wat er met het project is gebeurd.

IMPLEMENTATIE

16. Hoeveel implementaties van **informatiesystemen** heeft u binnen **Selekt Mail Nederland** ongeveer meegemaakt? (Een in het **bijzonder** nemen voor overige vragen).
 Promo / Bezorgersbank ■ MIS

17a. Werd u begeleidt bij het in gebruik nemen van het systeem, door middel van **bijvoorbeeld** een training?

Nee, ik heb het helemaal zelf ontworpen, er is een handleiding alleen niet voor de **beheerfunctie** dus als dit nodig is, kan ik hiervan een "training" geven.

17b. Was deze **begeleiding** voldoende?

Ja, ik heb mezelf begeleid.

17c. Zo nee, wat ging er niet naar uw verwachting?

Nvt.

18a. Was er een handleiding beschikbaar waaruit u kon begrijpen wat welke functies deden?

Ja / Nee, zelf geschreven voor de eindgebruikers, alleen de **beheerdersfunctie** niet uitgewerkt. omdat ik dit zelf ben. Mocht het nodig zijn dat iemand anders hier gebruik van zou moeten maken, dan kan ik het uitleggen.

18b. Was deze handleiding ook representatief, of ontbraken er functies in de handleiding waardoor deze **niet duidelijk was**?

Ja, geheel duidelijk, wat dacht jij dan, ik heb hem zelf geschreven!

19a. Was er een **duidelijke** datum van ingebruikname gecommuniceerd

Ja, maar deze is niet gehaald

19b. Is deze ook gehaald?

Nee

19c. Zo nee, wat was hier de oorzaak van?

Probleem met het overgaan van de testomgeving naar de productieomgeving.

EVALUATIE

20. Zijn er na de **implementatie** nog problemen ontstaan? Zo ja, welke waren dit en had dit te maken met de functionele eisen die niet waren doorgevoerd?

Nee, ik zei toch al dat ik het had **ontworpen** :p

21. Werden problemen die na de implementatie onstonden gelijk verholpen of moest u wachten op een nieuwe release?

Niet aan de orde, want systeem is net een week in de lucht

22. Als het **informatiesysteem** was geïmplementeerd, waren er dan misschien nog functies binnen de informatiesystemen die u miste?

Nee, dat niet... Maar ik ben wel natuurlijk al bezig met naar de toekomst te kijken en ik heb al aardig wat leuke plannen met mijn systeem.

23. Is er na het implementeren nog een terugkoppeling geweest of dat het **informatiesysteem** of aanpassing van een **informatiesysteem** ook aan uw wensen voldeed?

Amis (ontwerpers) hebben wel navraag gedaan of het systeem aan de eisen voldeed. **Alleen** is het beheer van het systeem nog niet helemaal rond.

24. Zijn er nog vragen of misschien opmerkingen over het **onderwerp** die niet aan bod zijn gekomen **tijdens** dit interview?

Nee, ik vond het leuk om dit interview te doen en hoop dat je de informatie hebt die je nodig hebt.

12 Appendix B. Wijzigingsformulier

Wijzigingsverzoek			
Applicatie/Tabel			
		Versie/Release nr:	
Status	☐ ontwikkeling	☐ test	☐ productie
Eigenaar			
Autorisatie gebruik			
Change Management	Directeur	Manager ICT	Manager kwaliteit

Aanvrager:			
Change Request ID invullen door Change Management service desk		Datum verzoek:	__ - __ - 2004
Impact wijziging	Standaard ☐	Complex ☐	Onbekend ☐
Prioriteit	High ☐	Medium ☐	Low ☐

Beschrijving van de gewenste verandering:

Impact van de verandering:

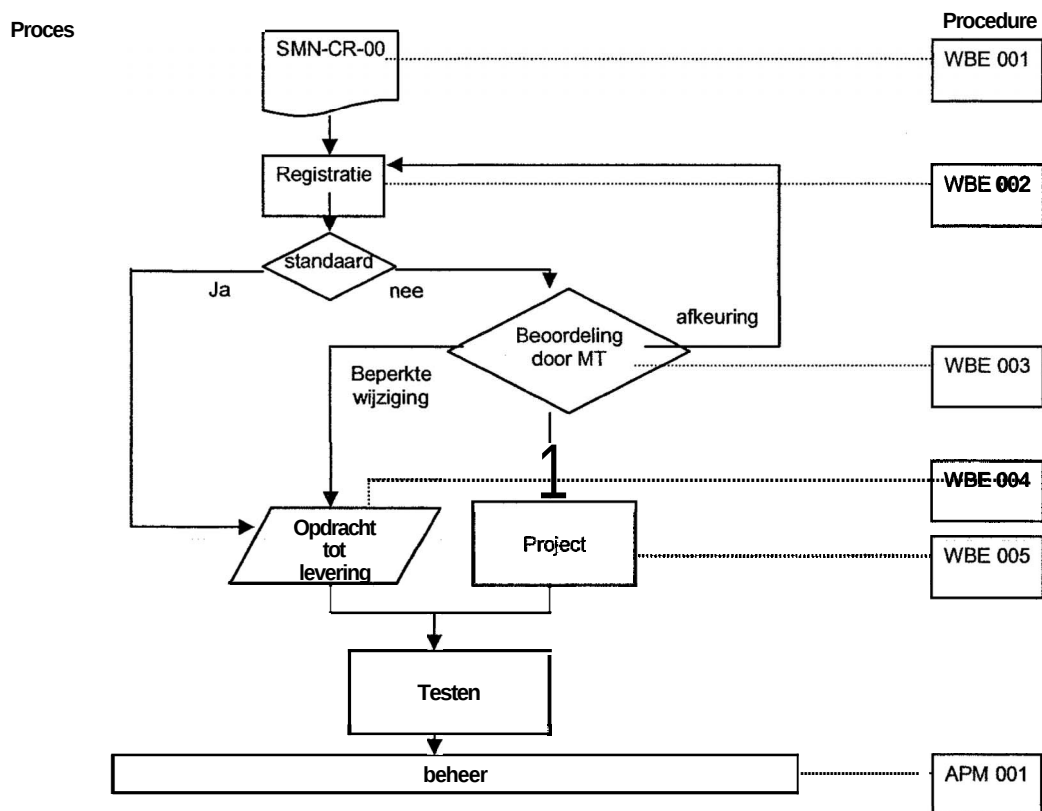
Gewenste datum van levering:

Eigenaar		Handtekening:		Datum:	
Referentie systeem eigenaren		Namen Handtekeningen:		Datum:	
Referentie Tabel eigenaren		Namen Handtekeningen:		Datum:	
Wijzigings commissie	Akkoord: ☐ Afgewezen: ☐				

Benodigd budget:

Documentnaam en locatie:

13 Appendix C. Change proces



WBE001

Wie:

Applicatie- en Tabel eigenaren, lijn managers

Zie lijst K:\applicatie management\systemen en tabellen.xls

Input:

Ideeen en wensen van gebruikers/belanghebbenden

Output:

Changes aanmelden via eMail aan cac@selektmailnederland.nl

Bijvoorkeur gebruik maken van standaard formulier:

K:\Applicatie Management\PROCEDURE\SMN-CR-000.doc

Wanneer:

Dagelijks

Wat:

Vermelden: Naam applicatie of tabel
Gewenste wijziging
Gewenste opleverdatum (beschikbaarheid)

WBE002

Wie:

Secretariaat C.A.C

Input:

Ontvangen eMail met wensenwijzigingen aan cac@selektmailnederland.nl

Output:

Bevestiging ontvangst aan afzender

Registratie in Overzicht aanvragen per systeem

K:\applicatie Management\request.xls

Archivering aanvraag in bijbehorende systeem of tabel map:

K:\applicatiemanagement\...\ .

Wanneer:

Binnen 1 werkdag na aanvraag WBE001

Wat:

Bevestigende eMail bevat verwijzing naar registratie

WBE003

Wie:

C.A.C. en applicatieltabel eigenaar

Input:

eMail aanvraag en Request.xls

Output:

Verzoek Change Request formulier voor leverancier, of projectaanvraag MT SMN

Wanneer:

Minimaal eenmaal per 14 dagen of op afroep indien noodzakelijk

Wat:

Bevestigende eMail bevat verwijzing naar registratie

WBE004

Wie:

C.A.C. en applicatieltabel eigenaar

Input:

eMail aanvraag, Request.xls ontvangen opgave impact change request

Output:

Opdracht tot levering

eMail bericht aan gerelateerde applicatieltabel eigenaren

Kennisgeving opdracht tot verandering aan MT SMN

Wanneer:

Binnen een werkdag na ontvangst opgave.

Wat:

Beoordeling benodigde tijd en kosten ten opzichte van de gewenste verandering.

WBE005

Wie:

C.A.C., applicatie/tabel eigenaar en MT SMN

Input:

eMail aanvraag, Request.xls ontvangen opgave impact change request

Output:

Opdracht tot inrichten projectorganisatie, benoemde projectopdrachtgever, benoemde doelstellingen en voorstel tot afbakening projectresultaat.

Wanneer:

Binnen een maand na ontvangst opgave.

Wat:

Beoordeling benodigde tijd en kosten ten opzichte van de gewenste verandering.

APM001

Wie:

ICT Selekt Mail Nederland

Input:

Afgetekende Acceptatie Formulieren behorende bij de Change Request

Output:

Bijgewerkte lijst systemen en tabellen

K:\applicatie management\systemen en tabellen.xls

Wanneer:

Binnen een werkdag na oplevering.

14 Appendix D. Investeringsbegroting informatiesystemen

	Waarde investeringen	changes %	Investering 2006
ProMo / ProMoBase	€ 883.000,00	17%	€ 150.110,00
BDW	€ 386.000,00	12%	€ 44.390,00
PostCompact	€ 15.000,00	100%	€ 15.000,00
SVC2	€ 181.000,00	15%	€ 27.150,00
MIS	€ 137.000,00	45%	€ 61.650,00
Indexeer	€ 14.000,00	100%	€ 14.000,00
ProMoFoan/Tombola	€ 87.000,00	52%	€ 45.240,00
BezoekersBank	€ 45.000,00	26%	€ 11.700,00
QOL	€ 64.000,00	47%	€ 30.080,00
Portaal	€ 15.000,00	100%	€ 15.000,00
Tracking & Tracing	€ 60.000,00	50%	€ 30.000,00
Totaal	€ 1.887.000,00		€ 444.320,00

15 Appendix E. Kosten en baten analyse

Huidige situatie					
Gemiddelde change	€	8.624,00		Bron: ICT-kosten 2004/2005	
Aantal releases		52		Bron: Totaal investering gemiddelde change	
Foutieve releases		16		31% Bron: klachtenregistratie ICT (Gemiddeld na 31% van de changes in 2004/2005 waren er problemen)	
				34% Bron: ICT-kosten 2004/2005 (Hentelkosten in % van change)	
Herstelkosten ontwikkelaar	€	46.831,33		1.700,00 Bron: FMS2004, Extra uitgaven "In de slag" en "Mail en co"	
Communicatie	€	1.700,00		18.000,00 Bron: FI, SMN (ProMo 2,5 dag onbruikbaar, 50 FTE's en kosten zijn €18 per uur)	
Productie uren verlies	€	18.000,00			
Kosten huidige sit.	€	66.531,33			
Nieuwe situatie					
IT uren		129		2,5 Geschatte extra uren ICT afdeling	
SMN uren		103		2 Geschatte extra uren gebruikersorganisatie (maken van testcasus)	
SMN uren		-52		-1 Geschatte besparing uren gebruikersorganisatie, uitvoeren testen	
				Bron: FI, SMN (Kosten afstudeerder)	
Kosten stagair	€	3.500,00		10% Van de 31% fouten releases blijft naar schatting nog ongeveer 10% over	
Herstelkosten ontwikkelaar	€	15.106,88		10% Bron: FMS2004, Extra uitgaven "In de slag" en "Mail en co" (10% van uitgaven 2004)	
Communicatie	€	548,39		10% Bron: FI, SMN (10% van de kosten van ProMo niet bruikbaar)	
Productie uren verlies	€	5.806,45		125,00 Bron: FI, SMN (gemiddeld uurloon ICT FTE)	
	€	16.100,42		90,00 Bron: FI, SMN (gemiddeld uurloon SMN FTE)	
	€	4.636,92			
Kosten nieuwe sit.	E	45.699,06			
BATEN	€	20.832,27			

Draaiboek acceptatie en implementatie voor nieuwe informatiesystemen binnen Selekt Mail Nederland

Aanmaakdatum: 01-07-2005
Laatste wijziging: 11-08-2005
Versie: 1.0

Algemene informatie

Hieronder staat algemene informatie met betrekking tot het accepteren en implementeren van een change.

Aanvrager	Wie is de aanvrager van de change	<< SMN-CR-000 >>
Afdeling	Op welke afdeling is aanvrager werkzaam	
Applicatie	Voor welke applicatie is de change	<< SMN-CR-000 >>
Eigenaar	Applicatie / tableigenaar	<< SMN-CR-000 >>
Change Request ID SMN	Unieke nummer van de change	<< SMN-CR-000 >>
Datum aanvraag	Datum van de aanvraag	<< SMN-CR-000 >>
Externe uitvoerder	Wie is de ontwikkelende partij	
Contactpersonen	Wie is de contactpersoon bij de ontwikkelende partij	
Naam programmeur	Wie is de programmeur van de change	
Change Request ID	Wat is het Change Request ID van de ontwikkelaar	
Datum oplevering	Wanneer is de Change opgeleverd in de testomgeving	
Geplande datum acceptatietest	Wanneer is de geplande datum voor de acceptatietest	
Geplande datum testcasus	Wanneer dienen de testcasus klaar te zijn	
Eind datum acceptatietest	Wanneer dient de acceptatietest voltooid te zijn	
Datum ingebruikname	Wanneer is de planning van implementatie in de organisatie	
Vrijgave informatiesysteem	Wie is er bevoegd om het informatiesysteem vrij te geven	

Projectorganisatie

Per projectgroep lid dient er aangegeven te worden wat de rol, de taken, de verantwoordelijkheden en de bevoegdheden zijn.

Naam	Rol	Taken	Verantwoordelijkheden	Bevoegdheden

Versie historie

Hieronder staat het versienummer van dit document met bijbehorende datum en een omschrijving van wat er veranderd is ten opzicht van de vorige versie.

Versie	Datum	Omschrijving

Distributielijst

De onderstaande personen zullen van de wijzigingen in dit document op de hoogte worden gehouden.

Naam	Functie	Versie

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Acceptatie en implementatieplan.....	4
Algemeen.....	4
Acceptatietest.....	6
Implementatie.....	7
Quickscan Acceptatietest.....	10
Testcase.....	11
Probleemformulier.....	12
Algemene beoordeling.....	13
Quickscan Implementatie.....	14
Acceptatieformulier.....	15
Bijlagen.....	16
De aanvraag	
Functioneel ontwerp	
Acceptance Release Notes	
Testen vanuit de ontwikkelingsfase met uitkomsten	
Na implementatie geheel ondertekend document	
Overige documenten die relevant zijn	

Acceptatie en implementatieplan

Binnen het acceptatie en implementatieplan dient de manager ICT een aantal aspecten te benadrukken zodat deze bekend zijn bij de verschillende belanghebbenden.

Algemeen	
Inleiding Hier dient in het kort een inleiding van het nieuwe informatiesysteem gegeven te worden.	
1.01	Wat was de aanleiding voor de change / het nieuwe informatiesysteem?
1.02	Was de aanleiding van interne of externe aard?
1.03	Wat is de verandering na de change?

Gebruikersgroepen					
Welke gebruikersgroepen gaan gebruik maken van het nieuwe informatiesysteem?					
1.04	Gebruikersgroep	Opleiding	Handleiding	Verwachte weerstand	Communicatie
	Beheerders	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
	Depothouders	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
	Regiomanagers	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
	Enz.	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Raakvlakken met andere systemen of werkprocessen	
Op welke systemen en werkprocessen heeft het nieuwe informatiesysteem betrekking en wat zijn hiervan de risico's?	
1.05	Op welke systemen en werkprocessen heeft de change betrekking?
1.06	Welke veranderingen zijn er nodig in de huidige werkprocessen en de administratieve organisatie?
1.07	Welke risico's zijn hieraan verbonden?
1.08	Welke maatregelen dienen er genomen om deze risico's zo klein mogelijk te maken?
1.09	Waar dient expliciet op getest te worden binnen deze raakvlakken?
1.10	Zijn er nog andere projecten binnen SMN waar rekening mee gehouden dient te worden?

Weerstand	
In iedere organisatie is er weerstand Bij de invoering van een nieuw informatiesysteem, Hier dient te worden beschreven waaruit de weerstand kan ontstaan en hoe deze weggenomen kan worden.	
1.11	Welke gebruikersgroepen zouden weerstand kunnen bieden?
1.12	Waarom kan deze weerstand* ontstaan?
1.13	Hoe kan deze weerstand weggenomen worden in de organisatie?

Communicatie Wat is het doel en de strategie met betrekking tot de communicatie binnen de aangegeven gebruikersgroepen.		
1.14	Welke strategie wordt toegepast bij het communiceren binnen de organisatie?	<i>Gesloten-deur-strategie: zo weinig mogelijk nieuws naar buiten brengen</i> <i>Deur-op-een-kier-strategie: af entoe (ad hoc) stukjes informatie naar buiten brengen</i> <i>Open-deur-strategie: zoveel mogelijk in de openheid om verantwoording af te leggen aan de omgeving</i> <i>Beïnvloedingsstrategie: een open communicatiestrategie voeren met de omgeving, maar proberen de opinie zoveel mogelijk in de gewenste richting te sturen</i> <i>Anticipatiestrategie: behoeften en wensen in de omgeving signaleren en de communicatie daarop aanpassen</i>
1.15	Wat is het doel van de communicatie naar de gebruikersgroepen?	
1.16	Wat is de informatiebehoefte per gebruikersgroep?	

Acceptatietest

Doel van de acceptatietest

Het doel van de acceptatietest is meestal het vast stellen dat het informatiesysteem voldoet aan de eisen en wensen van de aanvrager en dat het informatiesysteem geschikt is voor bedrijfsmatige ingebruikname. Echter kan de acceptatietest ook een ander doel hebben.

2.01 Wat is het doel van de uit te voeren acceptatietest?

Strategie acceptatietest

In de teststrategie wordt de methode bepaald om zo snel mogelijk de belangrijkste fouten in het systeem te ontdekken.

2.02 Hoeveel juiste en onjuiste testcasus dienen er gemaakt te worden door de testverantwoordelijke? (Regel is twee per functie, één juiste en één onjuiste).

2.03 Dient er ook een stresstest of performancetest uitgevoerd te worden?

2.04 Dienen alle systeemfuncties doorlopen te worden of alleen een aantal standaard functies?

Testomgeving

De testomgeving is een afgesloten omgeving die voor een groot gedeelte lijkt op de productieomgeving.

2.05 Waar staat de fysieke testomgeving? (Siemens, ontwikkelaar of bij SMN)

2.06 Hoe kan de testomgeving bereikt worden, bijvoorbeeld het IP?

2.07 Wat is het versienummer van de testomgeving en de testset?

2.08 Zijn er backup- en recovery procedures beschikbaar voor de testset?

2.09 Is het systeem beveiligd en wie hebben er toegang tot de testomgeving?

2.10 Welke organisatie heeft het beheer van de testomgeving in handen? (Siemens, ontwikkelaar, SMN)

2.11 Wie dient er geraadpleegd te worden als er problemen zijn met de testomgeving?

Implementatie

Algemeen

Hier dient algemene informatie met betrekking tot het implementeren gegeven te worden.

3.01	Wat is de planning voor de datum van ingebruikname?	
3.02	Wat is de verwachte doorlooptijd van de implementatie?	
3.03	Aan welke voorwaarden (technisch en organisatorisch) moet de gebruikersorganisatie voldoen voordat de implementatie kan plaatsvinden?	
3.04	Welke gegevens moeten door de gebruikersorganisatie worden voorbereid en ingevoerd?	
3.05	Hoeveel inspanning moet de gebruikersorganisatie reserveren voor het converteren, voorbereiden en invoeren van gegevens?	

Risico's en succesfactoren

Met welke risico's en succesfactoren krijgt Selekt Mail Nederland te maken bij het in gebruik nemen van het informatiesysteem.

3.06	Welke risico's moet de gebruikersorganisatie onderkennen bij de implementatie?	
3.07	Wat is de kans van optreden en de impact van de risico's?	
3.08	Welke tegenmaatregelen kan de gebruikersorganisatie nemen om de risico's te verkleinen?	
3.09	Wanneer kan er gezegd worden dat de implementatie met succes is doorlopen?	

Techniek

Met techniek wordt bedoeld alles wat met de infrastructuur van het nieuwe informatiesysteem te maken heeft.

3.10	Draait het nieuwe systeem op de standaard infrastructuur van de gebruikersorganisatie of zijn speciale aanpassingen nodig?	
3.11	Welke koppelingen zijn er met andere systemen en welke versies van deze systemen zijn vereist?	
3.12	Is de huidige hardware configuratie van de gebruikersgroepen toereikend genoeg om het nieuwe informatiesysteem te kunnen gebruiken?	
3.13	Is er hardware of software migratie noodzakelijk?	

3.14	Wat betekent het voor de bandbreedte van het netwerk van de gebruikersorganisatie?	
3.15	Waar draait de productieomgeving? (SMN / Siemens)	
3.16	Hoeveel eindgebruikers kunnen gelijktijdig gebruik maken van het systeem?	
3.17	Hoeveel licenties zijn er voor het informatiesysteem?	

Ingebruikname strategie Welke van de onderstaande ingebruikname strategieën worden er toegepast op het nieuwe informatiesysteem?		
3.18	Van welke ingebruikname strategie wordt er gebruik gemaakt?	<i>Big Bang: totale overschakeling op één moment van oud naar nieuw</i> <i>Gefaseerd: geleidelijke overschakeling van oud naar nieuw</i> <i>Parallel: gedurende een bepaalde periode oud en nieuw naast elkaar gebruiken om vervolgens over te gaan naar nieuw</i> <i>Combinatie van deze drie</i>
3.19	Is er een fallback periode op een vorige release of informatiesysteem? Zo ja, hoelang?	
3.20	Wordt er een ander informatiesysteem vervangen of deels niet meer gebruikt?	
3.21	Hoelang blijven de gegevens van het "oude informatiesysteem" nog beschikbaar?	

Beheer Wie verzorgt het beheer van de hardware en de software van het nieuwe informatiesysteem?		
3.22	Zijn er afspraken gemaakt over het beheer van de hard- en software tijdens de implementatie?	
3.23	Wie is de verantwoordelijke van het informatiesysteem tijdens de implementatie?	
3.24	Bij wie dient men te zijn als er problemen zijn met het informatiesysteem tijdens de implementatie?	
3.25	Zijn er afspraken gemaakt over het beheer van de hard- en software in de productieomgeving?	
3.26	Wie is de eigenaar van het informatiesysteem in de productieomgeving?	
3.27	Bij wie dient men te zijn als er problemen zijn met het informatiesysteem in de productieomgeving?	

Opleidingen		
Is het nodig dat de verschillende gebruikersgroepen worden opgeleid / een training krijgen om gebruik te kunnen maken van het nieuwe informatiesysteem.		
3.28	Welke gebruikersgroepen dienen een opleiding / training te krijgen?	
3.29	Welke kennis is aanwezig per gebruikersgroep?	
3.30	Welke opleidingen / trainingen zijn er nodig per gebruikersgroepen?	
3.31	Hoe ziet de opzet van de verschillende opleidingen / trainingen eruit?	
3.32	Wie maakt de opleidingen / trainingen en wie past het materiaal aan als blijkt dat de opleiding / training niet voldoende is?	
3.33	Wie verzorgt de verschillende opleidingen / trainingen?	
3.34	Wanneer dienen alle gebruikersgroepen opgeleid te zijn?	

Handleiding		
Voor welke gebruikersgroepen dienen er handleidingen te zijn voor het nieuwe informatiesysteem?		
3.35	Voor welke gebruikersgroepen dient er een handleiding te zijn?	
3.36	Wanneer dient de handleiding er te zijn?	
3.37	Wie maakt de handleiding?	
3.38	Wie past de handleiding aan?	
3.39	Hoe wordt de handleiding weergegeven? (HTML / traditionele handleiding / cd-rom / FAQ)	

Quicksan Acceptatietest

Voordat er begonnen kan worden met de acceptatietest, dienen de volgende aspecten te zijn gecontroleerd door de manager ICT.

Algemeen	Ja	Nee	Nvt
Is (zijn) de change(s) ook daadwerkelijk aangevraagd (nakijken in CAC-database)			
Is (zijn) de aangevraagde change(s) ook goedgekeurd door het CAC (nakijken in CAC-database)			
Zijn alle gemaakte testcasus aanwezig?			
Is er het juiste aantal testcasus gemaakt?			
Is er een duidelijke datum voor het begin van de acceptatietest?			
Is er een duidelijke datum voor het einde van de acceptatietest?			
Is er een duidelijke datum van de implementatie?			
Documentatie	Ja	Nee	Nvt
Is de aanvraag aanwezig?			
Is het functioneel ontwerp aanwezig?			
Is er ontwikkeldocumentatie beschikbaar? (Technisch Ontwerp)			
Is er vanuit het ontwikkelproces getest, en zijn hiervan de uitkomsten aanwezig?			
Is de release notes van de ontwikkelaar aanwezig?			
Is er een handleiding voor de testomgeving aanwezig?			
Is er een handleiding aanwezig van het informatiesysteem?			
Zijn er nog overige documenten die van toepassing zijn voor het testen zoals e-mails en zijn deze toegevoegd in de bijlagen?			
Informatiesysteem	Ja	Nee	Nvt
Zijn de diverse scherm- en printlayouts beschreven?			
Is de samenhang tussen de diverse functies beschreven?			
Is de samenhang tussen diverse programma's beschreven?			
Zijn alle functies en subfuncties gedetailleerd en eenduidig beschreven?			
Is er een procedure in geval van storing van het informatiesysteem?			
Is er een beschrijving aanwezig van de noodzakelijke autorisaties?			
Is er een procedure aanwezig voor het onderhouden van de autoisaties?			
Is de interactie tussen het systeem en andere systemen voldoende beschreven?			
Testomgeving	Ja	Nee	Nvt
Is de inrichting van de testomgeving vergelijkbaar met de productieomgeving?			
Is de testomgeving te bereiken?			
Kan er ingelogd worden met de verschillende autorisaties?			
Zijn er backup-/ en recovery procedures beschikbaar voor de testset?			
Is de testset groot genoeg?			
Opmerkingen			

Testcasus

Voor de acceptatietesten worden de testcases door Setekt Mail Nederland zelf geschreven en dienen te worden gemaakt aan de hand van het hieronder staande standaard testcasus. Met het schrijven van de testcasus kan al begonnen worden op het moment dat het functioneel ontwerp is opgeleverd.

Test Case Nr.	Unieke testcase nummer	
Auteur	Testcase auteur	
Tester	Naam tester	
Applicatiedelen	Omschrijf de applicatiedelen	
IT-infrastructuur	Testomgeving of productieomgeving	
Titel	Omschrijving van de test	
Doel	Doel van de test	
Versie	Welke versie is het geteste systeem	
Testset	Welke testset (data) is gebruikt voor het testen	
Vorbereiding	Welke voorbereidingen zijn er nodig om de testcase uit te voeren?	
Actie(s)	Hier dienen de uit te voeren stappen te worden genoteerd.	
Uitvoervoorspelling	Wat is het verwachte resultaat van de actie(s)?	
Resultaat	Het daadwerkelijke resultaat van de uitgevoerde actie(s).	
Voorgestelde vervolgacties (indien van toepassing)	Wat dient er te veranderen zodat het verwachte resultaat van de testcase wordt bereikt?	
Opmerkingen	Zijn er nog overige opmerkingen met betrekking tot de testcase?	
Status	Goedgekeurd ?	Afgekeurd ?

Probleemformulier

Wanneer er bij de uitkomst van een testcase niet de verwachte resultaat wordt bereikt, dient er een probleemformulier aangemaakt te worden voor de ontwikkelaar die door de manager ICT naar de ontwikkelaar wordt gestuurd.

Test Case Nr.	Unieke testcase nummer
Titel	Omschrijving van de test
Actie(s)	Bij welke actie binnen de testcase ging het is?
Wat ging er precies mis?	Wat ging er precies mis tijdens de actie? Welke foutmelding of scherm kwam er naar voren?
Wat was het resultaat?	Wat was het verschil tussen de gewenste situatie en de uiteindelijke situatie?
Voorgestelde vervolgacties	Wat zal er aangepast moeten worden?

Algemene beoordeling

Hierbij gaat het om de gebruiksvriendelijkheid, duidelijkheid en performance van het nieuwe informatiesysteem wat te beoordelen is door de tester(s).

Performance	Ja	Nee	Nvt
Is de snelheid van het opstarten van het informatiesysteem goed?			
Is de snelheid van het laden van de menu's goed?			
Is de snelheid van het informatiesysteem in het gebruik goed?			
Is de snelheid van het genereren van data goed?			
Opbouw	Ja	Nee	Nvt
Is het algemene oordeel ten aanzien van de opbouw (layout) van de schermen goed?			
Is de schermindeling overzichtelijk?			
Zijn er schermen die in negatieve zin opvallen qua opbouw?			
Is de menustructuur goed gekozen?			
Is de naamgeving van de verschillende menu's duidelijk?			
Zijn alle knoppen op een logische plaats in het venster te vinden?			
Missen er misschien knoppen in de vensters?			
Zijn de functies die gezocht worden ook snel gevonden?			
Is de naamgeving van de functies duidelijk?			
Is het taalgebruik goed gekozen in de verschillende schermen?			
Zijn de kleuren duidelijk en goed gekozen?			
Overig	Ja	Nee	Nvt
Zijn de foutboodschappen duidelijk?			
Zijn de helpschermen duidelijk?			
Is de gebruikersdocumentatie naar behoren, als er gekeken wordt naar de functies van het informatiesysteem?			
Zijn de printfaciliteiten naar behoren?			
Is het informatiesysteem te bestuderen met knoppen als alternatief voor de muis?			
Beoordeling	+	+/-	-
Algemene beoordeling van de gebruiksvriendelijkheid			
Algemene beoordeling van de duidelijkheid van het systeem			
Algemene beoordeling van de performance van het systeem			
Opmerkingen			

Quicksan Implementatie

Welke zaken moeten er gedaan / aanwezig zijn voordat het informatiesysteem daadwerkelijk "live" gaat in de organisatie?

Algemeen	Ja	Nee	Nvt
Is de acceptatietest afgesloten op de vooraf gestelde datum?			
Wordt de datum van ingebruikname zoals eerder aangegeven nog gehaald?			
Zijn alle probleemformulieren behandeld door de ontwikkelaar, en opnieuw getest?			
Zijn de risico's met betrekking tot andere systemen, werkprocessen of andere projecten verholpen?			
Als er weerstand was vanuit de organisatie, is deze geheel of voor het grootste gedeelte weggenomen binnen de organisatie?			
Zijn de risico's van de implementatie onderkend en verholpen?			
Zijn alle gebruikersgroepen die een opleiding / training nodig hadden ook daadwerkelijk opgeleid / getraind?			
Is de gebruikershandleiding ook daadwerkelijk klaar voor de ingebruikname van het nieuwe informatiesysteem?			
Is er naast de handleiding ook nog overige documentatie beschikbaar voor de gebruikersgroepen?			
Communicatie / Informatie	Ja	Nee	Nvt
Is iedereen in de organisatie geïnformeerd over het nieuwe systeem?			
Zijn de gebruikersgroepen die moeten werken met het systeem geïnformeerd over de mogelijkheden?			
Is iedereen geïnformeerd over de datum van ingebruikname?			
Technisch beheer	Ja	Nee	Nvt
Is er aan de technische voorwaarden voldaan voordat de implementatie kan plaats vinden?			
Moest de hardware van de gebruikersgroepen aangepast worden en is dit al gebeurd?			
Is de productieomgeving beschikbaar?			
Zijn de licenties voor het nieuwe informatiesysteem geregeld?			
Functioneel beheer	Ja	Nee	Nvt
Is er duidelijk omschreven wie de eigenaar / verantwoordelijke is van het systeem en is deze daarover ingelicht?			
Is het duidelijk binnen de gebruikersgroepen bij wie men moet zijn als er problemen zijn met het informatiesysteem?			
Opmerkingen			

Acceptatieformulier

Aanvrager
ICT Manager : **Henk van Raalte**

Applicatie
Applicatie versie
Change request ID

Implementatiedatum

Ondergetekenden verklaren dat op onderstaande datum
de geïmplementeerde change is geaccepteerd door de aanvrager.

Opgemaakt en getekend te Utrecht, << DATUM >>

Naam: << AANVRAGER >>
Functie:

Naam: **Henk van Raalte**
Functie: Manager ICT

Handtekening:

Handtekening:

Bijlagen