

Onderzoek problem management

Scriptie afstudeeronderzoek
Marcellino van Hecke bij De Lijn



Auteur: M. van Hecke

Versie: 1.0, 10-1-2017

Publicatie: Mechelen, 10-1-2017

In het kader van de course Afstuderen HBO-ICT voor de opleiding Business IT & Management aan de HZ University of Applied Sciences.

Afstudeerbegeleider: M.L.M. Beckers

Begeleider: M.J.M. Baeyens

Onderzoek problem management

Onderzoeksrapport afstudeeronderzoek Marcellino van Hecke bij De Lijn

Student: M. van Hecke

Studentnummer: 00061925

School: HZ University of Applied Sciences

Afdeling: Academie voor Technologie & Innovatie

Semester: Semester 1

Studie: Business IT & Management

Schooljaar: 2016/2017

Vak: CU06727 Afstuderen HBO-ICT

Begeleider: M.L.M. Beckers

Bedrijfsbegeleider: M.J.M. Baeyens

Classificatie: Openbaar

Versiebeheer

Versie	Datum van publicatie	Aanleiding
0.1	06-10-2016	Initiële opzet
0.2	25-10-2016	Aanpassing structuur
0.3	01-11-2016	Toevoegen begrippenlijst
0.4	02-11-2016	Toevoegen afbeeldingenlijst
0.5	20-12-2016	Invulling theoretisch kader
0.6	22-12-2016	Toevoegen van referentie naar enkele bronnen
0.7	03-01-2016	Invullen resultaten
0.8	05-01-2016	Invullen eindadvies
1.0	11-01-2017	Laatste spellingscorrecties

Contactgegevens

Bedrijf

De Lijn

Motstraat 20
2800 Mechelen
België

T. +32 (0) 15 40 87 11

F. +32 (0) 15 40 89 98

W. <https://www.delijn.be>

Bedrijfsbegeleider

M.J.M. Baeyens

T. +32 (0) 49 56 30 896

E. maurits.baeyens.ext@delijn.be

Onderwijsinstelling

HZ University of Applied Sciences

Edisonweg 4
4382NW Vlissingen
Nederland

T. +31 (0) 11 84 89 000

F. +31 (0) 11 84 89 200

E. info@hz.nl

W. <https://www.delijn.be>

Afstudeerbegeleider

M.L.M. Beckers

T. +32 (0) 11 84 89 367

E. m.beckers@hz.nl

Student

M. van Hecke

Studentnummer: 00061925
Graafjansdijk A 53
4554AG Westdorpe
Nederland

T. +31 (0) 61 56 27 618

E. heck0008@hz.nl

Samenvatting

Deze scriptie bevat het onderzoek naar de diverse best practices, standaarden en frameworks voor problem management en hoe deze ingezet kunnen worden voor De Lijn. De IT-afdeling van De Lijn kampt met het probleem dat er geen structurele oplossing is voor het oplossen van incidenten. Dit resulteert erin dat incidenten vaak van terugkerende aard zijn. De organisatie lijdt hieronder door de impact op de continuïteit en stabiliteit van de IT-diensten, welke zijn weerslag heeft op de business van De Lijn.

De IT-afdeling is op zoek naar een oplossing en zou daarbij graag gebruik maken van problem management. Er is op dit moment geen proces rondom problem management waarbij er duidelijk criteria zijn en er is geen kennis beschikbaar voor het onderzoeken van de onderliggende oorzaak van problems.

Ik deed voor De Lijn onderzoek over hoe problem management ingezet kan worden om een structurele oplossing te bieden voor het verhelpen van incidenten. Hierbij heb ik onderzocht wat diverse standaarden, best practices en frameworks (tools) kunnen betekenen voor de organisatie. Daarbij is er vastgesteld wat we willen meten, hoe we het willen meten en hoe dit gevalideerd kan worden met behulp van diverse onderzoeksmethoden.

Deze tools kunnen bij De Lijn een invulling bieden voor problem management. Zodoende is de organisatie in staat is een gestructureerde aanpak toe te passen om een structurele oplossing te bieden. Deze aanpak is gebaseerd op wereldwijd geaccepteerde best practices.

Ondanks dat deze tools voor een groot deel invulling geven aan problem management is het geen kant-en-klare oplossing. De details dienen ingevuld te worden door de organisatie zelf. Dit komt omdat iedere organisatie zijn eigen doelstellingen heeft en andere criteria hanteert.

Door gebruik te maken van de onderzocht zaken, geadviseerde methoden en de daarop gebaseerde producten kan er voor de IT-afdeling van De Lijn een passende oplossing voor problem management ingezet worden op korte termijn.

Op basis van het onderzoeksresultaat en de reactie van de organisatie kan er bevestigd worden dat dit een geslaagd onderzoek was.

Voorwoord

Het doel van deze scriptie was uiteraard het afstuderen en behalen van mijn diploma Business IT & Management. Gezien ik dicht bij de grens woon was het voor mij een logische keuze om op zoek te gaan naar organisaties in België. Uiteindelijk kwam ik bij De Lijn uit in Mechelen, wat voor mij best ver van huis was. Het was een hele stap voor mij om op 'kot' te gaan zoals ze dat in België zo mooi zeggen.

Dit onderzoek was voor mij een uitdaging, gezien mijn kennis van de aan bod gekomen instrumenten gedurende dit onderzoek vrij beperkt was. Veel zaken zijn gedurende mijn studietijd globaal behandeld en ik ben dan ook blij dat ik de kans heb gehad om mij gedurende het onderzoek hierin te verdiepen.

Mijn dank gaat uit naar Maurits Baeyens voor de werkelijk fantastische begeleiding gedurende dit traject. Zijn kennis op gebied van ITSM en standaarden is zeer groot en ik kon altijd bij hem terecht voor vragen. Daarnaast heb ik veel van hem geleerd hoe ik zaken binnen de People-factor aan kan pakken dankzij zijn coaching skills. Ik had mij geen betere begeleider kunnen wensen!

Uiteraard wil ik ook Mischa Beckers bedanken voor de feedback en begeleiding vanuit de HZ. Tot slot wil ik iedereen bij De Lijn bedanken voor de informatie en kennis die jullie mij boden gedurende dit onderzoek.

Afkortingen- en begrippenlijst

BPMN	Business Process Model and Notation, een standaard voor procesmodellering
COBIT	Control Objectives for Information and Related Technologies, ITSM framework
Deming-cyle	Hulpmiddel voor kwaliteitsmanagement en probleemoplossing
ISO/IEC	Internationale Organisatie voor Standaardisatie (ISO) en International Electrotechnical Commission (IEC) zijn niet overheidsonafhankelijke internationale organisaties die normen vaststellen.
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
ITSM	IT Service Management
PAM	Process Assessment Model
PM	Problem management
RACI/RASCI	Een matrix die gehanteerd wordt om de rollen en verantwoordelijkheden weer te geven.
RCA	Root cause analyse, onderzoeken van onderliggende oorzaak

Afbeeldingenlijst

Figuur 1 Service Lifecycle (OGC, 2011, p. 3)	4
Figuur 2 ISO/IEC 20000 ten opzichte van ITIL® (Valentic, 2016)	5
Figuur 3 ITIL® problem management procesflow (OGC, 2011, p. 102)	13
Figuur 4 Seven-step improvement process (Office of Government Commerce, 2011, p. 40)	22

Tabellenlijst

Tabel 1 Het ambitieniveau per deelvraag met een beknopte uitleg.	3
Tabel 2 Voorbeeld RACI-matrix	6
Tabel 3 Overzicht gebruikte onderzoeksmethoden per deelvraag	7
Tabel 4 Vergelijkingstabel tussen de verschillende frameworks, standaarden en best practices	17
Tabel 5 Gewicht per eigenschap van ieder framework, standaard en best practice	17
Tabel 6 Verband tussen type verandering, type organisatie en veranderingsstrategie (Lubberding, Kaptein, & van Stratum, 2013, p. 119)	19

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
1.1	Bestaande onderzoeken	1
1.2	Vraag- en doelstellingen	1
1.3	Inhoudelijke keuzes	3
1.4	Theoretisch kader	4
1.1	IT service management	4
2	Methoden.....	7
2.1	Gebruikte methoden	7
2.2	Deelvraag 1 – “Wat is problem management en wat is de meerwaarde voor de business en IT?”	7
2.3	Deelvraag 2 – “Wat zijn bestaande best practices binnen problem management?”	8
2.4	Deelvraag 3 – “Welke best practices van problem management gaat men, met behulp van het ITIL® adopt principe, adopteren binnen De Lijn?”	8
2.5	Deelvraag 4 – “Hoe kan men draagvlak creëren voor het invoeren van problem management?”	8
2.6	Deelvraag 5 – “Hoe gaat men de best practices binnen de bedrijfscontext, met behulp van het ITIL® adapt principe, adapteren?	9
2.7	Deelvraag 6 – “Hoe kan men deze best practices implementeren binnen de bedrijfscontext, zodanig dat het proces efficiënt en effectief is na implementatie?”	9
2.8	Verantwoording methoden	9
3	Resultaten	11
3.1	Deelvraag 1 – “Wat is problem management en wat is de meerwaarde voor de business en IT?” ...	11
3.2	Deelvraag 2 – “Wat zijn bestaande best practices binnen problem management?”	12
3.3	Deelvraag 3 – “Welke best practices van problem management gaat men, met behulp van het ITIL® adopt principe, adopteren binnen De Lijn?”	15
3.4	Deelvraag 4 – “Hoe kan men draagvlak creëren voor het invoeren van problem management?”	18
3.5	Deelvraag 5 – “Hoe gaat men de best practices binnen de bedrijfscontext, met behulp van het ITIL® adapt principe, adapteren?	19
3.6	Deelvraag 6 – “Hoe kan men deze best practices implementeren binnen de bedrijfscontext, zodanig dat het proces efficiënt en effectief is na implementatie?”	21
4	Discussie en aanbevelingen.....	24
4.1	Advies en aanbevelingen	27
4.2	Vervolgonderzoeken.....	27
5	Bibliografie	28
6	Bijlagen	29
6.1	Bijlage A – Analyserapport	30
6.2	Bijlage B – Adviesrapport	70
6.3	Bijlage C – Ontwerprapport	83
6.4	Bijlage D – Implementatieplan	115
6.5	Bijlage E – Beheerplan	130

1 Inleiding

Deze scriptie bevat de volledige uitwerking van mijn onderzoek gedurende het afstudeertraject van de HZ University of Applied Sciences. Dit onderzoek vond plaats op het hoofdkantoor van De Lijn in Mechelen(BE).

Voor deze scriptie heb ik een heldere structuur gehanteerd zodat alle onderzochte elementen eenvoudig terug te vinden zijn. In deze inleiding wordt ingegaan op bestaande onderzoeken, de vraag- en doelstellingen, gemaakte keuzes en het theoretisch kader. Aansluitend worden de gebruikte methoden per deelvraag uiteengezet en waarom juist daarvoor is gekozen. Het volgende hoofdstuk bevat de resultaten per deelvraag. Afsluitend aan het onderzoek discussieer ik over de behaalde resultaten en worden er aanbevelingen gemaakt.

Zaken zoals de bibliografie en de bijlagen kunnen achteraan in het document teruggevonden worden, mocht er behoefte zijn om referenties op te zoeken gedurende het lezen. Deze scriptie geeft antwoord op het vraagstuk omtrent de invulling van problem management waar de organisatie mee kampt.

1.1 Bestaande onderzoeken

Op het gebied van problem management heeft er in het verleden ook al onderzoek plaats gevonden. Daaruit zijn de diverse best practices, frameworks en standaarden voort gekomen waar gebruik van is gemaakt gedurende het onderzoek. Aanvullende informatie omtrent de gebruikte elementen wordt uiteengezet in het theoretisch kader, zie paragraaf 1.4.

Dit onderzoek is uniek in de zin dat de beantwoording van het vraagstuk dient aan te sluiten op hetgeen De Lijn voor ogen heeft. Geen enkele organisatie is hetzelfde, waardoor onderzoek noodzakelijk is. Het heeft immers geen zin een onderzoek uit te voeren waarbij het resultaat niet bruikbaar is voor de organisatie.

1.2 Vraag- en doelstellingen

1.2.1 Probleemstelling

Binnen de IT-afdeling van De Lijn kampt men met het probleem dat er geen structurele oplossing is rondom incidenten. De organisatie lijdt hieronder door de impact op de continuïteit en stabiliteit van de IT-diensten, welke zijn weerslag heeft op de business van De Lijn.

Er is geen proces rondom problem management met duidelijke criteria en er is geen kennis beschikbaar voor het gestructureerd onderzoeken van de onderliggende oorzaak van problems¹.

De organisatie heeft eerder gepoogd problem management in te voeren, in 2005 en 2012, beide trajecten zijn echter in conceptfase gebleven en het is nooit tot een daadwerkelijke invoering gekomen.

1.2.2 Doelstelling

De IT-afdeling wil een betere beschikbaarheid en continuïteit van IT-diensten, hiervoor zijn stabiele platformen benodigd. Er is binnen De Lijn nood aan een proces dat men in staat stelt fouten op te sporen en om de onderliggende oorzaak van een probleem te ontdekken. De Lijn wil dan ook op een

¹ Een oorzaak van één of meer incidenten. De oorzaak is veelal niet bekend op het moment dat een problemregistratie wordt aangemaakt. Het problem management proces is verantwoordelijk voor verder onderzoek. (AXELOS Limited, 2013, p. 88)

structurele manier fouten uit de infrastructuur wegwerken opdat de platformen en diensten, stabiel, robuuster en een hogere mate van beschikbaarheid kennen.

Er dient onderzocht te worden of er een passende oplossing is voor problem management dat aansluit op de organisatie. Een oplossing dient gebaseerd te zijn op best practices, standaarden of frameworks. Na onderzoek wil De Lijn overgaan tot het implementeren van problem management.

1.2.3 Bedrijfsrelevantie

Bij De Lijn is er een grote wens om problem management te implementeren binnen de organisatie. Men wil immers minder verstoringen van bedrijfskritische IT-diensten, dus een betere beschikbaarheid van IT-diensten die leidt tot een hogere productiviteit voor de business kant. IT-services kunnen dan gebruikt worden door het personeel en klanten wanneer ze die nodig hebben.

Tevens kan er gesteld worden dat er een hoge relevante is door de op handen zijnde privatisering in 2019. Het is van belang dat alle processen in kaart gebracht worden, waaronder problem management, hier vallen ook zaken zoals rollen en verantwoordelijkheden onder.

1.2.4 Maatschappelijke relevantie

De Lijn heeft een beheerovereenkomst met de Vlaamse overheid, deze bevat eisen en doelstelling (basismobiliteit, mobiliteitsconvenants et cetera) bevat omtrent stad- en streekvervoer. De meeste recent overeenkomst stamt uit de periode van 2011 tot en met 2015. Enkele voorbeelden van eisen en doelstellingen zijn dat men over deze periode een reizigersgroei van 10,5% dient te realiseren en de website dienst 12.500.000 bezoekers per jaar te trekken.

In 2019 wordt de publieke transportsector geprivatiseerd. . Er is nog geen nieuwe beheerovereenkomst vanaf 2016, omdat er nog onduidelijkheid is omtrent de rol die De Lijn toebedeeld krijgt.

De core business van De Lijn, het vervoer van reizigers voor verschillende doelgroepen in Vlaanderen en Brussel, wordt ondersteund door de IT-diensten. Voorbeelden hiervan zijn matrix borden, routeplanner, informatie voor chauffeurs, ticket verkoop, halte informatie et cetera.

Er kan gesteld worden dat het van vitaal belang is voor de reizigers dat het openbaar vervoer naar behoren functioneert. Men is er dus bij gebaat het problemen tijdig en goed worden verholpen wat een positief effect heeft op het daadwerkelijk vervoer van passagiers.

1.2.5 Hoofdvraag

Gebaseerd op de probleemstelling (par. 1.2.1) kan de volgende hoofdvraag worden geformuleerd:

“Hoe kan de IT-afdeling van De Lijn het problem management proces invoeren, gebaseerd op het ITIL®-principe ‘adopt and adapt’, zodanig dat het zowel effectief als efficiënt presteert binnen de bedrijfscontext?”

1.2.6 Deelvragen

Gebaseerd op de hoofdvraag (par. 1.2.5) zijn de onderstaande deelvragen geformuleerd:

- 1) Wat is problem management en wat is de meerwaarde voor de business en IT?
- 2) Wat zijn de bestaande best practices voor problem management?
- 3) Welke best practices van problem management gaat men, met behulp van het ITIL® adopt principe, adopteren binnen De Lijn?
- 4) Hoe kan men draagvlak creëren voor het invoeren van problem management?

- 5) Hoe gaat men de best practices binnen de bedrijfscontext, met behulp van het ITIL® adapt principe, adapteren?
- 6) Hoe kan men deze best practices implementeren binnen de bedrijfscontext, zodanig dat het proces efficiënt en effectief is na implementatie?

1.2.7 Ambitieniveaus

Tabel 1 Het ambitieniveau per deelvraag met een beknopte uitleg.

Deelvraag	Ambitieniveau	Uitleg
		1. <i>lage ambitie, algemene beantwoording;</i> 2. <i>middelmatige ambitie, antwoord is gericht op de specifieke context;</i> 3. <i>hoge ambitie, antwoord is tot in detail uitgezocht en uitgewerkt.</i>
1	1	Daar er al de wens is voor invoering van problem management is er al enig besef van de meerwaarde. Deze vraag is dan ook niet toegespitst op de specifieke bedrijfscontext.
2	1	Deze vraag dient een algemeen beeld te geven welke best practices er beschikbaar zijn met betrekking tot problem management. Dit is een generiek vraagstuk dat niet specifiek van toepassing is op de bedrijfscontext.
3	3	Het is van belang dat er een juiste keuze wordt gemaakt daar deze essentieel is voor een verdere beslissing met betrekking tot de invoering ervan. Dit dient dan ook goed aan te sluiten op de bedrijfscontext.
4	2	Er wordt gekampt met een probleem van draagvlak, het is daarom belangrijk dat er goede aansluiting is voor draagvlak binnen de organisatie.
5	3	De bestaande best practices moeten al dan niet in gewijzigde vorm goed aansluiten op wat wordt beoogt. De uitwerking dient dan ook rekening te houden met de bedrijfscontext.
6	3	Het is van belang dat de implementatie een succes wordt daar de overige projecten niet het beoogde doel hebben behaald. Er dient zeer duidelijk te zijn hoe deze implementatie op de bedrijfscontext kan worden toegepast.

1.3 Inhoudelijke keuzes

Voorgaand aan het onderzoek is er gekozen om de scope van het onderzoek beperkt te houden, gezien de vele best practices, standaarden en frameworks. Er is door mij toen gekozen voor de volgende onderwerpen:

-) ITIL®
-) ISO/IEC 20000
-) COBIT
-) Kepner-Tregoe root cause analyse

1.4 Theoretisch kader

In het theoretisch kader wordt samengevat wat al bekend is uit voorgaande onderzoeken, best practices, standaarden en frameworks. Hier worden de gebruikte onderdelen verduidelijkt die nadere toelichting vereisen.

1.1 IT service management

Information technology service management (ITSM) is de implementatie en beheer van kwalitatieve IT dienstverlening die voldoet aan de behoeften van de bedrijfsvoering. ITSM wordt uitgevoerd door IT-serviceproviders in een juiste combinatie van mensen, processen en IT (AXELOS Limited, 2013, p. 67).

Binnen ITSM zijn er verschillende mogelijke werkwijzen. In organisaties hanteert men hiervoor veelal standaarden of richtlijnen (best practices). Binnen veel organisaties wordt er daarbij gebruik gemaakt van de best practices van ITIL® (zie paragraaf 1.4.1). Wereldwijde geaccepteerde best practices en standaarden voor ITSM zijn onder andere ITIL® en ISO/IEC 20000 (zie paragraaf 1.4.2).

1.4.1 Information Technology Infrastructure Library®

De Information Technology Infrastructure Library, beter bekend als ITIL®, is een verzameling van best practices. ITIL® is ontwikkeld door een gebrek aan kwaliteit van gebruikte IT services, men was dus op zoek naar een methode voor betere kwaliteit en gelijktijdig het verlagen van kosten. Het doel was het ontwikkelen van effectieve en efficiënte methoden voor voorziening van IT services. Ofwel, men was op zoek naar een verzameling van best practices voor IT organisaties, waaruit ITIL® is ontstaan (Kempter, 2014). De huidige eigenaar van het framework is Axelos Ltd.

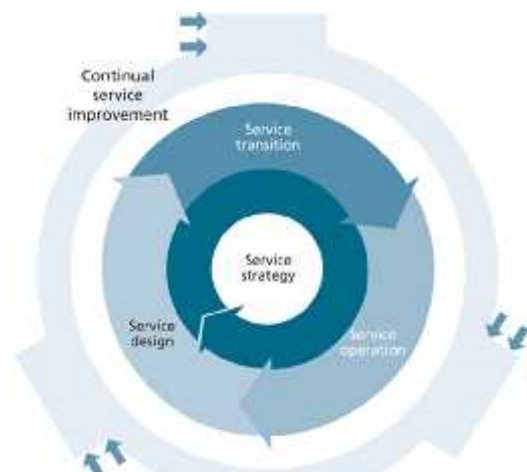
Het is één van de meest gebruikte best practices wereldwijd waarbij het veel goede praktijkvoorbeelden geeft hoe men IT services kan managen.

1.4.1.1 Service Lifecycle

ITIL® bevat een Service Lifecycle, waar er de intentie en focus is voor continue verbetering. De Service Lifecycle (zie Figuur 1) bevat vijf onderdelen, deze zijn als volgt:

-)] SS - Service Strategy (servicestrategie)
-)] SD - Service Design (service ontwerp)
-)] ST - Service Transition (servicetransitie)
-)] SO - Service Operation (serviceproductie)
-)] CSI - Continual Service Improvement (continue serviceverbetering)

Ieder onderdeel van de Service Lifecycle omvat service principes, processen, rollen en meten van prestaties, waarbij ieder onderdeel afhankelijk is van de andere levenscyclusfasen voor input en feedback. Voor de scope van het onderzoek er alleen ingegaan op de fasen SO en CSI.



Figuur 1 Service Lifecycle (OGC, 2011, p. 3)

1.1.1.1 Service Operation (SO)

De vierde fase binnen de levenscyclus is Service Operation (SO), ook wel serviceproductie, deze coördineert en voert de activiteiten en processen uit die nodig zijn om diensten te beheren en op afgesproken niveaus te leveren aan gebruikers en klanten (AXELOS Limited, 2013, p. 115). ITIL® definieert een duidelijk doel en objectieven waarbij de scope afgebakend wordt. Zo worden beleid, principes en basis concepten beschreven. Eén van de processen binnen SO is problem management.

1.1.1.2 Continual Service Improvement (CSI)

Het doel van de Continual Service Improvement in de levenscyclus is het aligneren van IT-diensten met de veranderende eisen van de business en het implementeren van IT diensten die de business processen ondersteunen. Het doel is continue verbetering van het proces waarbij het van belang is dat er duidelijkheid is over wat er bereikt dient te worden met iedere verbeterslag.

1.4.2 ISO/IEC 20000

ISO/IEC 20000 is een internationale standaard voor ITSM, deze werd oorspronkelijk ontwikkeld op basis van de lokale Britse BS 15000 norm, die op zijn beurt gebaseerd is op een aantal ITIL® concepten. De standaard bestaat uit verschillende onderdelen, voor het onderzoek wordt er echter alleen gebruik gemaakt van de volgende onderdelen:

-) 20000-1: Service management system requirements
 - o Resolution processes
-) 20000-2: Guidance on the application of service management systems
 - o Requirements for a management system
 - o Planning and implementing new or change service
 - o Planning and implementing service management



Figuur 2 ISO/IEC 20000 ten opzichte van ITIL® (Valentic, 2016)

Voor certificering van een IT-service met ISO/IEC 20000 is het vereist om aan de exacte specificatie van de standaard te voldoen, zoals beschreven in deel 20000-1 (ISO, 2005). ISO/IEC 20000 staat niet toe om af te wijken van de standaard.

1.4.3 Kepner-Tregoe root cause analyse

Kepner-Tregoe (KT) is een probleem analyse model, waarin het 'probleem' wordt losgekoppeld van de beslissing. Het is een rationele werkmethode waarin het oplossend denkvermogen in kaart wordt gebracht. Eigenaar van het framework is Kepner-Tregoe, Inc.

Voor dit onderzoek ligt de focus op problem analyse ook wel root cause analyse (RCA). Het is een middel voor het ontdekken van de oorzaak, waarom het ontstond, hoe er moet worden gehandeld en hoe er wordt voorkomen dat dit in de toekomst nogmaals gebeurt. Door de onderliggende oorzaak te verhelpen kan de stabiliteit en continuïteit van de IT-services verhoogd worden.

Bij probleemoplossing wordt er gezocht naar een antwoord op vier basisvragen, deze zijn als volgt (Kepner & Tregoe, 2008, p. 30):

1. What - Wat gebeurt er? (de afwijking die we proberen vast te leggen)
2. Where - Waar is het gebeurt? (de locatie van de afwijking)

3. When - Hoe moeten we handelen? (het tijdstip waarop de afwijking zich voordeed)
4. Extent - Wat zal het resultaat (in de toekomst) zijn? (de grote/impact van de afwijking)

Hierbij dient er onderscheid te maken in hetgeen dat zich heeft voorgedaan (IS) en hetgeen zich niet voordoet (IS NOT). Zodoende is het mogelijk om zaken uit te sluiten.

1.4.4 COBIT

COBIT staat voor Control Objectives for Information and Related Technologies. Het is een good-practice framework voor ITSM en IT governance en is ontwikkeld door ISACA is. COBIT voorziet in een reeks implementeerbare controles op gebied van IT en organiseert deze rond een logisch framework van IT geactiveerde en relateerde processen (Wikipedia, 2016).

1.4.4.1 Process Assessment Model

Het Process Assessment Model, beter bekend als PAM, wordt gebruikt voor het beoordelen van processen. De eigenaar is eveneens ISACA. PAM kan gebruikt worden voor het uitvoeren van audits. Met behulp van PAM kan er snel en eenvoudig afgetoetst worden of er aan de criteria wordt voldaan. Dit dient tevens als graadmeter voor de maturiteit van een proces.

COBIT biedt hiervoor diverse PAM-templates die ingevuld kunnen worden om een proces te beoordelen. Voor beoordeling van problem management is er een specifiek model beschikbaar in de vorm van template DSS03 (ISACA, 2012, p. 182).

1.4.4.2 RACI

Het is voor processen essentieel om een duidelijke aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid vast te leggen voor effectiviteit van een service. Met behulp van het RACI-model, of matrix, kan voor een organisatie gedefinieerd worden wel rollen en verantwoordelijkheden er zijn in relatie tot de proces activiteiten. Zo wordt er per stap in een proces aangegeven wat er van een rol wordt verwacht. Zowel ITIL® als COBIT schrijven het gebruik van RACI voor bij het definiëren van verantwoordelijkheden.

-) **Responsible** - Voert de activiteit uit, verantwoordelijk voor de actie/ de implementatie
-) **Accountable** - Aansprakelijk voor werk of beslissing. Dit betekent de verplichting om de nadelige gevolgen van een bepaalde gebeurtenis te dragen. Veto recht op actie (autoriteit)
-) **Consulted** - Moet geraadpleegd worden vooraf aan beslissing of voltooiing van taak/werk. Dit consult moet aantoonbaar zijn via een registratie (bijvoorbeeld rapport, mail, ...)
-) **Informed** - Moet geïnformeerd worden wanneer beslissing is genomen of werk klaar. Vaak omdat hij/zij op basis daarvan actie/beslissing moeten nemen. Informatiestap moet aantoonbaar zijn via registratie (bijvoorbeeld mail)

In Tabel 2 ziet u een voorbeeld hoe een RACI-matrix toegepast kan worden op een stap van een proces en wie er voor wat verantwoordelijke en aansprakelijk is.

Tabel 2 Voorbeeld RACI-matrix

Stap nr.	Beschrijving stap	Beschrijving	Problemmelder	Problemeigenaar	Problemanalist	Procesbeheerder	Proceseigenaar
1.1	Detectie problem	Een problem wordt gedetecteerd door de Problemmelder, deze kan afkomstig zijn van de service desk, event management, incident management etc.	R				A

2 Methoden

Daar het onderzoek bestaat uit meerdere deelvragen wordt de onderzoeksmethode per deelvraag beschreven. Door de omvang van het onderzoek is er gebruik gemaakt van diverse onderzoeksmethoden. De onderzoeksmethoden vallen te onderscheiden in kwalitatief- en kwantitatief onderzoek (Glabbeek, 2010, pp. 136, 139). Bij kwalitatief onderzoek gaat het om onderzoeken van diepgaande en gedetailleerde informatie, waar kwantitatief het verzamelen van en bewerken van gegevens inhoud.

2.1 Gebruikte methoden

De gebruikte onderzoeksmethoden voor dit traject zijn deskresearch, beslissingsvergadering, workshop en interview. Waar deelvraag 1 en 2 alleen gebruik maken van kwalitatief onderzoek, wordt er bij de overige deelvragen gebruik gemaakt van een combinatie tussen kwalitatief- en kwantitatief onderzoek.

Voor een beknopt overzicht van de gebruikte onderzoeksmethoden gedurende dit onderzoek kan Tabel 3 geraadpleegd worden. In de volgende paragrafen wordt er uitgebreider ingegaan op de gebruikte onderzoeksmethodes.

Tabel 3 Overzicht gebruikte onderzoeksmethoden per deelvraag

Methode	Activiteiten	Deelvragen
Beslissingsvergadering	3 en 5 – Dienen ter bevestiging van het geadviseerde	3
Deskresearch	1 – Onderzoeken inhoud PM en meerwaarde 2 – Onderzoeken beschikbare best practices PM 4 – Onderzoeken van creëren draagvlak 5 – Onderzoeken mogelijkheid adaptatie 6 – Onderzoeken meetbaarheid efficiëntie en effectiviteit	1, 2, 4, 5 en 6
Interview	4 – Aftoetsen gecreëerde draagvlak 6 – Kennis vergaren meetbaarheid	4 en 6
Workshop	4 – Onderzoeken van nut/noodzaak PM en discussie ontketenen	4

2.2 Deelvraag 1 – “Wat is problem management en wat is de meerwaarde voor de business en IT?”

Om te onderzoeken wat de meerwaarde is van problem management heb ik gekozen voor deskresearch. Een deskresearch was een vereiste daar ik niet over de benodigde kennis beschikte van problem management. Er is door mij hiervoor gekozen, omdat eerdere implementaties van problem management niet het beoogde doel behaalden. Een adequate kennis was dan ook een vereiste om te constateren waarom deze niet succesvol waren.

Ik heb niet gekozen voor aanvullende onderzoeksmethoden, daar er mogelijk al enig besef van meerwaarde aanwezig is binnen de organisatie. Op deze manier kon ik kwalitatieve informatie verzamelen om de basis te vormen voor problem management.

De vergaarde informatie voortkomend uit deze vraag is gerelateerd aan deelvraag 4. De meerwaarde van problem management dient als één van de elementen die gebruikt kunnen worden om draagvlak te creëren, zie paragraaf 0 omtrent draagvlak.

2.3 Deelvraag 2 – “Wat zijn bestaande best practices binnen problem management?”

Voor onderzoek naar bestaande best practices en hetgeen deze bieden was het noodzakelijk om een deskresearch uit te voeren. Een deskresearch is een vereiste daar ik niet over kennis beschikte op gebied van best practices voor problem management. Hierbij diende ik onderzoek te doen in de literatuur en in de eventueel beschikbare informatie omtrent de voorgaande trajecten.

Voorafgaand aan het onderzoek is de scope vastgesteld binnen het theoretisch kader van het onderzoeksvoorstel. Deze afbakening was nodig om ervoor te zorgen dat het zoekveld niet te groot werd.

Door een kwalitatief onderzoek uit te voeren werd er informatie vergaard van best practices. Deze best practices dienen uiteindelijk, indien mogelijk, de basis te vormen van problem management voor De Lijn.

2.4 Deelvraag 3 – “Welke best practices van problem management gaat men, met behulp van het ITIL® adopt principe, adopteren binnen De Lijn?”

Om te bepalen welke onderzochte best practices bij deelvraag 2, zie paragraaf 2.3, geadopteerd konden worden is er gebruik gemaakt van een kwantitatieve onderzoeksmethode. Er is een vergelijking gemaakt tussen de onderzochte best practices, standaarden en frameworks. Door gebruik te maken van diverse criteria resulteert dit in een scoretabel. De best practice, standaard of framework met de hoogste score geniet de voorkeur. Uit deze vergelijkingstabel is een advies voortgevloeid met wat het beste aansluit op de vereisten en wensen van de organisatie.

Voor onderzoek naar welke best practices er geadopteerd kunnen worden bij De Lijn was in mijn optiek een beslissing noodzakelijk over het advies. Daarvoor gebruikte ik een beslissingsvergadering. Gedurende deze vergadering werd het gegeven advies besproken. De aanwezigen waren akkoord met mijn advies omdat het aansluit op de vereisten van De Lijn. Deze beslissingsvergadering is gezamenlijk gehouden met deelvraag 5, zie paragraaf 0.

Indien er geen akkoord zou zijn geweest met betrekking tot het advies had hieruit geconcludeerd kunnen worden dat het geadviseerde niet aansluit op de organisatie. Dit kon er eveneens toe leiden dat er niet zou worden overgegaan tot daadwerkelijke implementatie en invoering van problem management en dus wederom onsuccesvol zou zijn.

2.5 Deelvraag 4 – “Hoe kan men draagvlak creëren voor het invoeren van problem management?”

Gezien er al voorgaande trajecten hadden plaats gevonden omtrent problem management was het van belang om voldoende draagvlak te creëren. Voor het onderzoeken van deze deelvraag gebruikte ik zowel kwalitatief als kwantitatief onderzoek. Ik deed deskresearch naar wat de literatuur zei omtrent het creëren van draagvlak. Hiervoor diende de informatie omtrent de meerwaarde uit deelvraag 2 daarnaast als input.

Voor kwantitatief onderzoek is er gebruik gemaakt van zowel een workshop als interview met betrekking. De workshop is gebruikt om informatie te vergaren of er al voldoende besef was van meerwaarde. Deze workshop diende eveneens om aan te kaarten wat de meerwaarde is van problem management. Hierbij werd tevens ingegaan op wat er benodigd was voor invoering van problem management en wat mogelijke struikelblokken waren. Uit de workshop kwam een gezamenlijke mening die de IT-afdeling heeft over problem management.

Het interview bestond uit een questionnaire die diende te worden ingevuld door enkele stakeholders om te bepalen in welke mate er draagvlak gecreëerd was. Het gemiddelde geeft een indicatie in de mate waarin het creëren van draagvlak geslaagd is.

2.6 Deelvraag 5 – “Hoe gaat men de best practices binnen de bedrijfscontext, met behulp van het ITIL® adapt principe, adapteren?”

Voor beantwoording van deze deelvraag is er alleen gebruik gemaakt van een kwalitatief onderzoek. Hierbij is er onderzocht wat het ITIL® adapt principe adviseert en in welke mate adaptatie van best practices toegestaan is.

Daarnaast is er gekozen om mijn advies te laten aftoetsen door enkele stakeholders. Deze toetsing is gehouden gedurende de beslissingsvergadering die gezamenlijk was met die van deelvraag 3, zie paragraaf 0.

Het onderzoeksvoorstel ging initieel uit van een observatie- en registratie onderzoek na een test implementatie van het proces. Dit was echter niet mogelijk daar er gedurende het onderzoek geen tooling beschikbaar was om het proces te evalueren.

2.7 Deelvraag 6 – “Hoe kan men deze best practices implementeren binnen de bedrijfscontext, zodanig dat het proces efficiënt en effectief is na implementatie?”

Om te onderzoeken hoe efficiëntie en effectiviteit mogelijk is voor problem management gebruikte ik kwalitatieve onderzoeksmethoden. Voor beantwoording van deze deelvraag deed ik deskresearch naar voorgaande onderzoeken en literatuur omtrent efficiëntie en effectiviteit.

Er werd gezocht naar hoe deze zaken geborgd en opgevolgd kunnen worden om ervoor te zorgen dat het proces ook efficiënt en effectief blijft. Tevens is er onderzocht hoe deze zaken meetbaar zijn. Daarbij was het ook van belang dat verbeteringen mogelijk zijn, ook wanneer het proces al langer in gebruik is.

Daarnaast is er een interview gehouden met diverse stakeholders tegelijkertijd. Gedurende dit interview is er gebruik gemaakt van de deelvraag zelf als centrale vraag voor het vergaren van informatie. Daarbij kwam aan bod hoe het proces in staat is efficiënt en effectief te zijn en op welke manier dit gemeten kan worden.

2.8 Verantwoording methoden

Alle door mij gebruikte onderzoeksmethoden zijn gekozen met bepaalde doelstellingen. De resultaten daarvan geven (gedeeltelijk) antwoord op deelvragen die gezamenlijk dienen ter beantwoording van de hoofdvraag.

Er is in vijf gevallen gekozen om een deskresearch uit te voeren om informatie te verzamelen uit de literatuur en andere geaccepteerde bronnen. Daarbij was het noodzakelijk om deze vorm van onderzoek te doen, daar ik niet over de juiste kennis beschikte. Deze informatie diende als basis voor de overige gebruikte onderzoeksmethoden.

De interviews zijn gebruikt om aanvullende informatie over de organisatie te verzamelen waar dit niet mogelijk is met literatuur. Stakeholders bevinden zich namelijk al langer binnen de organisatie, waarbij zij vaak beschikken over een uitgebreide kennis en ervaring.

Daarnaast is er door mij gebruik gemaakt van een workshop om informatie te vergaren over mogelijk knelpunten rondom problem management en om te peilen of alle stakeholders daar een goed beeld

bij hebben. Bij deze methode is er gebruik gemaakt van een korte presentatie met daarna enkel opdrachten en vragen die tot een discussie moesten leiden. Deze methode maakt het mogelijk om een discussie op gang te brengen en mensen aan het denken te zetten.

Tevens koos ik voor een beslissingsvergadering, ondanks dat dit een rare keuze lijkt was dit toch zeer waardevol. De methode zorgt er namelijk voor dat er getoetst kan worden bij diverse stakeholders of zij mogelijkheden zien voor hetgeen dat geadviseerd wordt. Dit dient ter indicatie dat het onderzoek de juiste richting heeft.

3 Resultaten

3.1 Deelvraag 1 – “Wat is problem management en wat is de meerwaarde voor de business en IT?”

Gedurende het deskresearch naar de definitie van problem management en meerwaarde voor de business en IT zijn er diverse bronnen geraadpleegd. Er dient benadrukt te worden dat de definitie van problem management en de meerwaarde niet los van elkaar gezien kunnen worden. De genoemde resultaten in deze paragraaf zijn afkomstig uit Bijlage A - Analyserapport.

3.1.1 Wat is problem management

Voor de scope van het onderzoek is onderzocht wat de exacte definitie is van problem management in ITIL® en ISO/IEC 20000. Daar ISO/IEC 20000 gebaseerd is op ITIL® is er vrijwel geen verschil in definitie voor problem management tussen deze best practice en standaard. ITIL® definieert problem management als volgt (AXELOS Limited, 2013, p. 88):

“Het proces dat verantwoordelijk is voor het beheren van de levenscyclus van alle problemen. Probleembeheer voorkomt incidenten op proactieve wijze en beperkt de impact van incidenten die niet kunnen worden voorkomen.”

Binnen ISO/IEC 20000 geeft men een soortgelijk definitie (ISO, 2005):

“Om de verstoring voor de business te minimaliseren door proactieve identificatie en analyse van de oorzaak van incidenten en door managen van problems door sluiting.”

Het verschil is dat ISO/IEC 20000 expliciet aangeeft dat analyse onderdeel is van het doel, waar ITIL® dat niet benoemt. Analyse is echter wel een onderdeel van het problem management proces volgens ITIL® (OGC, 2011, p. 37).

3.1.2 Meerwaarde

Het is van belang dat de meerwaarde van problem management binnen de organisatie wordt ingezien, ook wel de nut en noodzaak. Indien er besef is van de meerwaarde kan dit bijdragen aan het creëren voor draagvlak omtrent invoering van problem management. Zie paragraaf 3.4 omtrent draagvlak.

ITIL® definieert duidelijke doelstellingen voor het problem management proces, deze zijn als volgt (OGC, 2011, p. 97):

-)] Voorkomen van problemen en het voorkomen van de daarin resulterende incidenten
-)] Elimineren van terugkerende incidenten
-)] Minimaliseren van de impact van incidenten die niet kunnen worden voorkomen.

3.1.2.1 Nut

Er kan een duidelijke splitsing worden gemaakt tussen nut, dat aansluit op de gedefinieerde doelstelling, en noodzaak. Het nut van problem management ligt in de root cause analyse, onderzoeken van de onderliggende oorzaak, en het oplossen van de onderliggende oorzaak. Door onderzoek te doen naar de onderliggende oorzaak is het mogelijk toekomstige problemen en/of incidenten te voorkomen. Problem management zorgt voor een verlaging van het aantal terugkerende incidenten, waardoor er meer tijd gespendeerd kan worden aan andere zaken.

3.1.2.2 Noodzaak

Het andere aspect van meerwaarde is de noodzaak. Binnen organisaties dient er immers om te worden gegaan met budgettaire bezuinigingen. In geval van De Lijn bij de overheid, de organisatie is immers afhankelijk van subsidies.

Gevolg is dat dezelfde hoeveelheid werk moet worden gedaan met minder mensen en/of resources, dit resulteert in een toename van werkdruk. Een voorbeeld is dat root cause analyse ervoor kan zorgen dat er een reductie plaats vindt van 10% in het totaal aantal helpdesk calls (Khan, 2012). De IT-afdeling is nu hoofdzakelijk bezig met het verhelpen van incidenten die al dan niet van terugkerende aard zijn.

3.1.2.3 Samengevat

ITIL® en ISO/IEC 20000 geven alleen een doelstelling en onderschrijven maar deels de meerwaarde van problem management. Waar problem management een grote meerwaarde vormt vat Cherwell als volgt samen (Cherwell, 2016):

-) Verbetering in service beschikbaarheid
-) Verbetering in service kwaliteit
-) Afname in problem oplossingstijd
-) Reductie in het aantal incidenten
-) Toename van productiviteit
-) Kostenreductie
-) Toename van klantentevredenheid

3.2 Deelvraag 2 – “Wat zijn bestaande best practices binnen problem management?”

Voor onderzoek naar de best practices, standaarden en frameworks is er verder onderzoek gedaan in de vorm van een deskresearch. Ondanks dat er een klein vooronderzoek heeft plaats gevonden gedurende het onderzoeksvoorstel, was een verdere verdieping van kennis op het gebied van de diverse mogelijkheden in best practices, standaarden en frameworks, noodzakelijk. De resultaten uit deze paragraaf zijn afkomstig uit Bijlage A - Analyserapport.

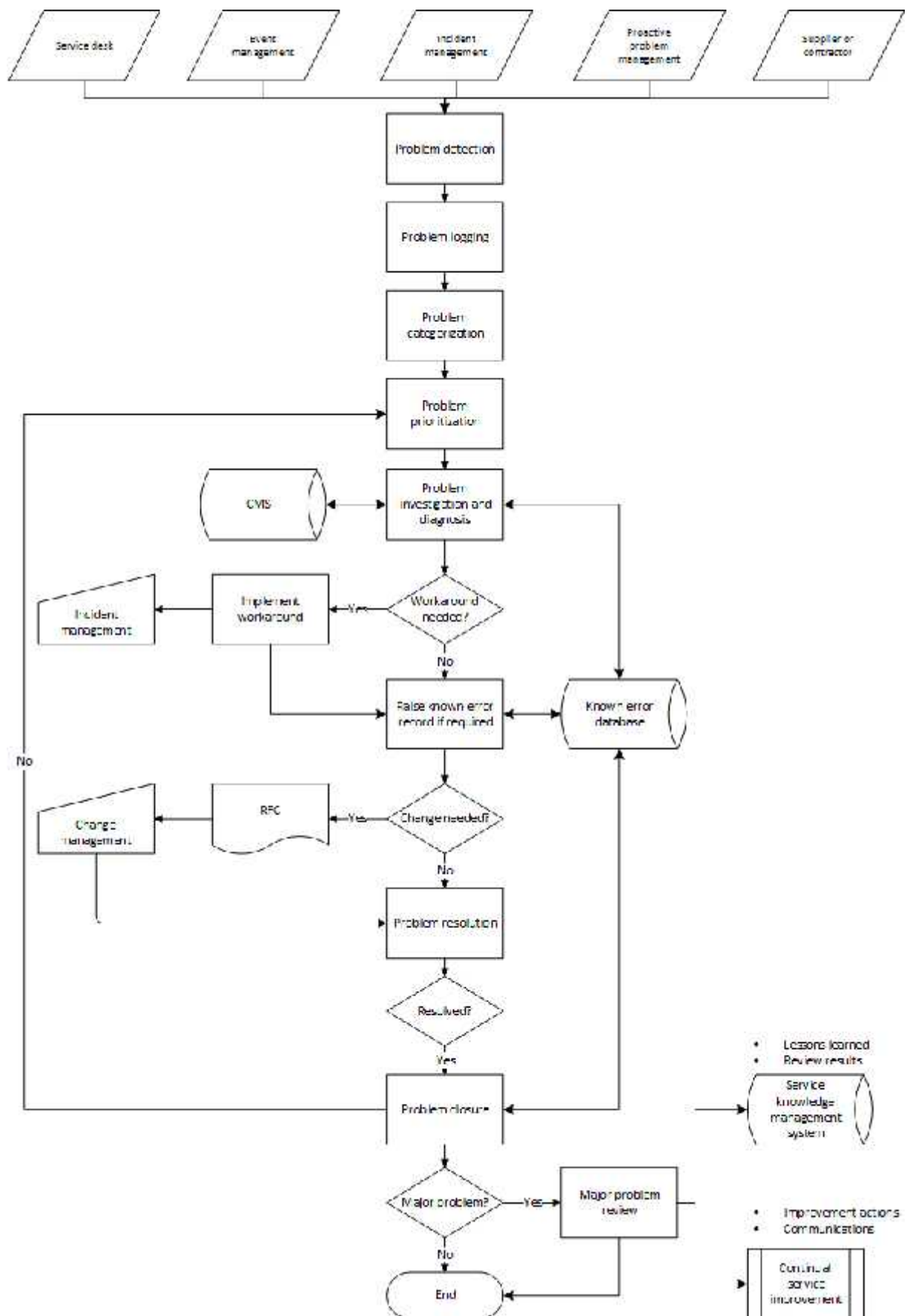
3.2.1 ITIL®

ITIL® biedt een er grote verzameling aan beschikbare best practices voor diverse facetten van IT service management. De best practices beperken zich voor de scope van het onderzoek echter tot problem management.

ITIL® definieert voor problem management een volledige procesflow. Het proces geeft duidelijk aan welke activiteit er bij iedere stap plaats moet vinden. Zo wordt er van ieder activiteit de doelen en aandachtspunten beschreven (OGC, 2011, pp. 103-105).

De procesflow van problem management biedt echter alleen een globaal overzicht (OGC, 2011, p. 102). Er wordt geen rekening wordt gehouden met de verschillende rollen en verantwoordelijkheden in deze flow. Zie voor een overzicht van de procesflow Figuur 3 op pagina 13 of Bijlage A - Analyserapport.

Een globaal overzicht kan als een goed uitgangspunt dienen, maar is daardoor niet direct inzetbaar binnen een organisatie. Om een goed beeld te krijgen is het nodig om dit in diagrammen weer te welke rol voor welke stap verantwoordelijk is.



Figuur 3 ITIL® problem management procesflow (OGC, 2011, p. 102)

ITIL® geeft een omschrijving van de drie rollen die aanwezig zijn bij een problem management proces, namelijk (OGC, 2011, p. 196):

-) Proces eigenaar
-) Problem manager
-) Problemanalist

ITIL® biedt een duidelijk handvat voor problem management maar is geen kant-en-klare oplossing die klakkeloos binnen de organisatie kan worden ingezet. De echt details zoals de rollen en verantwoordelijkheden in een duidelijk overzicht ontbreken. Daarbij worden er geen criteria waar “gemelde potentiële problemen” aan dienen te voldoen. Er worden geen directe regels of criteria voorgeschreven waaraan een activiteit in het proces dient te voldoen.

3.2.1.1 Root cause analyse

Het belangrijkste onderdeel van problem management is het onderzoeken van de onderliggende oorzaak. Om een probleem te verhelpen dient immers de onderliggende oorzaak bekend te zijn. ITIL® biedt ondanks dat het één van de doelen (OGC, 2011, p. 97) is, dit wordt tevens onderschreven in paragraaf 3.1.2.2, geen best practice om dit te onderzoeken. Er worden alleen suggesties gedaan voor het gebruik van een aantal methoden.

Eén van de methoden die herhaaldelijk wordt vermeld (OGC, 2011, p. 101) is root cause analyse (RCA) van Kepner-Tregoe. De keuze voor Kepner-Tregoe is voorgaand aan het onderzoek afgebakend in het onderzoeksvoorstel. Zie voor meer informatie over RCA paragraaf 3.2.3.

3.2.2 ISO/IEC 20000

ITIL® geeft duidelijk aan ‘hoe’ iets moet gebeuren op gebied van problem management. ISO/IEC 20000 doet dat niet en stelt alleen waar het aan dient te voldoen. ISO/IEC 20000 geeft verder geen voorbeelden hoe een implementatie eruit kan zien en is zeer beknopt in de beschrijving van de diverse vereiste procedures. Deze procedures worden als volgt omschreven (ISO, 2005, p. 22):

-) identificatie;
-) registratie;
-) allocatie van prioriteit;
-) classificatie;
-) updaten van records;
-) escalatie;
-) oplossing;
-) afsluiten.

Daar er weinig informatie en geen voorbeelden verstrekt worden hoe een problem management proces eruit ziet is het lastig om een proces vorm te geven met de standaard als uitgangspunt.

Wanneer er binnen de organisatie de wens is voor certificatie van problem management, kan ISO/IEC 20000 ingezet worden als uitgangspunt. Indien er over wordt gegaan tot certificatie kan ITIL® nog steeds gebruikt worden, daar ITIL® aanvult waar ISO/IEC 20000 tekort schiet.

3.2.3 Kepner-Tregoe root cause analyse

Kepner-Tregoe biedt verschillende modellen aan, voor de scope van het onderzoek ligt deze bij root cause analyse. Het stelt een analist in staat met behulp van het model om de onderliggende oorzaak te ontdekken, waarom het ontstond, hoe er gehandeld moet worden en hoe er wordt voorkomen dat dit in de toekomst nogmaals voorkomt.

Voor het oplossen van het probleem wordt er gebruik gemaakt van vier vragen, zie paragraaf 1.4.3. Hierbij dient er onderscheid te maken in hetgeen dat zich heeft voorgedaan (IS) en hetgeen zich niet voordoet (IS NOT) of heeft voorgedaan, ook wel het registreren van feiten. Het is essentieel om voor het verkrijgen van feiten door te vragen, ook wel het naadje van de kous willen weten. Kepner-Tregoe definieert hier geen standaard vragen voor (behalve de vraag “wat nog?” – questioning to the void), iedere situatie is immers anders. Er dienen voldoende feiten beschikbaar te zijn om mogelijke oorzaken in een later stadium te elimineren.

Het is wenselijk (Kepner & Tregoe, 2008, p. 2) om als een team gezamenlijk aan de slag te gaan te gaan met een probleem. Door vragen te stellen ontketen je discussies welke tot meer vragen leiden, voor het verkrijgen van feiten.

Vervolgens kunnen mogelijke oorzaken geïdentificeerd worden. Dit kan door het opsommen van kenmerken en eventueel bijbehorende veranderingen die plaats vonden.

Als laatste onderdeel kunnen de feiten gebruikt worden, de IS en IS NOT, om te verklaren of de feiten al dan niet een mogelijk verklaring kunnen geven. Zodoende kunnen de mogelijk oplossingen stuk voor stuk worden weggestreept tot de meest aannemelijke oorzaak overblijft. Hierbij dienen aannames afgetoetst te worden, men kan observeren, een experiment uitvoeren, een fix proberen of monitoren om op die manier de meest aannemelijke oorzaak als de daadwerkelijke oorzaak te kunnen benoemen.

3.2.4 COBIT

De informatie die COBIT biedt over problem management is beperkt. Het COBIT framework is meer toegespitst op beleid en beheer van processen. Er wordt alleen aangegeven wat er dient te gebeuren op gebied van rollen en verantwoordelijkheden. Daarbij wordt er gebruik gemaakt van de RACI-matrix (ISACA, 2012, pp. 182-183). Die per rol benoemt wat de verantwoordelijkheid is en wat er bij een activiteit dient gebeuren. COBIT refereert voor gerelateerde richtlijnen naar ITIL® en ISO/IEC 20000 (ISACA, 2012, p. 183).

3.2.4.1 PAM

Eén van de aanvullende elementen die COBIT bevat is het Process Assessment Model (PAM). COBIT stelt specifiek voor problem management een model beschikbaar, namelijk DSS03 (ISACA, 2012, p. 182). PAM maakt voor de het beoordelen van criteria gebruik van de ISO/IEC 15504² standaard.

Een voorbeeld criteria op niveau 1 van PAM, is dat IT-gerelateerde problemen zijn opgelost en niet terugkeren. Het model kan gebruikt worden om te toetsen of het proces nog voldoet aan de gestelde criteria en wat de maturiteit is van het proces. Het model fungeert als het ware als een soort ‘checklist’.

3.3 Deelvraag 3 – “Welke best practices van problem management gaat men, met behulp van het ITIL® adopt principe, adopteren binnen De Lijn?”

Om een selectie te maken welke best practices, standaarden of frameworks het beste aansluiten op wat de organisatie voor ogen heeft, is er een vergelijking gemaakt met behulp van een standaard methode.

Deze vergelijking, afkomstig uit Bijlage A - Analyserapport, is gedurende een beslissingsvergadering afgetoetst door de aanwezige experts om te bepalen of het geadviseerde voldeed aan de eisen. Gedurende deze vergadering is eveneens ingegaan op welke fronten de overige best practices,

² Standaard voor verbetering van software processen en het bepalen van mogelijkheden.

standaarden en frameworks verdere invulling konden geven aan problem management. De resultaten van deze vergadering zijn afkomstig uit Bijlage B - Adviesrapport. Het advies wordt in dat rapport gegeven en bevat tevens de beschrijving van de beslissingsvergadering.

3.3.1 Vergelijking

Om een goed advies te geven welke best practices er het best ingezet kunnen worden bij De Lijn was het noodzakelijk om een afweging in te maken. Om een onderbouwd advies te geven heb ik gebruik gemaakt van een vergelijking tussen de verschillende frameworks, standaarden en best practices.

Voor de vergelijkingstabel, zie pagina Tabel 4 pagina 17, heb ik als basis “decision analysis” (How to use the Kepner Tregoe decision making model, sd) van Kepner-Tregoe gebruikt. Deze heb ik beoordeeld op basis van de volgende eigenschappen:

-) Niveau van detail
-) Kwaliteit van informatie
-) Praktische toepassing

Niet alle criteria zijn van even groot belang in dit onderzoek, daarom werd er gebruik gemaakt van een weegfactor. Vervolgens werd er gebruik gemaakt van een getal van 1 t/m 10, deze werd gebruikt voor zowel de weegfactor van de criteria als de eigenschappen.

3.3.1.1 Samenvatting vergelijking

Op basis van de diverse criteria en eigenschappen in de vergelijking tussen de verschillende best practices, standaarden en frameworks, komt duidelijk naar voren dat ITIL® met een ruime marge het hoogst scoort op iedere eigenschap. Hieruit blijkt dat, op basis van de diverse eigenschappen en criteria, ITIL® het beste aansluit op problem management voor De Lijn.

In de vergelijking scoort ISO/IEC 20000 het slechtste op gebied van alle eigenschappen en criteria. Voor de vormgeving van het problem management is de standaard in dit geval niet geschikt. Op basis van de resultaten eindigt COBIT op de tweede plaats in de vergelijking tussen de verschillende best practices, standaarden en frameworks.

Dit resultaat betekend echter niet dat ISO/IEC 20000 en COBIT geen rol kunnen spelen in het problem management proces voor De Lijn. Waar ITIL® op een specifieke criteria tekort schieten kunnen deze wel een rol spelen.

Tabel 4 Vergelijkingstabel tussen de verschillende frameworks, standaarden en best practices

Niveau van detail	Weegfactor	ITIL®	ISO/IEC 20000	COBIT	(G)ITIL®	(G)ISO/IEC 20000	(G)COBIT	ITIL®	ISO/IEC 20000	COBIT	(G)ITIL®	(G)ISO/IEC 20000	(G)COBIT	ITIL®	ISO/IEC 20000	COBIT	(G)ITIL®	(G)ISO/IEC 20000	(G)COBIT
		Niveau van detail						Kwaliteit						Praktische toepassing					
Business value	5	8	4	6	40	20	30	8	6	6	40	30	30	8	5	6	40	25	30
Criteria	7	8	4	4	56	28	28	7	4	4	49	28	28	7	4	3	49	28	21
Doelen	5	8	6	4	40	30	20	8	6	6	40	30	30	7	7	6	35	35	30
Implementatie richtlijnen	7	7	6	4	49	42	28	8	6	4	56	42	28	6	5	4	42	35	28
Metrics	7	8	0	2	56	0	14	8	0	4	56	0	28	8	0	4	56	0	28
Ownership	7	6	0	4	42	0	28	7	0	5	49	0	35	7	0	6	49	0	42
Policy	6	6	8	4	36	48	24	6	8	5	36	48	30	6	6	4	36	36	24
Problem analyse technieken	8	6	0	0	48	0	0	7	0	0	56	0	0	6	0	0	48	0	0
Proces activiteiten	8	8	6	4	64	48	32	8	5	4	64	40	32	7	5	4	56	40	32
Procesflow	8	6	0	0	48	0	0	8	0	0	64	0	0	7	0	0	56	0	0
Raakvlakken	6	8	6	6	48	36	36	8	6	6	48	36	36	8	5	5	48	30	30
RACI	5	5	0	8	25	0	40	4	0	6	20	0	30	4	0	7	20	0	35
Rollen en verantwoordelijkheden	5	7	3	8	35	15	40	6	3	7	30	15	35	6	3	7	30	15	35
Uitdagingen en risico's	5	8	6	5	40	30	25	7	5	4	35	25	20	6	4	4	30	20	20

Tabel 5 Gewicht per eigenschap van ieder framework, standaard en best practice

	ITIL®	ISO/IEC 20000	COBIT
Niveau van detail	627	297	345
Kwaliteit	643	294	362
Praktische toepassing	595	264	355
Totaal	1865	855	1062

3.3.2 ISO/IEC 20000

Gedurende de beslissingsvergadering is gebleken dat ISO/IEC 20000 niet de juiste keuze is. De organisatie heeft op dit moment geen verdere interesse in certificering van het problem management proces.

3.3.3 COBIT

Bij de beslissingsvergadering is aangekaart dat COBIT een rol kan spelen bij het opstellen van de rollen en verantwoordelijkheden van het proces. Uit navraag blijkt dat er bij De Lijn verder geen gebruik wordt gemaakt van COBIT andere elementen dan de RASCI-matrix, gebaseerd op de RACI-matrix. Gedurende de vergadering waren de genodigden het eens met het feit dat COBIT prima invulling kan geven aan de rollen en verantwoordelijkheden voor problem management.

3.3.4 Kepner-Tregoe root cause analyse

De best practices, standaarden en frameworks gaan niet in op de toepassing van root cause analyse. Root cause analyse is echter essentieel voor het onderzoeken van de onderliggende oorzaak. Daar de methode hiervoor zich beperkte tot Kepner-Tregoe zijn er op dit gebied verder geen nieuwe inzichten. Gedurende de vergadering waren de genodigden het eens met het feit dat een gestructureerde aanpak voor root cause analyse essentieel is, Kepner-Tregoe biedt daarvoor voldoende houvast.

3.4 Deelvraag 4 – “Hoe kan men draagvlak creëren voor het invoeren van problem management?”

Voor het onderzoeken van deze deelvraag is er gebruik gemaakt van een deskresearch. Daarnaast is er een workshop gehouden om te verifiëren in welke mate er al draagvlak aanwezig is voor problem management. Aansluitend op mijn bevindingen heb ik gebruik gemaakt van een questionnaire om aan te geven in welke mate draagvlak gerealiseerd is. De resultaten uit deze paragraaf zijn allen afkomstig uit Bijlage A - Analyserapport.

3.4.1 Draagvlak

Alvorens er wordt ingegaan hoe er draagvlak gecreëerd kan worden voor problem management, is het van belang om te onderschrijven wat draagvlak inhoudt. Dit is als volgt (Bartels, Nelissen, & Ruelle, 1998):

“Draagvlak kan omschreven worden als een door belangen ingegeven evaluatie van de politieke situatie door doelgroepen van een beleid, waaraan een doelgroep actieve of passieve steun verleent of juist weerstand biedt”

Dit betekent dat er voldoende steun dient te zijn om ervoor te zorgen dat een initiatief slaagt. Voor steun is het van belang dat de meerwaarde (zie paragraaf 3.1.2) van problem management actief wordt uitgedragen.

3.4.2 Workshop

Tijdens de workshop heb ik behandeld wat de meerwaarde van problem management is om te verifiëren of er draagvlak is voor problem management. Gedurende deze workshop zijn er een aantal open vragen gesteld om een discussie op gang te brengen.

Gedurende de workshop kwam duidelijk naar voren dat het probleem niet zozeer zit in het proces. De echt issue waren, de rollen en verantwoordelijkheden, er is hier nooit duidelijkheid over geweest en het leiderschap hiervoor is nooit opgeëist. Dat problem management een meerwaarde kon vormen voor de IT-afdeling was duidelijk voor alle genodigden.

Zoals eerder vermeld hangt draagvlak samen met de meerwaarde, hierin worden de nut en noodzaak onderschreven in 3.1.2. Door deze boodschap uit te dragen krijgt men antwoord op de vraag, what's in it for me? Zo wordt het belang en behoefte voor de individu duidelijk.

3.4.3 Questionnaire

Het resultaat van de questionnaire met de mate waarin draagvlak gerealiseerd is, varieert in uitslag. Gemiddeld gezien biedt het echter een positief resultaat waarbij wordt vermeld dat deze grotendeels zijn behaald of volledig behaald. Hieruit blijkt dat er voldoende draagvlak is gecreëerd voor invoering van problem management volgens de geïnterviewde.

3.4.4 Verandering

Voor invoering van een nieuwe proces is verandering nodig, wat kan leiden tot weerstand. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen een warme en koude verandering of een warme en koude organisatie. Koud kan worden getypeerd als een weerstand waarbij men niet van plan is te veranderen. Bij warm wordt de weerstand ervaren als opbouwende kritiek.

Er zijn verschillende veranderingsstrategieën mogelijk, onderstaand in Tabel 6 wordt echter een voorbeeld gegeven van de veranderingsstrategieën van The Change Factory (Change Factory, 1999).

Tabel 6 Verband tussen type verandering, type organisatie en veranderingsstrategie (Lubberding, Kaptein, & van Stratum, 2013, p. 119)

	KOUDE ORGANISATIE	WARME ORGANISATIE
KOUDE VERANDERING	Interventiestrategie Reactief veranderen	Transformatie strategie Interactief veranderen
WARME VERANDERING	Implementatiestrategie Actief veranderen	Vernieuwingsstrategie Proactief veranderen

Het is goed om te bepalen welke strategie er bij de verandering hoort, gezien iedere strategie zijn voor- en nadelen heeft. Zodoende is men in staat om eventuele struikelblokken te detecteren mocht dit zich voordoen.

Mede doordat er een goed besef is van het nut en de noodzaak met betrekking tot problem management, kan er gesteld worden dat het gaat om een warme verandering. De rollen en verantwoordelijkheden zijn gedurende het traject duidelijk geworden en het leiderschap is opgeëist. Op gebied van problem management gaat het om een warme organisatie, er is het besef dat het noodzakelijk is. Het gaat in tegenstelling tot de voorgaande trajecten om een warme verandering, de rollen en verantwoordelijkheden zijn immers bekend. Door dit te combineren kan er gesteld worden dat het gaat om een vernieuwingsstrategie waarbij de IT-afdeling proactief wil veranderen.

3.5 Deelvraag 5 – “Hoe gaat men de best practices binnen de bedrijfscontext, met behulp van het ITIL® adapt principe, adapteren?”

Voor deze deelvraag heb ik onderzocht in hoeverre er aanpassingen vereist zijn om aan te sluiten op de organisatie. In deze paragraaf wordt beschreven in hoeverre er aanpassingen dienen plaats te vinden. De vereist aanpassingen zijn eveneens gedurende de beslissingsvergadering besproken, zie Bijlage B - Adviesrapport.

3.5.1 ITIL®

ITIL® biedt, zoals eerder aangeven in paragraaf 3.2.1, geen kant en klare oplossing voor een organisatie. Aanpassing is dan ook noodzakelijk om ervoor te zorgen dat de geboden best practices aansluiten op wat de organisatie voor ogen heeft.

3.5.1.1 *Procesflow*

ITIL® definieert voor het problem management een procesflow voor activiteiten die plaats vinden gedurende het proces. De procesflow die wordt geboden is echter zeer globaal en geeft geen goede indicatie welke rol welke activiteit dient uit te voeren.

De Lijn hanteert voor het documenteren van processen de Business Process Model and Notation (BPMN) 2.0 specificatie voor het in kaart brengen van proces flows. Dit betekent dat de procesflow aangepast moet worden om te voldoen aan de gestelde eisen van De Lijn, consistentie voor het documenteren van proces is een vereiste.

3.5.1.2 *Rollen en verantwoordelijkheden*

ITIL® geeft niet specifiek aan wat de rollen en verantwoordelijkheden zijn met betrekking tot het problem management proces. Het is daarom noodzakelijk om per activiteit aan te geven welke rol voor wat verantwoordelijk is. Dit was immers een knelpunt in de voorgaande pogingen tot invoering van problem management.

De Lijn maakt bij het documenteren van processen gebruik van een RASCI-matrix om per rol aan te geven wat de verantwoordelijkheid is van welke rol bij een activiteit.

3.5.1.3 *Ad-hoc teams*

Voor het onderzoeken van de onderliggende oorzaak is een problemanalist nodig. ITIL® geeft aan waarvoor een problemanalist verantwoordelijk is, het coördineren van acties van anderen waar nodig om te assisteren bij analyse en oplossingsacties voor problems en known errors (OGC, 2011, p. 196). Wat ITIL® niet expliciet vermeld is de vorming van teams, wat noodzakelijk is voor problem management. Er wordt alleen het doel en het nut van teams beschreven (OGC, 2011, p. 22).

Doordat de onderliggende oorzaak niet bekend is van een problem is het bij zeer complexe issues gewenst om een team samen te stellen. De kennis van een analist beperkt zich in vele gevallen namelijk tot een specifiek vakgebied. Door het samenstellen van tijdelijke teams, ad-hoc teams, is het mogelijk om de krachten te bundelen. De analisten in deze teams hebben als gezamenlijk doel het ontdekken en oplossen van de onderliggende oorzaak.

De achterliggende reden voor ad-hoc teams is dat problems in veel gevallen ook specifieke kennis vereisen. Dit overstijgt in veel gevallen een enkele afdeling waardoor 'externe' kennis nodig is. Daarbij kan het uiteraard voorkomen dat expertise van een derde partij noodzakelijk is. Het samenstellen van een vast team is dan ook niet wenselijk.

3.5.2 *Kepner-Tregoe root cause analyse*

Waar het voor ITIL® noodzakelijk om aanpassingen te maken in hetgeen dat gedefinieerd wordt bij de best practices, is dit bij Kepner-Tregoe niet het geval. Kepner-Tregoe is een algemene methodische aanpak en niet expliciet gericht op een IT-proces. Het is onnodig om hier aanpassingen in te maken omdat het generiek is.

Er wordt door Kepner-Tregoe een template aangeboden voor het invullen van root cause analyse, daarbij staat het de organisatie uiteraard wel vrij om aanpassingen of notities te maken.

Aanpassingen aan de methode zelf worden afgeraden.

3.6 Deelvraag 6 – “Hoe kan men deze best practices implementeren binnen de bedrijfscontext, zodanig dat het proces efficiënt en effectief is na implementatie?”

Voor het verkrijgen van antwoorden op deze deelvraag is er onderzocht met behulp van een deskresearch wat de best practices, standaarden en frameworks zeggen over efficiëntie en effectiviteit. Daarnaast is er gebruik gemaakt van een interview waarin de resultaten uit het deskresearch zijn aangekaart. In het interview zijn verder geen nieuwe bevindingen gedaan. De resultaten uit deze paragraaf zijn afkomstig uit Bijlage A - Analyserapport.

3.6.1 KPI's en metrics

Een KPI is een meetwaarde die wordt gebruikt bij het beheer van een IT-dienst, proces, plan, project of andere activiteit. Kritieke prestatie-indicatoren worden gebruikt om de prestaties van kritieke succesfactoren te meten. Veel meetwaarden worden gemeten, maar alleen de belangrijkste ervan worden gedefinieerd als kritieke prestatie-indicatoren en worden gebruikt om actief het proces, de IT-dienst of de activiteit te beheren en erover te rapporteren. Kritieke prestatie-indicatoren worden geselecteerd om ervoor te zorgen dat zowel efficiëntie, effectiviteit als kosteneffectiviteit worden beheerd (AXELOS Limited, 2013, p. 71).

Een KPI moet aansluiten op een doelstelling of kritieke succes factor van de organisatie. Een KPI duidt altijd een trend aan (opwaarts, neerwaarts, gelijk). Een KPI is in staat aan te duiden hoe succesvol men is in het behalen van die doelstelling. De organisatie is zodoende in staat te meten of het proces effectief en efficiënt is na invoering. Dit is belangrijk om continue verbeteringen door te voeren en is onderdeel van de ITIL® CSI. Binnen ITIL® wordt er voor ieder proces een aantal KPI's en metrics gedefinieerd (OGC, 2011, p. 109).

3.6.1.1 Rapportage

Om te monitoren of het proces presteert zoals beoogd is het belangrijk om hier rapportages van te maken. Deze rapportages kunnen met behulp van de tooling worden gegenereerd en bevatten de KPI's en metrics. Deze zaken zijn vaak in de vorm van een visuele weergave, omdat dit in één oogopslag aangeeft of het resultaat positief of negatief is.

Rapportages kunnen gebruikt worden gedurende reviews, zie paragraaf 3.6.2, of ingezet worden als managementrapportages voor hogerop. Rapportages zijn vaak in de vorm van een dashboard en kunnen on-demand opgevraagd worden waarbij dit in sommige gevallen real-time informatie bevat. ITIL® geeft aan dat het gewenst is om gebruik te maken van scorecards of rapportages (OGC, 2011, p. 87).

3.6.2 Reviews

Om in staat te zijn continue verbetering toe te passen is het belangrijk om review meetings te organiseren. Deze meetings dienen met een bepaalde frequentie georganiseerd te worden, deze dienen op vastgestelde datums plaats te vinden, zoals ieder maand of per kwartaal plaats te vinden (Office of Government Commerce, 2011, p. 48) volgens ITIL®.

Gedurende een meeting kunnen de rapporten, zie paragraaf 3.6.1.1, besproken worden waarbij discussies gevoerd kunnen worden hoe het proces verder verbeterd kan worden. Daarvoor kan het Seven-step improvement process gebruikt worden, zie paragraaf 3.6.4 voor meer informatie.

3.6.3 Audits

Om te waarborgen dat hetgeen gedocumenteerd is nog overeen komt met het proces dienen er audits uitgevoerd te worden. Met 'het proces' worden alle bijbehorende elementen bedoeld zoals de

procesflow, proceskaart, tools, interfaces, metrics, rapportage, kennis en operational-level agreement. Hierbij dient er ook aandacht te worden besteed aan medewerkers en of zij het proces volgen zoals vastgelegd. Audits dienen net als reviews periodiek uitgevoerd te worden (OGC, 2011, p. 4). Het is echter wenselijk om de minder frequent uit te voeren dan reviews. Een audit is een tijdrovend karwei door de omvang van de uit te voeren taken.

3.6.3.1 ISO 20000

Binnen de organisatie is er niet direct de wens voor certificatie van problem management door ISO/IEC 20000. Dit betekent niet dat de standaard geen mogelijkheden biedt. Doordat de standaard zeer beknopt is kan hetgeen dat ISO/IEC 20000 definieert omgezet worden naar een checklist. Deze kan dienen voor het aftoetsen of er wordt voldaan aan de verschillende criteria. Wanneer er niet aan wordt voldaan kan er geconcludeerd worden dat bijsturing van het proces vereist is om deze wel te behalen.

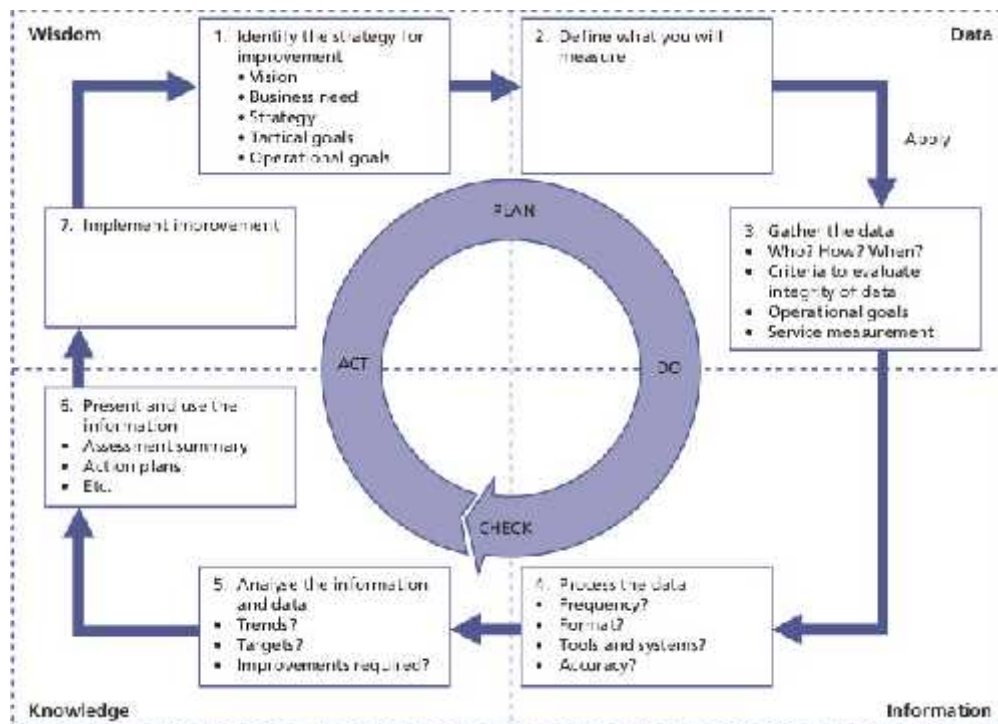
Indien er gewenst wordt om op deze manier gebruik te maken van ISO/IEC 20000 dan dient deze opgesteld te worden door de organisatie zelf. Een bijkomend voordeel door ISO/IEC 20000 op deze manier in te zetten, is dat het in de toekomst relatief eenvoudig wordt om de service te certificeren.

3.6.3.2 PAM voor audit

Voor het gebruik van audits kan PAM is het mogelijk om het model DSS03 (ISACA, 2012, p. 182) voor problem management gebruikt worden. Voor problem management is verder geen adaptie vereist om deze in gebruik te nemen binnen de organisatie.

3.6.4 Continue verbetering

Een belangrijk element van ITIL® is continue verbetering. Daarvoor biedt het de CSI-aanpak, die al wordt hanteert binnen De Lijn, maar ook het 'Seven-step improvement process' (zevenstap verbeterproces). Om het model te vereenvoudigen kan het model gemapt worden met de Deming cycle. Deze bestaat uit vier onderdelen namelijk, Plan, Do, Check en Act. Onderstaand in Figuur 4 staat een diagram met de combinatie van het Seven-step improvement process en de Deming cycle.



Figuur 4 Seven-step improvement process (Office of Government Commerce, 2011, p. 40)

De waarde van het Seven-step improvement process zit in het monitoren en analyseren van de dienstverlening en zorgt ervoor dat de huidige en toekomstige business doelstellingen behaald kunnen worden. Het proces zorgt ervoor dat er continu evaluatie plaats vindt van de huidige situatie ten opzichte van de vraag vanuit de business en helpt met het identificeren van mogelijkheden en het verbeteren van de dienstverlening voor klanten (Office of Government Commerce, 2011, p. 48).

Het helpt om een duidelijk beeld te geven in welke mate de doelen zijn behaald. Uiteraard moet er indien een doel niet behaald is onderzocht worden waarom deze niet is behaald, wat de oorzaak daarvan is en de nodige aanpassingen maken.

Continue verbetering is een iteratief proces, het dient met regelmaat uitgevoerd te worden om ook daadwerkelijk in staat te zijn die verbetering uit te voeren.

4 Discussie en aanbevelingen

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten in het voorgaande hoofdstuk wordt er in dit hoofdstuk per deelvraag antwoord gegeven.

Deelvraag 1 – “Wat is problem management en wat is de meerwaarde voor de business en IT?”

Uit de resultaten is duidelijk naar voren gekomen wat problem management inhoudt. Bovendien geeft de literatuur een duidelijk definitie wat de doelstellingen van problem management zijn. Aansluitend daarop wordt uitgebreid ingegaan op de meerwaarde voor de business en IT. Daarbij kan geconcludeerd worden dat problem management hetgeen biedt waar de organisatie naar op zoek is. Waar problem management een grote meerwaarde vormt vat Cherwell uitstekend samen (Cherwell, 2016):

-)] Verbetering in service beschikbaarheid
-)] Verbetering in service kwaliteit
-)] Afname in problem oplossingstijd
-)] Reductie in het aantal incidenten
-)] Toename van productiviteit
-)] Kostenreductie
-)] Toename van klantentevredenheid

Cherwell onderschrijft perfect wat de organisatie wenst te behalen met problem management. Daaruit kan geconcludeerd worden dat problem management een prima invulling kan geven.

Deelvraag 2 – “Wat zijn de bestaande best practices voor problem management?”

De resultaten uit dit onderzoek zijn de overtreffende trap van hetgeen kort is behandeld in het theoretisch kader. Het vormt een essentieel onderdeel van dit onderzoek daar de resultaten van deze vraag dienen als input voor een keuze welke best practices, standaarden of frameworks invulling kunnen geven voor problem management bij De Lijn.

Het resultaat van deze deelvraag leidt ertoe dat ITIL® op het eerst gezicht de beste kandidaat vormt als basis voor problem management. Het geeft zeer duidelijk aan door middel van voorbeeld hoe het proces kan worden vorm gegeven met behulp van een procesflow, zie Figuur 3. Het schiet alleen tekort op gebied van de rollen en verantwoordelijkheden. Deze zijn niet in kaart gebracht in de vorm van diagrammen BPMN 2.0 diagrammen met behulp van swimlanes.

Bij onderzoek naar ISO/IEC 20000 komt duidelijk naar voren dat de standaard niet direct geschikt is voor het vormgeven van een nieuw problem management proces. Bovendien is er bij De Lijn niet de wens om de service te certificeren op korte termijn. De standaard kan uiteraard wel gebruik worden als checklist om te verifiëren of het voldoet aan de gestelde criteria voor het proces. Dit is echter een suggestie en ISO/IEC 20000 is niet beschikbaar in deze vorm.

COBIT kan invulling geven aan problem management aan de rollen en verantwoordelijkheden met behulp van een RACI-matrix. Bij De Lijn wordt gebruik gemaakt van de RASCI-matrix, hetgeen COBIT definieert over problem management kan als basis gebruikt worden voor het opstellen van een nieuwe matrix. Eén van de onderdelen die COBIT bevat is PAM, dit model biedt mogelijkheden voor de organisatie, zie discussie en advies van deelvraag 6.

Binnen de organisatie wordt er geen gestructureerde aanpak gebruikt voor het onderzoeken van de onderliggende oorzaak. De onderzochte ITSM best practices, standaarden en frameworks bieden hier geen oplossing voor. ITIL® suggereert het gebruik van root cause analyse van Kepner-Tregoe. Het is

essentieel om een gestructureerde aanpak te gebruiken en wordt dan ook als essentieel aangemerkt door ITIL®. Om deze reden adviseer ik om gebruik te maken van Kepner-Tregoe.

Deelvraag 3 – “Welke best practices van problem management gaat men, met behulp van het ITIL® adopt principe, adopteren binnen De Lijn?”

Voor de resultaten is gebruik gemaakt van een vergelijking tussen de verschillende best practices, standaarden en frameworks. Door gebruik te maken van een aantal eigenschappen een diverse gewogen criteria resulteert dit in een score. In deze vergelijking scoort ITIL® het hoogst, zie Tabel 4 en Tabel 5, op gebied van alle eigenschappen.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat ITIL® het best uitgangspunt vormt voor De Lijn voor invoering van problem management. Dit wordt tevens bevestigd door diverse experts van de organisatie gedurende een beslissingsvergadering.

Gedurende de beslissingsvergadering komt eveneens de rol aan bod die ISO/IEC 20000 mogelijk kan spelen voor problem management. Het wordt op basis van de beperkte informatie die de standaard biedt niet aangeraden om er gebruik van te maken. Dit advies werd eveneens aangenomen daar de organisatie bovendien niet de ambitie heeft voor certificering.

Bij onderzoek naar ISO/IEC 20000 komt duidelijk naar voren dat de standaard niet direct geschikt is voor het vormgeven van een nieuw problem management proces. Bovendien is er bij De Lijn niet de wens om de service te certificeren op korte termijn. De standaard kan uiteraard wel gebruikt worden als checklist om te verifiëren of het voldoet aan de gestelde criteria voor het proces. Dit is echter een suggestie en ISO/IEC 20000 is niet beschikbaar in deze vorm.

Root cause analyse zelf vormt geen deel van de best practices standaarden en frameworks. Het speelt echter wel een essentiële rol en het is daarom gewenst om gebruik te maken van een methode voor het onderzoek van de onderliggende oorzaak. Het wordt daarom ook geadviseerd gebruik te maken van Kepner-Tregoe.

Deelvraag 4 – “Hoe kan men draagvlak creëren voor het invoeren van problem management?”

Om draagvlak te creëren is het essentieel dat de meerwaarde van problem management wordt ingezien. Er is daarbij gebruik gemaakt van de resultaten uit deelvraag 2 om deze boodschap uit te dragen gedurende een workshop omtrent draagvlak. Uit deze workshop blijkt dat het probleem vooral in het feit zit dat rollen en verantwoordelijkheden nooit gedefinieerd waren voor het problem management proces. Bovendien was er nooit leiderschap opgeëist voor het proces.

Uiteraard gaat de invoering van problem management gepaard met verandering. Door de goede ontvangst gedurende de workshop kan er gesteld worden dat het hierbij gaat om een vernieuwingsstrategie. De aanwezigen willen proactief veranderen doordat de zij de nut en de noodzaak inzien van het proces. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het essentieel is om de meerwaarde goed uit te dragen om draagvlak te creëren.

Dit betekend echter niet dat er geen weerstand meer mogelijk is voor de invoering van het proces. Voor de implementatie is er gebruik gemaakt van een implementatieplan, zie Bijlage D - Implementatieplan, voor een geleidelijke invoering van het nieuwe problem management proces. Wanneer er verder op weerstand wordt gestuit is het mogelijk dat problem management zelf niet het probleem is maar de oorzaak elders ligt.

Deelvraag 5 – “Hoe gaat men de best practices binnen de bedrijfscontext, met behulp van het ITIL® adapt principe, adapteren?”

Voor adaptatie is er gebruik gemaakt van de vergaarde resultaten uit deelvraag 2 en 3. Bovendien is er een beslissingsvergadering gehouden omtrent de adviezen die ik heb gegeven met betrekking tot adaptatie, zie Bijlage B - Adviesrapport.

ITIL® geeft prima invulling geven aan de procesflow, dit is echter niet volgens de richtlijnen die De Lijn hanteert. Er wordt niet duidelijk aangegeven wat de rollen en verantwoordelijkheden zijn dit dient te worden weergegeven op basis van de BPMN 2.0 specificatie. Dit vereist dat de procesflow aangepast moet worden naar deze specificatie.

Voor verder invulling van de rollen en verantwoordelijkheden is eveneens vereist om aanpassingen te maken zodat deze geschikt zijn voor de RASCI-matrix. COBIT definieert de RACI-matrix voor het problem management proces, dit betekend dat er de nodige aanpassingen moeten worden gedaan om deze aan te passen.

ITIL® definieert waar een problemanalist voor verantwoordelijk is. Wat er echter niet wordt vermeld is dat het in veel gevallen noodzakelijk is om tijdelijke teams te vormen. De kennis van een analist beperkt zich vaak tot een erg specifiek vakgebied. Daarom is het noodzakelijk om teams samen te stellen waarin er verschillende analisten beschikbaar zijn. Het wordt door mij geadviseerd om aanpassingen te maken in de procesflow. Zodoende dat het samenstellen van teams onderdeel wordt van het proces.

Het gebruik van root cause analyse kan door deze teams uitgevoerd worden. Er is echter geen aanpassing vereist daar Kepner-Tregoe een algemene methodische aanpak is die niet specifiek is gericht op IT-processen.

Het advies is om een op ITIL® gebaseerd proces in te voeren waarin duidelijk rollen en verantwoordelijk worden beschreven. Daarnaast dient er in het proces ook de vorming van teams te worden gedefinieerd. Het gebruik van root cause analyse van Kepner-Tregoe wordt door mij geadviseerd omdat het als essentieel wordt bestempeld door diverse bronnen. Door mij is er een problem management proces ontworpen dat voldoet aan alle eisen van de organisatie. Dit proces is gebaseerd op de geadviseerde zaken, zie Bijlage C - Ontwerprapport.

Deelvraag 6 – “Hoe kan men deze best practices implementeren binnen de bedrijfscontext, zodanig dat het proces efficiënt en effectief is na implementatie?”

De verkregen resultaten zijn afkomstig uit het deskresearch en uit een interview met betrekking tot efficiëntie en effectiviteit. Om ervoor te zorgen dat efficiëntie en effectiviteit meetbaar zijn dienen hier KPI's en metrics voor gedefinieerd te worden. Door ITIL® wordt een grote hoeveelheid aan voorbeelden genoemd, hier kan een selectie uit worden gemaakt om het beoogde doel te behalen. Het is echter afhankelijk van de tooling of de gekozen KPI's en metrics ook meetbaar zijn, dit is een afhankelijk ondanks dat deze buiten de scope van het onderzoek viel.

Om in staat te zijn tot opvolging is het essentieel om gebruik te maken van reviews in het kader van continue verbetering. Het advies is om de reviews op frequente basis plaats te laten vinden en daarbij gebruik te maken van het Seven-step improvement process van ITIL®.

Daarnaast dienen er ook audits plaats te vinden om de verifiëren of het proces nog overeenkomt met het gedocumenteerde. Voor audits zou eventueel ISO/IEC 20000 kunnen gebruikt worden als. Daar is de standaard echter niet voor bedoelt, ik adviseer daarom om gebruik te maken van PAM.

Het interview met betrekking tot efficiëntie en effectiviteit heeft niet geleid tot nieuwe inzichten, de resultaten verkregen uit het deskresearch bieden voldoende informatie op dit gebied.

Om er ook daadwerkelijk voor te zorgen dat het proces efficiënt en effectief is na implementatie, adviseer ik om gebruik te maken van het door mij opgestelde beheerplan voor opvolging, zie Bijlage E - Beheerplan.

4.1 Advies en aanbevelingen

Gebaseerd op de verschillende door mij onderzochte onderdelen van dit onderzoek geef ik meerdere adviezen.

Ik adviseer om gebruik te maken van het door mij ontworpen proces gebaseerd op ITIL® (zie Bijlage C - Ontwerprapport). Door gedurende het ontwerpen op te letten op de wensen en eisen van de organisatie, kan dit perfect dienen voor het gebruik van problem management.

ITIL® zelf biedt echter geen gestructureerde aanpak voor het onderzoeken van de onderliggende oorzaak. Root cause analyse van Kepner-Tregoe kan perfect invulling geven aan de gestructureerde aanpak die benodigd is voor het onderzoeken hiervan. Het is echter essentieel om ervoor te zorgen dat de medewerkers over de juiste kennis beschikken, dit kan prima in de vorm van een workshop. Een workshop geniet de voorkeur, daar voor het onderzoeken van de onderliggende oorzaak teamwork in de meeste gevallen een vereiste is.

Voor de daadwerkelijke implementatie van problem management adviseer ik om gebruik te maken van het door mij geschreven implementatieplan, zie Bijlage D - Implementatieplan.

Om ervoor te zorgen dat problem management een efficiënt en effectief proces blijft, is het belangrijk dat een goede opvolging plaats vindt. Er dient dan ook maandelijks geëvalueerd te worden of het proces het gewenste effect behaalt. Tevens dient er jaarlijks een audit plaats te vinden om te controleren of de procesdocumentatie nog overeenkomt met hetgeen er in de praktijk wordt toegepast. Dit dient ook om te toetsen of er aan alle criteria wordt voldaan en wat de maturiteit van het proces is. Zie Bijlage E - Beheerplan voor de opvolging van problem management.

4.2 Vervolgonderzoeken

Op basis van dit onderzoek is het uiteraard mogelijk om een vervolgonderzoek uit te voeren.

Zo kan men ervoor kiezen om de maturiteit van het problem management proces verder te verhogen en te onderzoeken hoe dit mogelijk is. Op gebied van proactief problem management zijn er nog voldoende mogelijkheden. Dit is uiteraard ook mogelijk door gebruik te maken van continue verbetering, indien er echter de wens is om dit te versnellen is een vervolgonderzoek een optie.

Indien er bij de implementatie van problem management toch weerstand wordt ondervonden is het wellicht wenselijk om specifiek onderzoek te doen naar verandering. Hieruit kan eventueel blijken dat verandering een probleem van de organisatie zelf is en niet met betrekking tot problem management.

Problem management is maar één van de processen in het procesoptimalisatie programma bij De Lijn. Er zijn uiteraard nog genoeg mogelijkheden om verder onderzoek te doen naar de overige processen die nog aandacht vereisen. Dit is uiteraard niet direct gerelateerd aan problem management zelf, maar kan zeker een meerwaarde betekenen voor problem management indien er procesverbeteringen plaatsvinden van processen die raakvlakken hebben met problem management.

5 Bibliografie

- AXELOS Limited. (2013, januari 31). ITIL® Nederlandse begrippenlijst v2.0.
- Bartels, G., Nelissen, W., & Ruelle, H. (1998). *De transactionele overheid. Communicatie als instrument: zes thema's in de overheidsvoorlichting*. Deventer: Kluwer bedrijfsinformatie.
- Change Factory. (1999). *Het idee verandering*. Amsterdam: Nieuwezijds.
- Cherwell. (2016). *The Essential Guide To ITIL Problem Management*. Opgeroepen op december 16, 2016, van Cherwell: <https://www.cherwell.com/products/it-service-management/itil-processes/essential-guide-to-til-problem-management>
- Glabbeek, N. (2010). *Succesvol studeren, communiceren en onderzoeken - Alfabetisch naslagwerk voor het hoger onderwijs*. Amsterdam: Pearson Education Benelux.
- How to use the Kepner Tregoe decision making model*. (sd). Opgeroepen op december 16, 2016, van Decision Making Confidence: <http://www.decision-making-confidence.com/kepner-tregoe-decision-making.html>
- ISACA. (2012). *COBIT5: Enabling Processes*. Rolling Meadows: ISACA.
- ISO. (2005). *ISO/IEC 20000-1*. London: BSI publication.
- ISO. (2005). *ISO/IEC 20000-2*. London: BSI publication.
- Kempter, A. (2014, september 13). *History of ITIL*. Opgehaald van IT Process Maps: http://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/History_of_ITIL
- Kepner, C. H., & Tregoe, B. B. (2008). *The New Rational Manager*. New Jersey: Kepner-Tregoe.
- Khan, D. C. (2012, oktober 14). *ITIL Implementation: Case Study Stories*. Opgeroepen op december 1, 2016, van BizITBest: <http://bizitbest.blogspot.be/2012/10/itil-implementation-case-study-stories.html>
- Lloyd, V. (2011). *ITIL® Continual Service Improvement*. Norwich: The Stationery Office.
- Lubberding, J., Kaptein, E., & van Stratum, R. (2013). *Change management*. Houten: Noordhoff Uitgevers bv.
- Office of Government Commerce. (2011). *ITIL® Continual Service Improvement*. Norwich: The Stationery Office.
- OGC. (2011). *ITIL® Continual Service Improvement*. Norwich: The Stationery Office.
- OGC. (2011). *ITIL® Service Operation* (2e ed.). Norwich: The Stationery Office.
- OGC. (2011). *ITIL® Service Strategy*. Norwich: The Stationery Office.
- Valentic, B. (2016, september 28). ITIL and ISO 20000: A Comparison. *ITIL and ISO 20000: A Comparison*. Advisera. Opgeroepen op september 28, 2016, van Advisera: <http://advisera.com/20000academy/knowledgebase/itil-iso-20000-comparison/>
- Wikipedia. (2016, november 8). *COBIT*. Opgehaald van Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/COBIT>

6 Bijlagen

Analysrapport – M. van Hecke

Analysrapport afstudeeronderzoek
Marcellino van Hecke bij De Lijn



Auteurs: M. van Hecke

Versie: v1.0, 12-1-2017

Publicatie: Mechelen, 12-1-2017

In het kader van de course CU06727 Afstuderen HBO-ICT voor de opleiding Business IT & Management aan de HZ University of Applied Sciences.

Begeleider: M.L.M. Beckers

Analyserapport – M. van Hecke

Analyserapport afstudeeronderzoek Marcellino van Hecke bij De Lijn

Student: M. van Hecke

Studentnummer: 00061925

School: HZ University of Applied Sciences

Afdeling: Academie voor Technologie & Innovatie

Semester: Semester 1

Studie: Business IT & Management

Schooljaar: 2016/2017

Vak: CU06727 Afstuderen HBO-ICT

Begeleider: M.L.M. Beckers

Bedrijfsbegeleider: M.J.M. Baeyens

Classificatie: Openbaar

Versiebeheer

Versie	Datum van publicatie	Aanleiding
0.1	21-10-2016	Opzet structuur analyserapport
0.2	12-12-2016	Invulling van gemaakte analyses
1.0	20-12-2016	Cosmetische en tekstuele aanpassingen naar aanleiding van review
1.1	09-01-2017	Kleine toevoeging over PAM

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanpak	1
2	Huidige situatie	2
2.1	Organisatie	2
2.2	Voorgaande trajecten	8
2.3	Deliverables	9
3	Meerwaarde van problem management	11
4	Draagvlak problem management	12
5	Best practices problem management	13
5.1	ITIL®	13
5.2	ISO/IEC 20000	15
5.3	Kepner-Tregoe root cause analysis	15
5.4	COBIT	15
5.5	Vergelijking ITIL, ISO/IEC 20000 en COBIT	16
6	Bibliografie	19
7	Bijlagen	20
7.1	Bijlage A - Organogram IT-afdeling	21
7.2	Bijlage B - Overzicht IT-afdeling	22
7.3	Bijlage C - ITIL problem management proces overzicht	23
7.4	Bijlage D – Workshop problem management vraagstukken	24
7.5	Bijlage E - Workshop problem management verslag	25
7.6	Bijlage F - Kepner-Tregoe root cause analysis template	27
7.7	Bijlage G – Overzicht procesoptimalisatie programma	31
7.8	Bijlage H – Uitkomst questionnaire draagvlak	32
7.9	Bijlage I – Interview over efficiëntie en effectiviteit is na implementatie	35

1 Inleiding

Dit 'analyserapport' is opgesteld naar aanleiding van mijn afstudeeronderzoek bij De Lijn omtrent problem management. Het rapport dient de goedkeuring te krijgen van zowel de HZ University of Applied Sciences als De Lijn. Deze goedkeuring dient te worden verkregen met als doel de voltooiing van het onderzoek.

De doelstelling van dit rapport is beantwoording van diverse deelvragen. Dit rapport dient als referentie in het onderzoeksrapport met het onderzoek omtrent problem management bij de Lijn. In dit rapport staan er verschillende deelvragen centraal, deze zijn als volgt:

- 1) Wat is problem management en wat is de meerwaarde voor de business en IT?
- 2) Wat zijn de bestaande best practices voor problem management?
- 4) Hoe kan men draagvlak creëren voor het invoeren van problem management?
- 5) Hoe gaat men de best practices binnen de bedrijfscontext, met behulp van het ITIL® adapt principe, adapteren?
- 6) Hoe kan men deze best practices implementeren binnen de bedrijfscontext, zodanig dat het proces efficiënt en effectief is na implementatie?

1.1 Aanpak

Op basis van de in het onderzoeksvoorstel bepaalde methoden, (zie par. 4 Onderzoeksvoorstel) voor de eerder genoemde deelvragen, is er gebruik gemaakt van diverse methoden. De resultaten zijn reproduceerbaar op basis van de gebruikte methoden, zoals aangegeven per resultaat, voor analyse. Dit rapport dient als basis van het advies aan De Lijn en verdere beantwoording van de deelvragen.

2 Huidige situatie

De focus van het onderzoek ligt op het vraagstuk omtrent problem management. Het onderzoek naar problem management is echter onderdeel van het in 2015 opgezette procesoptimalisatie programma binnen De Lijn. In totaal vormen 29 processen onderdeel van dit programma waarbij het gaat om zowel optimalisatie van bestaande als invoering van nieuwe processen, zie voor overzicht Bijlage G – Overzicht procesoptimalisatie programma.

Binnen De Lijn is er de ambitie om problem management in te voeren, er is op dit moment nog geen proces voor in gebruik. Dit onderzoek is niet het eerste initiatief omtrent de invoering van problem management. In paragraaf 2.2 wordt er ingegaan op de voorgaande trajecten op dit gebied.

Binnen het procesoptimalisatie programma maakt men gebruik van de CSI-aanpak van ITIL®. Hoe deze aanpak werkt ziet u onderstaand Figuur 1.



Figuur 1 CSI-aanpak vragen in ITIL® (Office of Government Commerce, 2011, p. 35)

Deze vragen zijn te koppelen aan een specifiek rapport, deze zijn als volgt:

) Wat is de visie?	Analyse
) Waar zijn we nu?	Analyse
) Waar willen we heen?	Advies/Ontwerp
) Hoe daar geraken?	Ontwerp/Implementatie
) Zijn we er geraakt?	Beheerplan
) Hoe momentum behouden?	Beheerplan

Door deze vragen te stellen krijgt men een duidelijk overzicht van hetgeen te doen staat. Door antwoord te geven op deze vragen is het mogelijk om een proces in te voeren, of dit al dan niet succesvol is, blijkt vervolgens uit de evaluatie van het traject.

2.1 Organisatie

De scope van dit onderzoek is afgebakend binnen de IT-afdeling van De Lijn. Deze afdeling is onderverdeeld in vier verschillende afdelingen namelijk het projecten-bureau, architectuur, applicaties en infrastructuur.

Problem management is van belang voor de diverse stakeholders binnen de IT-afdeling. Er moet echter benadrukt worden dat de onderzoeker zich bevindt binnen de afdeling Infrastructuur. Deze afdeling neemt dan ook een prominentere plaats aan in het onderzoek. Om een goed beeld te krijgen hoe de IT-afdeling er uit ziet kunt u Bijlage A - Organogram IT-afdeling raadplegen.

De afdeling infrastructuur is opgebouwd uit 5 verschillende teams, die verantwoordelijk zijn voor bepaalde onderdelen van de IT-services.

Het is van belang om een duidelijk beeld te hebben welke partijen er binnen de organisatie in aanraking komen met problem management en te weten welke belangen ze hebben bij dit proces. De betrokken personen (stakeholders) bij het proces rondom problem management vindt u in de volgende paragraaf. Analyse van de mate waarin de stakeholders betrokken zijn vindt u in paragraaf 2.1.2.

2.1.1 Stakeholder identificatie

Deze paragraaf biedt een overzicht en identificatie van de diverse stakeholders voor het problem management proces. De betrokken personen bij het proces rondom problem management vindt u onderstaand in Tabel 1. Zie voor een beschrijving van de team verantwoordelijkheden paragraaf 2.1.1.1.

De mate waarin zij in aanraking komen is niet altijd even groot daar er verschillende belangen zijn. Deze belangen komen aan bod in paragraaf 2.1.2 Stakeholder analyse. Er dient opgemerkt te worden dat de rol CC lead staat voor Competence Center leader wat als een teamhoofd wordt gezien binnen De Lijn.

Tabel 1 Overzicht van alle stakeholders voor problem management

Stakeholder naam	Afdeling	Rol
An Van Peteghem	Applicatie	Afdelingshoofd
Bert Vanhemelen	Architectuur	Afdelingshoofd
Business	-	-
Francois Vercauteren	Infrastructuur	CC lead (Netwerk)
Jan Wyers	IT algemeen	Service Manager
Jonas Berends	Infrastructuur	CC lead (Desktop)
Lea Ceulemans	ICT projecten-bureau	Afdelingshoofd
Lode Schrauwen	IT algemeen en Infrastructuur	IT Manager / Proceseigenaar / CC lead
Manuel Deprez	Gebruikersondersteuning	Afdelingshoofd
Maurits Baeyens	IT algemeen en Infrastructuur	Coach
Ruben Vanoppen	Infrastructuur	CC lead (Hardware en data)
Sander Wallaert	Infrastructuur	CC lead (MS infra en hosting) / Procesbeheerder
Stefanie Proost	IT algemeen	Security Officer ICT
Sven Van Thielen	Infrastructuur	CC lead (AS400 en middleware)
Werner Jacobs	IT algemeen	CIO

2.1.1.1 Verantwoordelijkheden teams Infrastructuur

Ieder team binnen een afdeling heeft bepaalde zaken waar zij verantwoordelijk voor zijn. De teamnaam kan ter referentie worden gebruikt voor de stakeholder identificatie in Tabel 1.

Tabel 2 Overzicht van team verantwoordelijkheden infrastructuur

Team	Verantwoording
AS400 en middleware	) WebSphere) AS400) BizTalk) [TIM / ISAM]
MS infra en hosting	) AD / DNS / DHCP) Exchange) Lync) SC Tooling) Windows / App. Hosting) SharePoint
Hardware en data	) Storage) Back-up) VMware) Server Hardware) File / DFS) SQL / Oracle

Team	Verantwoording
Netwerk	) WAN / LAN) [WiFi]) IPAM) Firewalling) Load Balancing) Datacenters
Desktop	) Desktop) Citrix) AppSense) Packaging) SCCM) Printing) SOTI

2.1.2 Stakeholder analyse

Uit de stakeholder identificatie in paragraaf 2.1.1 is de stakeholder analyse ontstaan. De mate waarin stakeholders in aanraking komen met het proces is niet altijd even groot daar er verschillende belangen zijn. Het is uiteraard ook mogelijk dat een eerder geïdentificeerde stakeholder geen belang blijkt te hebben. U vindt de analyse onderstaand in Tabel 3, waarbij de waardes van impact en invloed als volgt zijn:

- 0. Geen
- 1. Laag
- 2. Medium
- 3. Hoog

Tabel 3 Stakeholder analyse problem management

Stakeholders naam	Impact ¹	Invloed ²	Wat is belangrijk voor de stakeholder?	Hoe kan de stakeholder bijdragen tot het project?	Hoe kan de stakeholder het initiatief/project blokkeren	Strategie voor het laten deelnemen van de stakeholder
Sander Wallaert	3	3	⌋ Duidelijk proces ⌋ Kwalitatieve kandidaat problems ⌋ Beschikking over resources ⌋ Geschikte tooling	⌋ Door leiding te nemen bij toewijzing van problems ⌋ Door actieve opvolging van de verbeter slag (CSI³)	⌋ Problems aan verkeerde personen toewijzen ⌋ Niet reflecteren op gedane zaken ⌋ Afwijken van proces zonder overleg	⌋ Voorstel proces actief verdedigen en uitdragen
Werner Jacobs	2	3	⌋ Hogere proces maturiteit ⌋ Beschikbaarheid en continuïteit van IT services	⌋ Door het uitspreken van een veto voor implementatie van proces as-is	⌋ Door invoering van het proces te blokkeren	⌋ Verloopt via Lode Schrauwen

¹ Hoe veel impact is er door dit initiatief / project

² Hoeveel invloed hebben ze op het initiatief / project?

³ De Continual Service Improvement is een fase in de levenscyclus van een service. Continue serviceverbetering zorgt ervoor dat diensten aangepast zijn aan veranderende bedrijfsbehoeften door verbeteringen aan IT-diensten die bedrijfsprocessen ondersteunen te identificeren en te implementeren. (AXELOS Limited, 2013, p. 33)

Stakeholders naam	Impact ¹	Invloed ²	Wat is belangrijk voor de stakeholder?	Hoe kan de stakeholder bijdragen tot het project?	Hoe kan de stakeholder het initiatief/project blokkeren	Strategie voor het laten deelnemen van de stakeholder
Lode Schrauwen	2	3	- Hogere proces maturiteit - Beschikbaarheid en continuïteit van IT services	- Leiderschap nemen - Voorstel proces actief verdedigen en uitdragen	Leiderschap niet nemen	Voorstel proces actief verdedigen en uitdragen
Maurits Baeyens	2	3	- Hogere proces maturiteit - Beschikbaarheid en continuïteit van IT services	- Coachende rol vervullen - Kennis delen op gebied van het proces	Niet voldoende tijd en aandacht besteden	Voorstel proces actief verdedigen en uitdragen
Jan Wyers	2	2	Het toewijzen van resources dient op de juiste wijze te gebeuren	- Reviewen van proces - Kennis delen op gebied van het proces	- Geen resources toewijzen - Niet voldoende tijd en aandacht besteden	Actief betrekken bij ontwerp van het proces
Bert Vanhemelen	2	2	- Hogere proces maturiteit - Beschikbaarheid en continuïteit van IT services	Melden van kandidaat problems	- Geen gebruik maken van het proces - Afwijken van proces zonder overleg	Nut en noodzaak van PM duidelijk communiceren
An Van Peteghem	2	2	- Hogere proces maturiteit - Beschikbaarheid en continuïteit van IT services	Melden van kandidaat problems	- Geen gebruik maken van het proces - Afwijken van proces zonder overleg	Nut en noodzaak van PM duidelijk communiceren
CC leads infrastructuur	2	2	Vermindering van terugkerende incidenten	Achter de flow en nieuwe proceskaart staan	Negatieve kritiek geven zonder een ander, beter voorstel te doen	Delen van kennis voor uitvoering van het proces

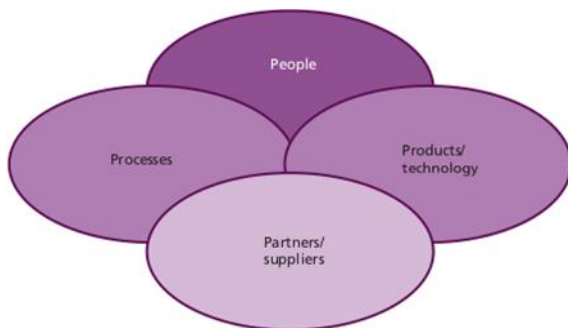
Stakeholders naam	Impact ¹	Invloed ²	Wat is belangrijk voor de stakeholder?	Hoe kan de stakeholder bijdragen tot het project?	Hoe kan de stakeholder het initiatief/project blokkeren	Strategie voor het laten deelnemen van de stakeholder
			- Gereserveerde tijd voor PM - Adequate tools			Nut en noodzaak van PM duidelijk communiceren
Manuel Deprez	2	2	Vermindering van (terugkerende) incidenten	Door incidenten te melden die een kandidaat problem zijn	Geen melding maken van kandidaat problems	Nut en noodzaak van PM duidelijk communiceren
Business	2	1	Beschikbaarheid en continuïteit van IT services	Door nut en noodzaak in te zien van problem mgnt.	Door de nut en noodzaak niet in te zien van het proces	Nut en noodzaak van PM duidelijk communiceren
Stefanie Proost	1	1	Beveiliging	Geïnteresseerd in onderliggende oorzaak bij beveiligingsissues	Geen tijd besteden aan beveiliging gerelateerde zaken	Beveiligingsissues communiceren
Lea Ceulemans	0	0				

2.2 Voorgaande trajecten

Binnen De Lijn heeft men al langer de ambitie om problem management in te voeren. Voor invoering zijn er in het verleden twee trajecten geweest, namelijk in 2005 en 2012. Beide trajecten zijn echter in conceptfase gebleven en het is nooit tot een daadwerkelijke invoering gekomen.

De vraag was echter waarom deze twee trajecten nooit uit de conceptuele fase zijn geraakt, daar er voor een groot deel al aanvulling was gegeven aan verschillende elementen. Om aan te duiden waar het fout ging in de voorgaande trajecten kan er gekeken worden naar de Four P's van ITIL® (niet te verwarren met Mintzberg) namelijk People, Process, Products en Partners.

ITIL® stelt dat veel ontwerpen, plannen en projecten falen door het gebrek aan voorbereiding en management. De implementatie van ITSM in de praktijk gaat over het voorbereiden en plannen van het effectieve en efficiënte gebruik van de Four P's: de People, het Process, de Products (services, technologie en tools) en partners (fabrikanten en leveranciers) (Office of Government Commerce, 2011, p. 40). Zie onderstaand in Figuur 2 een grafische weergave van de Four P's.



Figuur 2 ITIL® Four P's (Office of Government Commerce, 2011, p. 40)

Deze twee trajecten zijn destijds uitgevoerd door consultants, de partner factor, waarbij er veel oog was voor (documenteren van) het proces zelf. Wat betreft de product factor was dit binnen het traject geen onderdeel van de scope. Het proces op zichzelf was geen probleem om dit te definiëren gezien deze vrijwel volledig ingevuld was. Men was echter niet in staat om een duidelijk beeld te krijgen omtrent rollen en verantwoordelijkheden voor het proces. De consultants hebben toen iets opgebouwd in de vorm van een proces en daarbij hebben zij het ownership op zich genomen. Het gevolg is dat bij vertrek ook het ownership van het proces wegviel en er verder geen mogelijkheid was om het proces verder op te volgen.

Gezien er gedurende dit traject veel informatie is vergaard en gewerkt aan het proces, kan deze informatie worden gebruikt als input voor dit onderzoek. Hierbij dient echter benadrukt te worden dat deze informatie wellicht is verouderd, niet was afgewerkt of gewoonweg niet voldeed aan de eisen. Het traject uit 2012 biedt de meeste potentie als input, gezien deze het meest recent is. Daarnaast is het traject uit 2012 eveneens gebaseerd op versie 3 van ITIL® waar gebruik van wordt gemaakt gedurende dit onderzoek.

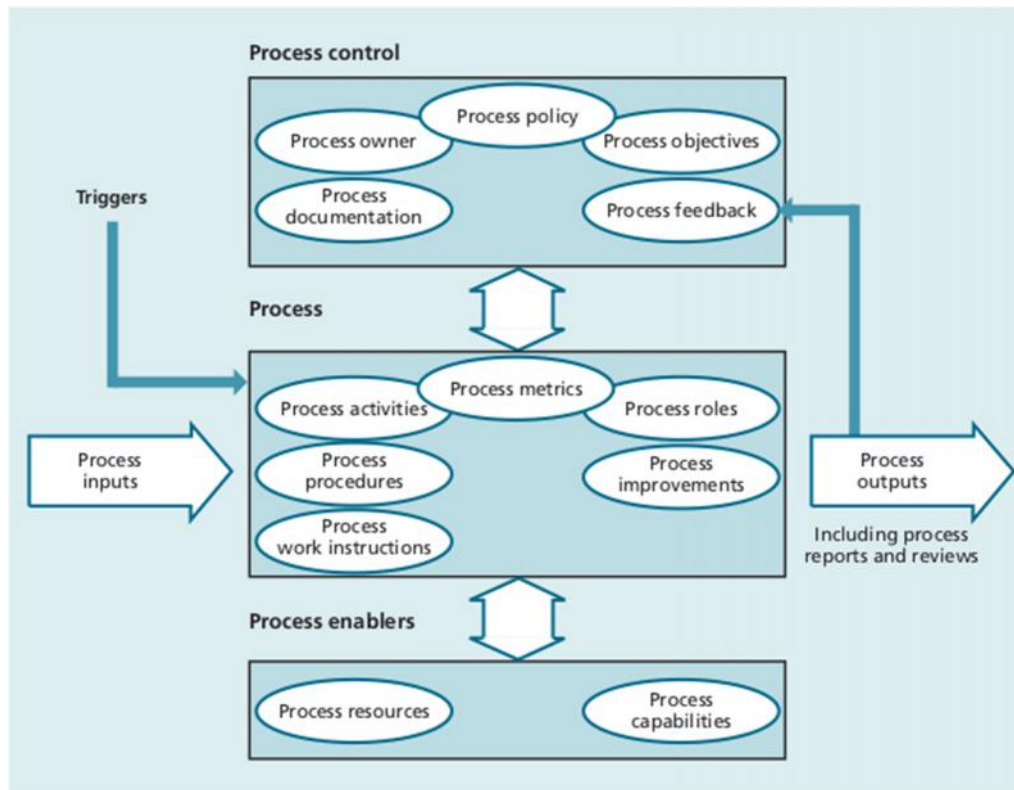
De proceskaart, een term die binnen De Lijn wordt gehanteerd om processen te documenteren, omvat alle informatie die benodigd is om het proces uit te voeren. De hoofdzaken zijn binnen dit document zijn als volgt:

-) Context, definities en principes
-) Objectieven en scope
-) Beschrijving van het proces
-) Opvolging van performantie

De documentatie van het traject uit 2012 komt deels overeen met hoe nu processen binnen De Lijn worden documenteert. Deze hoofdzaken zijn vergelijkbaar met de deliverables voor nieuwe processen binnen de organisatie (zie paragraaf 2.3).

2.3 Deliverables

Voor invoering van een proces bij De Lijn kent men een standaard set van deliverables die benodigd zijn voor invoering. Deze komt overeen met het procesmodel zoals ITIL® dat definieert, zie voor het procesmodel in Figuur 3.



Figuur 3 Procesmodel in ITIL®

De deliverables die De Lijn hanteert voor invoering van nieuwe processen zijn als volgt:

- ✓ Procesflow
- ✓ Proceskaart
- ✓ Policy
- ✓ Tools klaar voor gebruik
- ✓ Interfaces duidelijk afgestemd
- ✓ Metrics bepaald
- ✓ Rapportage in orde
- ✓ Kennis aanwezig
- ✓ OLA⁴ (operational-level agreement) geïmplementeerd
- ✓ Coaching en communicatie afgerond

⁴ Een overeenkomst tussen een IT-serviceprovider en een ander onderdeel van dezelfde organisatie. Het ondersteunt de levering van IT-diensten door de IT-serviceprovider aan klanten en definieert welke goederen of diensten worden geleverd en wat de verantwoordelijkheden zijn van beide partijen. (AXELOS Limited, 2013, p. 82)

De proceskaart bevat de beschrijving van het proces, de procesflow, policy , interfaces duidelijk afgestemd, metrics en rapportage. Met 'interfaces duidelijk afgestemd' wordt bedoelt de raakvlakken met andere processen, welke input en output vormen voor het desbetreffende proces.

De OLA wordt mogelijk ook in de proceskaart geplaatst, dit is echter afhankelijk van de omvang. Indien deze dermate groot van omvang is wordt deze wellicht in een centraal document geplaatst samen met andere OLA's.

Met kennis aanwezig wordt bedoelt dat de medewerkers die gebruik gaan maken van het proces de juiste kennis hebben om dit goed uit te voeren. Coaching en communicatie zijn zaken die hieraan bijdragen.

De keuze van tooling valt niet binnen de scope van dit onderzoek, deze beslissing dient intern nog gemaakt te worden. Naar aanleiding daarvan valt 'tools klaar voor gebruik' ook niet binnen de scope van dit onderzoek en wordt door een derde partij uitgevoerd.

Keuzes omtrent gebruik van methodes, standaarden en best practices worden gemaakt in het adviesrapport. De oplevering van het merendeel van de deliverables vindt plaats in het ontwerprapport.

3 Meerwaarde van problem management

Het is van belang dat het de meerwaarde van problem management binnen de organisatie wordt ingezien, ook wel de nut en noodzaak. Indien er besef is van de meerwaarde kan dit bijdragen aan het creëren voor draagvlak omtrent invoering van problem management.

ITIL® definieert een duidelijk doelstelling voor het problem management proces, deze zijn als volgt (Office of Government Commerce, 2011, p. 97):

-)] Voorkomen van problemen en het voorkomen van de daarin resulterende incidenten
-)] Elimineren van terugkerende incidenten
-)] Minimaliseren van de impact van incidenten die niet kunnen worden voorkomen.

Binnen ISO/IEC 20000 geeft men een soortgelijk doelstelling:

“Om de verstoring voor de business te minimaliseren door proactieve identificatie en analyse van de oorzaak van incidenten en door managen van problems door sluiting. (ISO, 2005, p. 22)”

Het verschil is dat ISO/IEC 20000 expliciet aangeeft dat analyse onderdeel is van het doel, waar ITIL® dat niet noemt. Analyse is echter wel een onderdeel van het problem management proces zoals ITIL® definieert (Office of Government Commerce, 2011, p. 37).

Er kan een duidelijke splitsing worden gemaakt tussen nut, dat aansluit op de gedefinieerde doelstelling, en noodzaak. Het nut van problem management ligt in de root cause analyse, onderzoeken van de onderliggende oorzaak, en het oplossen van de onderliggende oorzaak van incidenten. Door onderzoek te doen naar de onderliggende oorzaak is men in staat toekomstige problems en/of incidenten te voorkomen. Problem management zorgt voor een verlaging van het aantal terugkerende incidenten, waardoor men meer tijd kan spenderen aan andere zaken.

Het andere aspect van meerwaarde is de noodzaak. Binnen de organisatie dient men om te gaan met budgettaire bezuinigingen als gevolg van besparing bij de overheid, immers is De Lijn afhankelijk van subsidies. Gevolg is dat men dezelfde hoeveelheid werk moet doen met minder mensen en/of resources, dit resulteert in een toename van werkdruk. Zo kan root cause analyse ervoor zorgen dat er een reductie plaats vindt van 10% in het totaal aantal helpdesk calls (Khan, 2012). Men is nu hoofdzakelijk bezig met het verhelpen van incidenten die al dan niet van terugkerende aard zijn.

ITIL® en ISO/IEC 20000 geven alleen een doelstelling en onderschrijven maar deels de meerwaarde van problem management. Waar problem management van een grote meerwaarde op verschillende vlakken is, is als volgt (Cherwell, 2016):

-)] Verbetering in service beschikbaarheid
-)] Verbetering in service kwaliteit
-)] Afname in problem oplossingstijd
-)] Reductie in het aantal incidenten
-)] Toename van productiviteit
-)] Kosten reductie
-)] Toename van klantentevredenheid

4 Draagvlak problem management

Alvorens er wordt ingegaan hoe er draagvlak kan worden gecreëerd voor problem management, is het van belang om te onderschrijven wat draagvlak inhoudt. Dit is als volgt (Bartels, Nelissen, & Ruelle, 1998):

“Draagvlak kan omschreven worden als een door belangen ingegeven evaluatie van de politieke situatie door doelgroepen van een beleid, waaraan een doelgroep actieve of passieve steun verleent of juist weerstand biedt”

Dit betekent dat er voldoende steun dient te zijn om ervoor te zorgen dat een initiatief slaagt. Voor steun is het van belang dat de meerwaarde (zie paragraaf 3) van problem management actief wordt uitgedragen.

Om een beeld te krijgen van het draagvlak binnen de organisatie heb ik gekozen om een workshop te houden. Gedurende deze workshop is er een presentatie geweest over de meerwaarde van problem management en zijn er vervolgens een aantal open vragen, zie Bijlage D – Workshop problem management vraagstukken, gesteld. Zie voor een samenvatting Bijlage E - Workshop problem management verslag.

Uit het verslag komt er duidelijk naar voren dat het probleem niet zozeer zit in het proces. Maar dat er gewoonweg nooit duidelijkheid is geweest omtrent de rollen en verantwoordelijkheden. Er is zeker het besef bij de genodigden van de workshop, dat problem management een meerwaarde kan vormen voor de organisatie.

Zoals eerder vermeld hangt draagvlak samen met de meerwaarde, hierin worden de nut en noodzaak onderschreven. Door deze boodschap uit te dragen krijgt men antwoord op de vraag, what's in it for me? Zo wordt het belang en behoefte voor de individu duidelijk.

De invoering van problem management is een verandering voor de organisatie waarbij men op weerstand kan stuiten. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen een warme en koude verandering of een warme en koude organisatie. Koud kan worden getypeerd als een weerstand waarbij men niet van plan is te veranderen. Bij warm wordt de weerstand ervaren als opbouwende kritiek.

Er zijn verschillende veranderingsstrategieën mogelijk, onderstaand in Tabel 4 wordt echter een voorbeeld gegeven van de veranderingsstrategieën van The Change Factory (Change Factory, 1999).

Tabel 4 Verband tussen type verandering, type organisatie en veranderingsstrategie (Lubberding, Kaptein, & van Stratum, 2013, p. 119)

	KOUDE ORGANISATIE	WARME ORGANISATIE
KOUDE VERANDERING	Interventiestrategie Reactief veranderen	Transformatie strategie Interactief veranderen
WARME VERANDERING	Implementatiestrategie Actief veranderen	Vernieuwingsstrategie Proactief veranderen

Het is goed om te bepalen welke strategie er bij de verandering hoort, gezien iedere strategie zijn voor- en nadelen heeft. Zodoende is men in staat om eventuele struikelblokken te detecteren mocht dit zich voordoen.

5 Best practices problem management

De best practices en standaarden die gedurende dit onderzoek aan bod komen zijn ITIL®, ISO/IEC 20000, Kepner-Tregoe root cause analyse en COBIT. Er dient te worden opgemerkt dat de scope van de onderwerpen zich beperkt tot problem management. Het is belangrijk om deze onderwerpen apart te behandelen in dit hoofdstuk, daar dit de deelvraag beantwoordt en dit effect heeft op verdere keuzes binnen het onderzoek.

5.1 ITIL®

5.1.1 Adopt and principe

Daar er in de deelvraag 3 en 5 wordt gesproken over adopt and adapt is het belangrijk om te vermelden wat dit principe inhoudt. Colin Rudd stelt dat adopt and adapt zeer belangrijk is en omschrijft dit als volgt (Rudd, 2015):

“IT services zijn er als gereedschap voor de business, onderdelen voor het behalen van hun eigen doelstellingen en van de algemene doelstellingen van de organisatie waarin zij werken – de IT services zijn een middel om een doel te bereiken, niet op doel op zichzelf.”

Dit betekent dat men elementen die men wil gebruiken dient te adopteren (adopt) en er voor kiest om ideeën of theorieën te volgen, zoals policy's, strategieën en plannen. Dit betekent echter niet dat het direct een passende oplossing is voor een organisatie. Men moet hetgeen wat men nodig heeft gebruiken, adopt, en hetgeen dat niet voldoet aanpassen naar het vereiste, adapt, om ervoor te zorgen dat het effectief voor dat proces. ITIL® is geen universeel framework en is geen one-size-fits all oplossing.

5.1.2 Problem management

ITIL® definieert voor problem management een volledige procesflow, zie Bijlage C - ITIL problem management proces overzicht. Daarbij komt duidelijk naar voren dat ITIL® aangeeft hoe de stappen in het proces eruit moeten zien.

De procesflow van problem management biedt alleen een globaal overzicht waarbij er geen rekening wordt gehouden met de verschillende rollen. Het is niet duidelijk welke rol verantwoordelijk is voor wat. Om een goed beeld te krijgen is het benodigd om dit in diagrammen te weergeven met welke rol voor welke stap verantwoordelijk is.

ITIL® biedt een duidelijk handvat voor problem management maar is geen kant-en-klare oplossing die klakkeloos binnen de organisatie kan worden ingezet. De details zoals wanneer beslissen we om een major review⁵ te houden worden bijvoorbeeld niet beschreven. Er worden geen directe regels of criteria voorgeschreven waaraan een stap in het proces dient te voldoen.

Zaken zoals wetten, regels, procedures en criteria worden gedocumenteerd in de proceskaart. Dit is het ontwerppapier dat men hanteert binnen De Lijn, zie paragraaf 2.3 voor een uitgebreide beschrijving.

Het belangrijkste onderdeel van problem management is het onderzoeken van de onderliggende oorzaak. Hier biedt ITIL® geen oplossing voor, dit is waar Kepner-Tregoe een belangrijke rol kan spelen. Zie paragraaf 5.3 voor root cause analyse.

⁵ Het reflecteren op een probleem dat een grote impact heeft op de organisatie.

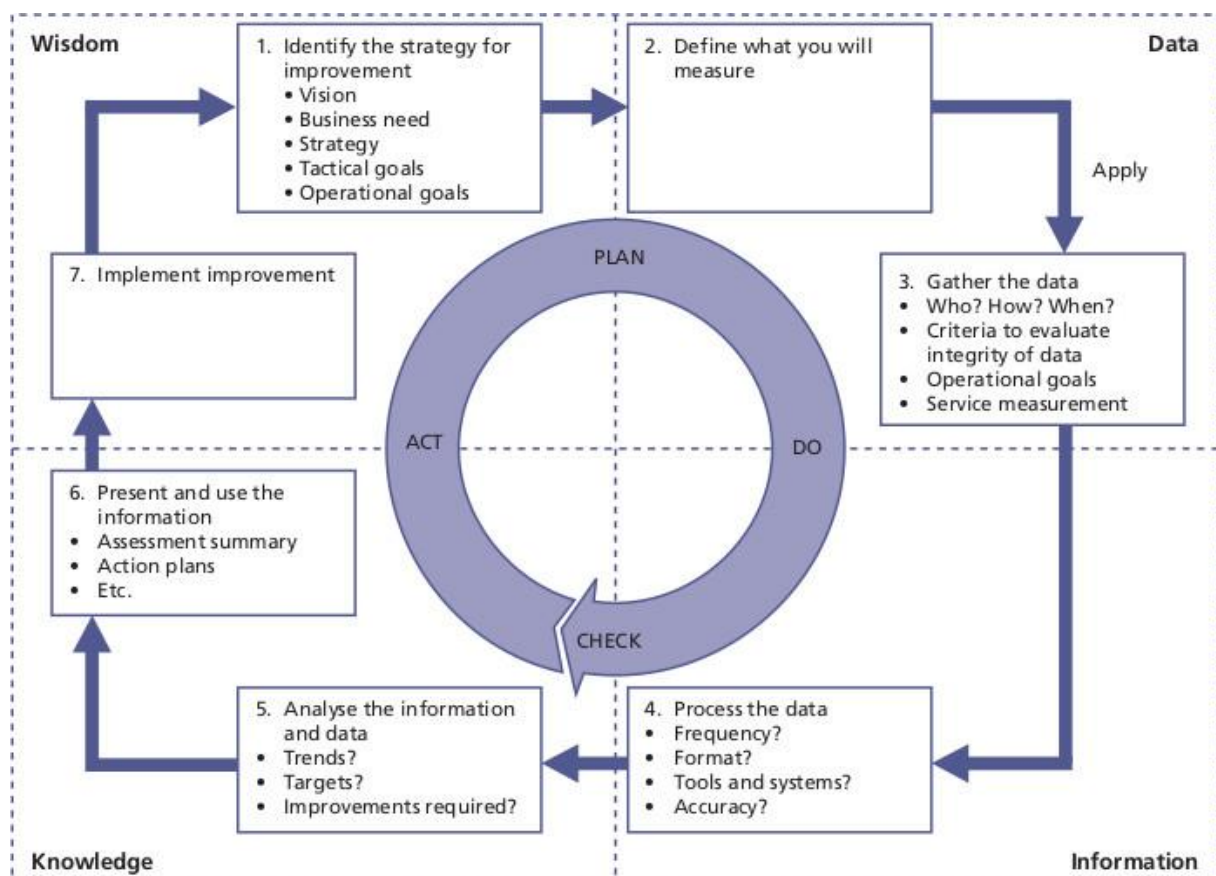
5.1.2.1 KPI's en metrics

Het is belangrijk om onderscheid te maken tussen KPI's en metrics. Een KPI kan uit een metric⁶ bestaan, maar een metric is niet noodzakelijk een KPI. Een KPI moet namelijk aansluiten op een doelstelling of kritieke succes factor van de organisatie. Een KPI duidt altijd een trend aan (opwaarts, neerwaarts, gelijk).

Een KPI is in staat aan te duiden hoe succesvol men is in het behalen van die doelstelling. De organisatie is zodoende in staat te meten of het proces effectief en efficiënt is na invoering. Dit is belangrijk om continue verbeteringen door te voeren en is onderdeel van de ITIL® CSI. Binnen ITIL® wordt er voor ieder proces een aantal KPI's⁷ en metrics gedefinieerd (Office of Government Commerce, 2011, p. 109).

5.1.3 Beheren

Voor het beheren van processen kan er gebruik gemaakt worden van de CSI-aanpak zoals eerder beschreven in hoofdstuk 2. De CSI-aanpak geeft aan in welke mate de doelen zijn behaald. Daarnaast biedt ITIL® nog een aanpak voor het beheren van processen, met het oog op continue verbetering. Dit is het Seven-step improvement process, ook wel het zevenstap verbetermodel. Het Seven-step improvement process haakt in op de vraag: Hoe kan het momentum behouden worden?" van de CSI-aanpak. Zie Figuur 4 voor een overzicht van deze methode.



Figuur 4 Seven-step improvement process (Office of Government Commerce, 2011, p. 40)

⁶ Een meetwaarde

⁷ Key Performance Indicator (kritieke prestatie indicatoren) zijn variabelen of maatstaven om prestaties van organisaties te analyseren (Wat zijn de juiste kritieke prestatie-indactoren voor mijn organisatie?, sd).

5.2 ISO/IEC 20000

ISO/IEC 20000 bevat veel elementen die overeenkomen met ITIL®. Daarbij komt duidelijk naar voren dat ISO/IEC 20000 aangeeft wat men moet doen. ISO/IEC 20000 is een standaard en indien certificering van een service gewenst is, dan dient men te voldoen aan de voorgeschreven richtlijnen.

Binnen de organisatie zijn er op dit moment geen services die gecertificeerd zijn voor ISO/IEC 20000. De Lijn heeft aangegeven dat certificering niet het directe doel is, maar dat deze in de toekomst kan veranderen. Door ITIL® in te zetten voor problem management is het echter nog steeds mogelijk om gecertificeerd te worden voor deze service. ITIL® en ISO/IEC 20000 vullen elkaar aan en het combineren van deze twee is dan ook geen probleem.

Ondanks dat De Lijn certificering niet als doelstelling heeft kan de standaard toch een plaats innemen gedurende het onderzoek. De ISO/IEC 20000 procedure (ISO, 2005, p. 22) kan als checklist worden gehanteerd bij implementatie om te controleren of het proces de gewenste kwaliteit heeft.

5.3 Kepner-Tregoe root cause analysis

ITIL® zelf biedt geen best practices of techniek voor problem analyse, het is echter wel noodzakelijk om een methodische aanpak te kiezen. ITIL® doet echter wel suggesties op gebied van potentiële methodes (Office of Government Commerce, 2011, p. 99). Eén van deze methoden die wordt gesuggereerd is Kepner-Tregoe. Het gaat hierbij om root cause analyse (RCA) van Kepner-Tregoe dat wordt gebruikt voor het vinden van de onderliggende oorzaak. Kepner-Tregoe biedt een template (zie bijlage 7.6) waarmee vragen gesteld kunnen worden om de onderliggende oorzaak te ontdekken.

Zoals eerder genoemd (in paragraaf 3) kan RCA ervoor zorgen dat er een reductie plaats vindt van 10% in het totaal aantal helpdesk calls (Khan, 2012).

Momenteel bezit de IT-afdeling geen kennis op het gebied van root cause analyse. Het is daarom van belang dat de medewerkers de benodigde kennis opdoen. Door de juiste kennis overdracht zijn zij in staat zijn dit te gebruiken gedurende de analyse in het problem management proces.

5.4 COBIT

Het blijkt dat er binnen de organisatie geen gebruik wordt gemaakt van COBIT. Er is binnen de organisatie gekozen om gebruik te maken van ITIL voor de processen. Het enige element dat wordt gebruik van COBIT binnen de organisatie is op gebied van stakeholder identificatie en analyse. Daarbij wordt er aandacht besteed aan de verschillende rollen en verantwoordelijkheden binnen het proces met behulp van een RACI-matrix (ISACA, 2012, p. 19), deze wordt ook gebruikt binnen ITIL® (Office of Government Commerce, 2011, p. 203). Binnen De Lijn hanteert men echter een aangepast variant van de RACI-matrix, zij gebruiken RASCI waarbij de extra 'S' staat voor Supports.

COBIT bevat echter ook het Process Assessment Model (PAM). PAM kan gebruikt worden voor het aftoetsen of een proces voldoet aan de gestelde criteria. De mate waarin dit behaald wordt geeft tevens aan wat de maturiteit is van het gemeten proces. Het stelt voor problem management een specifiek model ter beschikking, namelijk DSS03 (ISACA, 2012, p. 182). PAM maakt voor de het beoordelen van criteria gebruik van de ISO/IEC 15504⁸ standaard.

Een voorbeeld criteria op niveau 1 van PAM, is dat IT-gerelateerde problemen zijn opgelost en niet terugkeren. Hoe hoger de score des te meer volwassen het proces is als het voldoet aan de criteria.

⁸ Standaard voor verbetering van software processen en het bepalen van mogelijkheden.

5.5 Vergelijking ITIL, ISO/IEC 20000 en COBIT

Om een goede vergelijking te maken tussen de verschillende frameworks, standaarden en best practices is er een vergelijkingstabel gemaakt op basis van decision analysis (How to use the Kepner Tregoe decision making model, sd) van Kepner-Tregoe. Deze beoordeeld op basis van de volgende eigenschappen:

-) Niveau van detail
-) kwaliteit van informatie
-) Praktische toepassing

Niet iedere criteria is van even groot belang in dit onderzoek, daarom wordt er gebruik gemaakt van een weegfactor. Vervolgens wordt er gebruik gemaakt van een getal van 1 t/m 10, deze wordt gebruikt voor zowel de weegfactor van de criteria als de eigenschappen.

Tabel 5 Vergelijkingstabel tussen de verschillende frameworks, standaarden en best practices op niveau van detail

Niveau van detail	Weegfactor	ITIL®	ISO/IEC 20000	COBIT	(G)ITIL®	(G)ISO/IEC 20000	(G)COBIT
Business value	5	8	4	6	40	20	30
Criteria	7	8	4	4	56	28	28
Doelen	5	8	6	4	40	30	20
Implementatie richtlijnen	7	7	6	4	49	42	28
Metrics	7	8	0	2	56	0	14
Ownership	7	6	0	4	42	0	28
Policy	6	6	8	4	36	48	24
Problem analyse technieken	8	6	0	0	48	0	0
Proces activiteiten	8	8	6	4	64	48	32
Procesflow	8	6	0	0	48	0	0
Raakvlakken	6	8	6	6	48	36	36
RACI	5	5	0	8	25	0	40
Rollen en verantwoordelijkheden	5	7	3	8	35	15	40
Uitdagingen en risico's	5	8	6	5	40	30	25

Tabel 6 Vergelijkingstabel tussen de verschillende frameworks, standaarden en best practices op kwaliteit

Kwaliteit	Weegfactor	ITIL®	ISO/IEC 20000	COBIT	(G)ITIL®	(G)ISO/IEC 20000	(G)COBIT
Business value	5	8	6	6	40	30	30
Criteria	7	7	4	4	49	28	28
Doelen	5	8	6	6	40	30	30

Implementatie richtlijnen	7	8	6	4	56	42	28
Metrics	7	8	0	4	56	0	28
Ownership	7	7	0	5	49	0	35
Policy	6	6	8	5	36	48	30
Problem analyse technieken	8	7	0	0	56	0	0
Proces activiteiten	8	8	5	4	64	40	32
Procesflow	8	8	0	0	64	0	0
Raakvlakken	6	8	6	6	48	36	36
RACI	5	4	0	6	20	0	30
Rollen en verantwoordelijkheden	5	6	3	7	30	15	35
Uitdagingen en risico's	5	7	5	4	35	25	20

Tabel 7 Vergelijkingstabel tussen de verschillende frameworks, standaarden en best practices op praktische toepassing

Praktische toepassing	Weegfactor	ITIL®	ISO/IEC 20000	COBIT	(G)ITIL®	(G)ISO/IEC 20000	(G)COBIT
Business value	5	8	5	6	40	25	30
Criteria	7	7	4	3	49	28	21
Doelen	5	7	7	6	35	35	30
Implementatie richtlijnen	7	6	5	4	42	35	28
Metrics	7	8	0	4	56	0	28
Ownership	7	7	0	6	49	0	42
Policy	6	6	6	4	36	36	24
Problem analyse technieken	8	6	0	0	48	0	0
Proces activiteiten	8	7	5	4	56	40	32
Procesflow	8	7	0	0	56	0	0
Raakvlakken	6	8	5	5	48	30	30
RACI	5	4	0	7	20	0	35
Rollen en verantwoordelijkheden	5	6	3	7	30	15	35
Uitdagingen en risico's	5	6	4	4	30	20	20

Tabel 8 Gewicht per eigenschap van ieder framework, standaard en best practice

	ITIL®	ISO/IEC 20000	COBIT
Niveau van detail	627	297	345
Kwaliteit	643	294	362

Praktische toepassing	595	264	355
Totaal	1865	855	1062

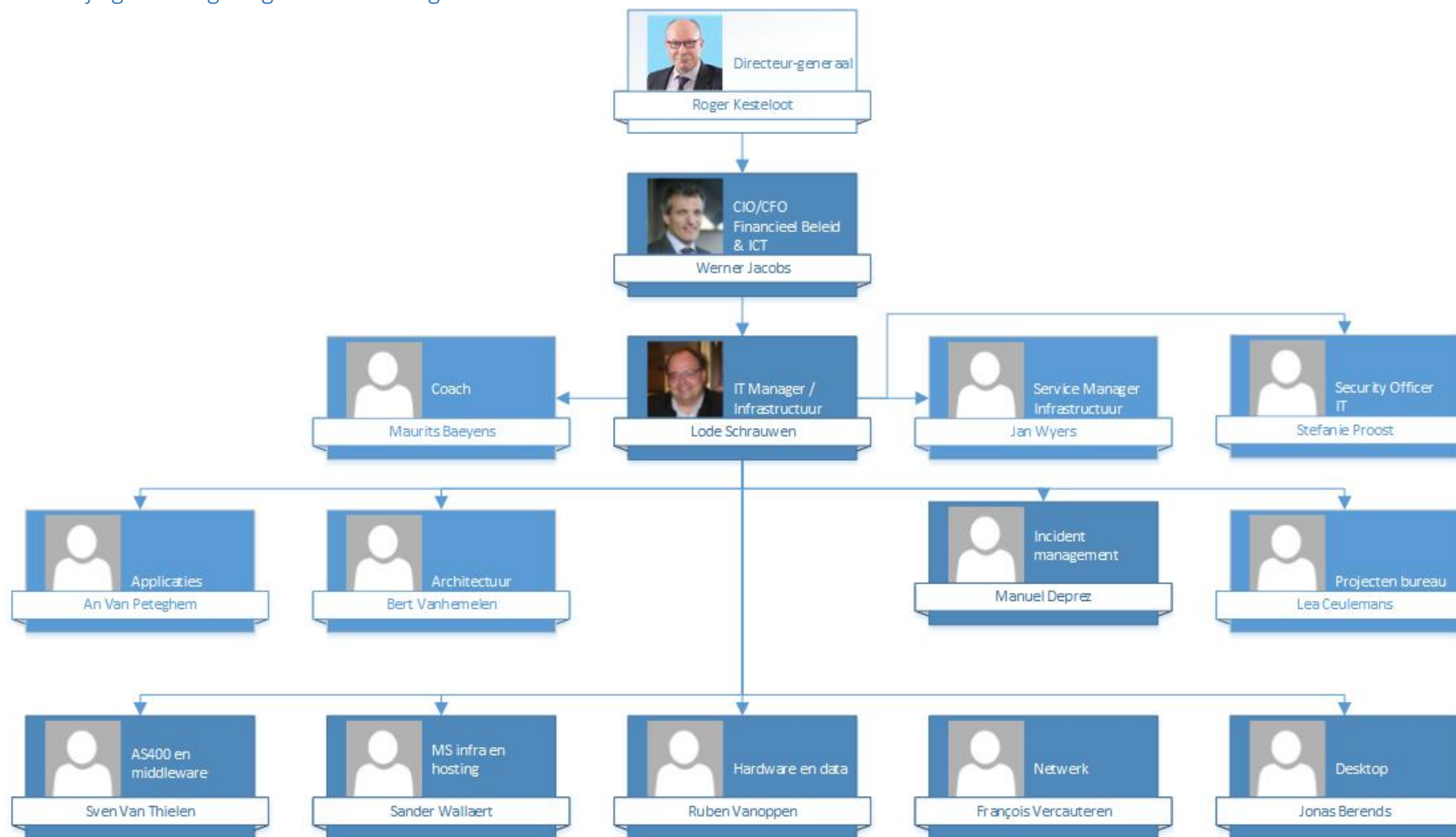
In deze vergelijking komt duidelijk naar voren dat ITIL® met een ruime marge het hoogste scoort op iedere eigenschap. Hieruit blijkt dat, op basis van de diverse eigenschappen en criteria, dit goed aansluit op problem management zoals men voor ogen heeft bij De Lijn.

6 Bibliografie

- AXELOS Limited. (2013, januari 31). ITIL® Nederlandse begrippenlijst v2.0.
- Bartels, G., Nelissen, W., & Ruelle, H. (1998). *De transactionele overheid. Communicatie als instrument: zes thema's in de overheidsvoorlichting*. Deventer: Kluwer bedrijfsinformatie.
- Change Factory. (1999). *Het idee verandering*. Amsterdam: Nieuwezijds.
- Cherwell. (2016). *The Essential Guide To ITIL Problem Management*. Opgeroepen op december 16, 2016, van Cherwell: <https://www.cherwell.com/products/it-service-management/itil-processes/essential-guide-to-til-problem-management>
- Everse, W. (2016). *Studentenhandleiding Afstuderen CU06727 HBO-ICT*. HZ University of Applied Sciences, HBO-ICT. Vlissingen: HZ University of Applied Sciences. Opgeroepen op 2016
- Glabbeek, N. (2010). *Succesvol studeren, communiceren en onderzoeken - Alfabetisch naslagwerk voor het hoger onderwijs*. Amsterdam: Pearson Education Benelux.
- How to use the Kepner Tregoe decision making model*. (sd). Opgeroepen op december 16, 2016, van Decision Making Confidence: <http://www.decision-making-confidence.com/kepner-tregoe-decision-making.html>
- ISACA. (2012). *COBIT5: Enabling Processes*. Rolling Meadows: ISACA.
- ISO. (2005). *ISO/IEC 20000-1*. London: BSI publication.
- ISO. (2005). *ISO/IEC 20000-2*. London: BSI publication.
- (2015). *ISO/IEC 33020*. London: BSI publication.
- Khan, D. C. (2012, oktober 14). *ITIL Implementation: Case Study Stories*. Opgeroepen op december 1, 2016, van BizITBest: <http://bizitbest.blogspot.be/2012/10/itil-implementation-case-study-stories.html>
- Kotter, J. (1995). The 8-step change model. *Harvard Business Review*.
- Lubberding, J., Kaptein, E., & van Stratum, R. (2013). *Change management*. Houten: Noordhoff Uitgevers bv.
- OGC. (2011). *ITIL® Continual Service Improvement*. Norwich: The Stationery Office.
- OGC. (2011). *ITIL® Service Design*. Norwich: The Stationery Office.
- OGC. (2011). *ITIL® Service Operation* (2e ed.). Norwich: The Stationery Office.
- OGC. (2011). *ITIL® Service Strategy*. Norwich: The Stationery Office.
- OGC. (2011). *ITIL® Service Transition*. Norwich: The Stationery Office.
- Rudd, C. (2015, maart 10). *ITIL® – Why 'Adopt and Adapt' is the Only Way to Go*. Opgehaald van AXELOS: <https://www.axelos.com/news/blogs/march-2015/itil-why-adopt-and-adapt-is-the-only-way>
- Wat zijn de juiste kritieke prestatie-indactoren voor mijn organisatie?* (sd). Opgeroepen op december 16, 2016, van Lean Six Sigma Tools: <http://leansixsigmatools.nl/wat-zijn-key-performance-indactors>

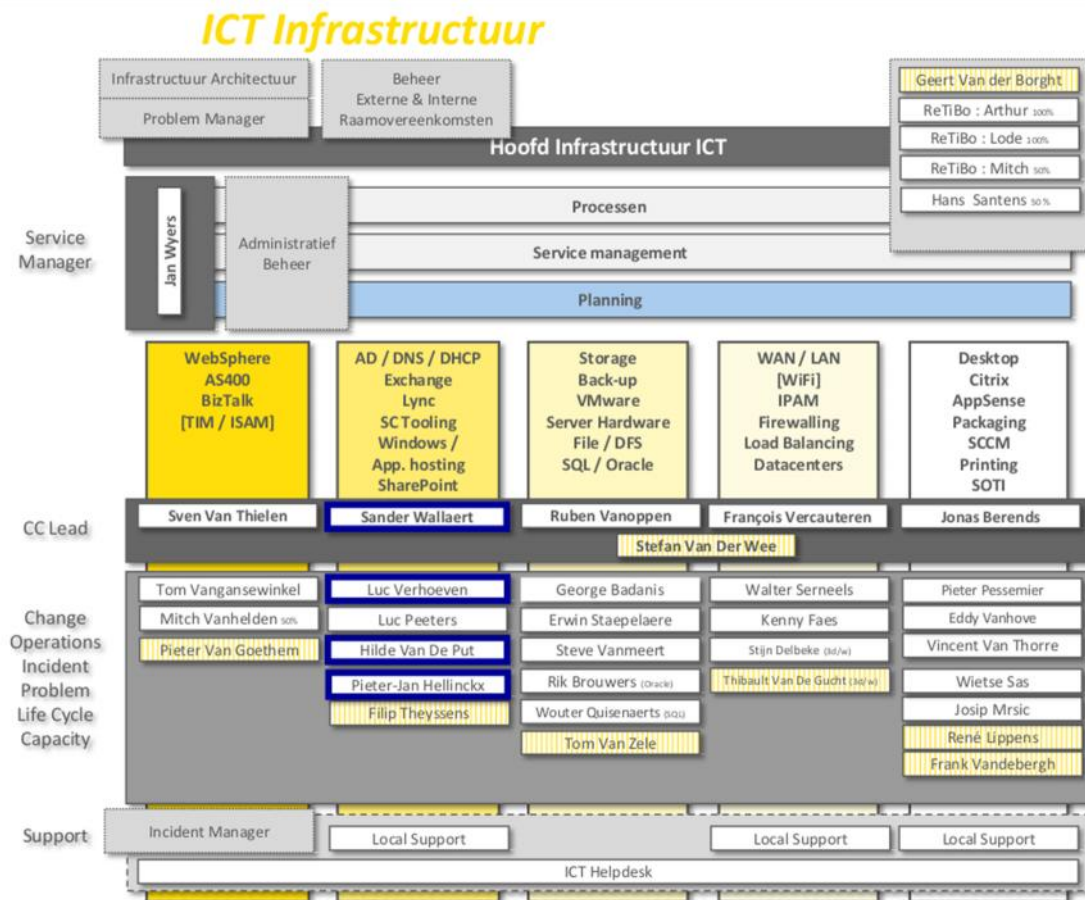
7 Bijlagen

7.1 Bijlage A - Organogram IT-afdeling

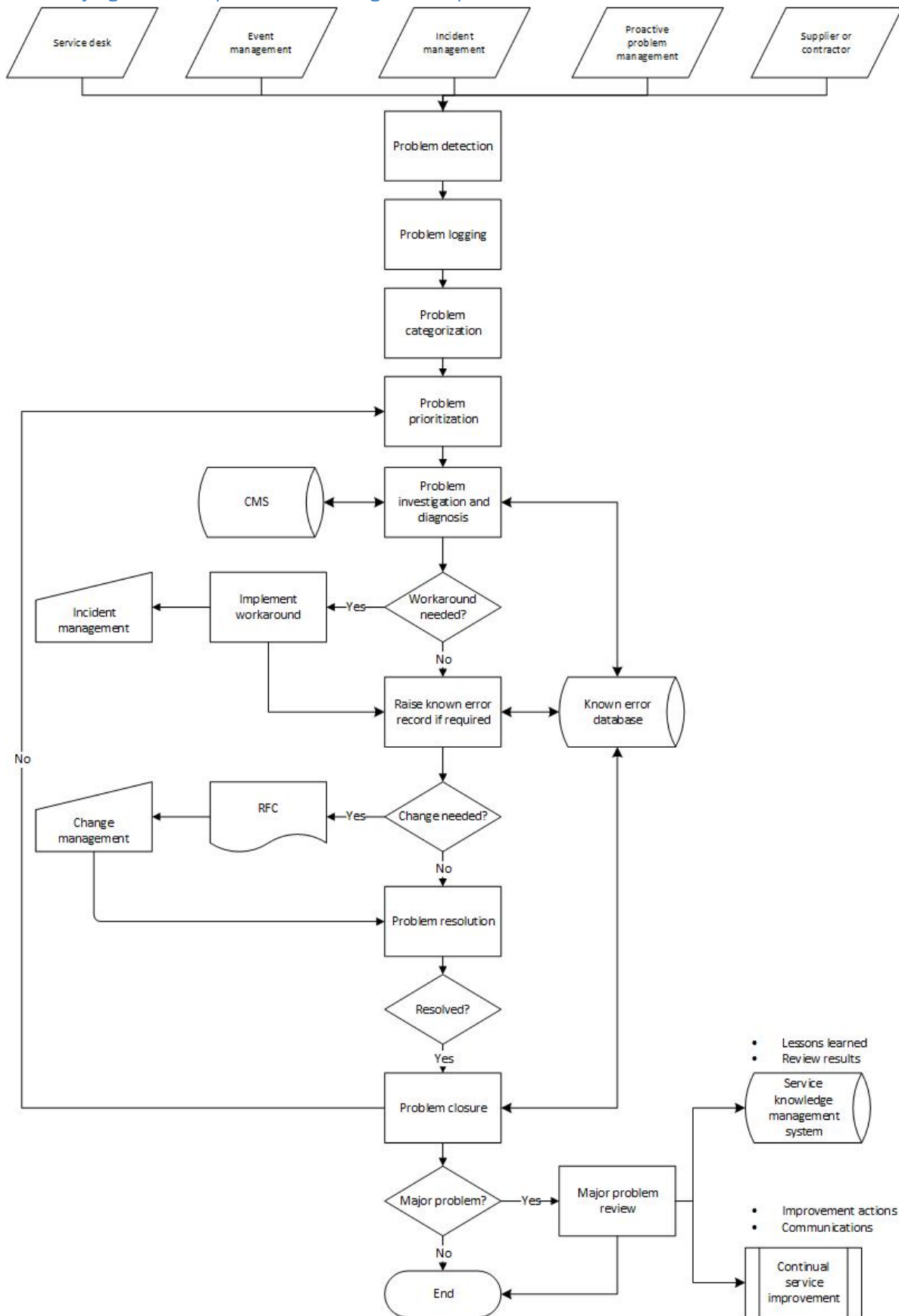


Figuur 5 Organogram IT-afdeling (zie 2.1.1.1 voor team verantwoordelijkheden) gebaseerd op Bijlage B - Overzicht IT-afdeling.

7.2 Bijlage B - Overzicht IT-afdeling



7.3 Bijlage C - ITIL problem management proces overzicht



Figuur 6 ITIL® problem management proces flow (Office of Government Commerce, 2011, p. 102)

7.4 Bijlage D – Workshop problem management vraagstukken

Er wordt in groepen van 2 a 3 personen aan de slag gegaan met aangereikte vraagstukken. Iedere groep heeft aparte vragen en dient na de vastgestelde tijd hun bevindingen te presenteren. Indien de vraagstukken snel worden beantwoord zijn er nog bonus vraagstukken.

Op basis van deze presentatie kan er commentaar worden gegeven, dit leidt tot discussies waaruit antwoorden of mogelijk nieuwe vragen voortkomen.

⌋ Hoe detecteren jullie op dit moment problems? ⌋ Worden problemen gelogd, zoja, waar en hoe worden ze geregistreerd? ○ Staat dit beschreven? ○ Wat staat er beschreven? (procedure, regels, wetten) ○ Workaround DB?
⌋ Gaat men proactief om met detectie van potentiële problems en op welke manier? ○ Bijvoorbeeld interpretatie van trends en monitoring. ⌋ Hoe stellen jullie een diagnose? ○ Wat vinden jullie van deze manier van werken?
⌋ Wie detecteert er workarounds en wie communiceert ze aan incident management? ⌋ Is er een Known Error Database?
Vragen omtrent invoering (bonus)
⌋ Hoeveel tijd willen en kunnen jullie spenderen aan problem management (root cause analyse)? (wekelijkse of maandelijks) ⌋ Moeten we voor root cause analyse bijvoorbeeld wekelijks een moment reserveren en kan de problem manager deze resources gebruiken om aan een problem ticket te werken? (zoals bij changes) ⌋ Wat maakt dat het PM proces nooit is ingevoerd?

7.5 Bijlage E - Workshop problem management verslag

7.5.1 Informatie

Datum:	7-11-2016
Tijd:	11:00 – 12:30
Locatie:	De Lijn, Mechelen (zaal: Raghenon)
Aanwezig:	Marcellino van Hecke, Lode Schrauwen, Maurits Baeyens, Sven Van Thielen, Sander Wallaert, Ruben Vanoppen, Francois Vercauteren, Manuel Deprez, An Van Peteghem
Afwezig:	Jonas Berends

7.5.2 Verslag

Er is binnen De Lijn een duidelijk beeld van wat problem management inhoud en wat de daarbij behorende doelstelling is. Problem management is op dit moment zeer ad-hoc en er is geen specifieke werkwijze of proces voor. Er wordt on-the-fly beslist of men dit als een 'problem' wil zien als er zich een major incident voordoet, deze zaken worden echter afgehandeld onder het noemer incident management. Bij incident management worden zaken veelal niet op regelmatige basis geëvalueerd, er vindt gewoon afhandeling per incident plaats. Op dit moment wordt er voor het stellen van een diagnose gekeken van een incident naar welke CI's bij het incident zijn betrokken, maar dit is zeker geen gestructureerd proces. Er is verder ook geen opvolging, wel wat ging er fout, maar niet hoe men dit bijvoorbeeld in de toekomst kan vermijden. Opvolging is ook moeilijk voor meting en continue verbetering, omdat niet alle zaken worden bijgehouden.

Binnen bepaalde teams wordt er gestructureerder omgegaan met het registreren van zaken, maar dit gebeurt veelal in Excel files die alleen persoonlijk zijn of binnen de afdeling zelf worden gedeeld. Er is dan ook geen centrale Knowledge Database en Known Error Database beschikbaar waarin men deze informatie terug kan vinden. Dit terwijl problemen zich in veel gevallen zeker niet beperken tot een enkele afdeling, vaak heeft het impact op een groot deel van de organisatie.

In geval van troubleshooting en communicatie van workarounds zijn er weinig zaken vastgelegd. Communicatie vindt plaats door de persoon die de workaround heeft bedacht naar incident management of de eindgebruiker toe.

Ruben geeft aan dat er voor één specifiek platform een matrix is opgesteld waarin activiteiten worden gelogd en elke actie die wordt ondernomen op changes die worden gedaan (risk-log in Excel). Dit kan worden gezien als een logboek. Solman tickets (incidenten) wordt weinig gebruik van gemaakt, omdat men niet fatsoenlijk zaken kan categoriseren en er kunnen zaken niet goed aan elkaar worden gekoppeld.

Manuel geeft echter aan dat incidenten, problemen en changes wel aan elkaar gekoppeld kunnen worden in Solman, maar er is geen problem manager dus gebeurt het niet. Tooling kan dan ook als een issue worden gezien, maar daar wordt op dit moment ook aan gewerkt om andere oplossingen te realiseren (Service Manager/Cireson). Bij nieuwe incidenten wordt er dan ook vaak niet naar gekeken of het incident zich al eens voor heeft gedaan, tenzij het dezelfde persoon die het afhandelt zich dat toevallig herinnert.

Momenteel wordt er weinig proactief gedaan met analyseren van trends en monitoring. Het is wel zo dat monitoring op dit moment nog in de kinderschoenen staat. Vanuit monitoring zou men

incidenten moeten aanmaken en trending zaken meer vanuit problems management omdat deze meer analyse vergen.

Binnen de IT-afdeling ziet men de noodzaak in van problem management, dit is echter niet het geval binnen de rest van de organisatie. De business ziet de meerwaarde en prioriteit er niet van in, men denkt voornamelijk in nieuwe features en het oplossen van incidenten. Het beseft dat problem management leidt tot een verlaging van incidenten en verbeterde continuïteit van de services is niet aanwezig.

Over het algemeen is de IT-afdeling van mening dat problem management zeker van toegevoegde waarde kan zijn. Men ziet er wel de noodzaak van in, omdat men op dit moment alleen tijd besteed aan incidenten (brandjes blussen). De aanwezigen willen graag het aantal incidenten verminderen en ook tijd gaan spenderen aan het onderzoek van de onderliggende oorzaak waarbij men een structurelere oplossing kan vinden.

Momenteel wordt aan het onderzoeken van de onderliggende oorzaak vrijwel geen tijd gespendeerd en heeft men niet de mogelijkheid daartoe. Daarbij is er geen wekelijks of maandelijks een moment waarbij er tijd is om deze zaken te evalueren en het onderzoeken. Wat naar voren komt is dat er graag tijd zou worden opgeëist om deze zaken te behandelen. De vraag is waarom men niet gewoonweg tijd neemt om daarmee aan de slag te gaan? Dit kan te wijten zijn aan de cultuur die heerst binnen De Lijn waarbij men het niet gewend is eisen te stellen of maar een beperkte (perceptie van) mate van vrijheid geniet.

Bij de teams is er een wens voor een mandaat dat dit mogelijk zou moeten maken, de vraag is echter of dit daadwerkelijk nodig is. Zo zou er bijvoorbeeld 10% van de tijd gespendeerd kunnen worden aan problem management.

7.6 Bijlage F - Kepner-Tregoe root cause analysis template

ProbleemAnalyse		Formuleer mogelijke oorzaken	
Beschrijf het probleem		... via kenmerken en veranderingen, of ...	
Geef probleemomschrijving (Object en afwijking)			
Specificeer het probleem		Wat is anders, uniek, apart, kenmerkend aan elke IS in vergelijking tot de bijbehorende IS NIET?	
	IS	IS NIET	Kenmerken
WAT			
Welk object?			
Welke afwijking?			
WAAR			
Waar geografisch?			
Waar op het object?			
WANNEER			
Wanneer voor het eerst?			
Wanneer sindsdien?			
Wanneer in de levenscyclus?			
OMVANG			
Hoeveel objecten?			
Hoe groot is de			
Hoeveel afwijkingen per object?			
Wat is de trend?			

Copyright © 1987-2011 Kepner-Tregoe, Inc. All Rights Reserved. Reproduction and use subject to License.

... op basis van kennis en ervaring

Hoe kan ieder kenmerk, verandering, verandering en kenmerk, ... de oorzaak zijn van dit probleem?

[illegible]

Denk verder dan de maatregel

Denk verder dan de oorzaak

Welke andere gevolgen zou deze oorzaak gehad kunnen hebben?

Waar zou deze oorzaak nog meer problemen kunnen geven?

Wat was de oorzaak van deze oorzaak?

Denk verder dan de actie

Welke vergelijkbare dingen/objekten hebben eenzelfde actie nodig?

Welke problemen kan deze actie geven?

7.7 Bijlage G – Overzicht procesoptimalisatie programma

PROCES	PROCES EIGENAAR	PROCES BEHEERDER	TIMING
CONTRACTBEHEER	LODE SCHRAUWEN	DORIEN BRUERS	2016Q3
CHANGE MANAGEMENT	LEA CEULEMANS	GUIDO FETS STEF GEENTJES RONNY VOS	2016Q4
ACCESS MANAGEMENT	STEFANIE PROOST	MANUEL DEPREZ	2016Q3
REQUEST MANAGEMENT	MANUEL DEPREZ	BART VANEYGEN	2016Q4
SECURITY MANAGEMENT	LODE SCHRAUWEN	STEFANIE PROOST	2016Q4
EVENT MANAGEMENT (MONITORING)	SANDER WALLAERT	LUC VERHOEVEN	2016Q3
INCIDENT MANAGEMENT	MANUEL DEPREZ	BART VANEYGEN	2016Q4
CONFIGURATION MANAGEMENT	TBD	TBD	2016Q4
PROBLEM MANAGEMENT	LODE SCHRAUWEN	SANDER WALLAERT	2017Q1
SERVICE CATALOG MANAGEMENT	LODE SCHRAUWEN	JAN WYERS	2016Q4
BUDGET MANAGEMENT	LODE SCHRAUWEN	HARRY BOGAERT	2016Q3
INVESTERINGSBUDGET MANAGEMENT ICT	LODE SCHRAUWEN	HARRY BOGAERT	2016Q3
CAPACITY MANAGEMENT	TBD	RUBEN VANOPPEN	2017
RESOURCE MANAGEMENT	LEA ICT MGT (decentraliseren)	GUIDO FETS CC LEADS (decentraliseren)	2017
SERVICE LEVEL MANAGEMENT	LODE SCHRAUWEN	JAN WYERS	2016Q4
LIFECYCLE MANAGEMENT	BERT VAN HEMELEN	TBD	2016Q4
OVERDRACHT VAN PROJECT NAAR OPERATIONS	LODE SCHRAUWEN	JAN WYERS	2016Q2
DOCUMENTATIEBEHEER	BERT VAN HEMELEN	TBD	2016Q4
RELEASE MANAGEMENT	JAN WYERS	DORIEN BRUERS	2016Q4
ONTWIKKELING	AN VAN PETEGHEM	RONNY VAN LOO	2017
PROJECT & BUSINESS CASE MANAGEMENT	KAREN VERNIERS	LEA CEULEMANS	2017
DEMAND MANAGEMENT	TBD	TBD	2017
AVAILABILITY MANAGEMENT	TBD	JAN WYERS	2017
DESIGN	TBD	TBD	2018
DISASTER RECOVERY	LODE SCHRAUWEN	DANNY OF FRANCOIS	2017
BUSINESS VEREISTEN MANAGEMENT	BERT VAN HEMELEN	TBD	TBD
FUNCTIONELE ANALYSE	AN VAN PETEGHEM	DIRK JACOBS	TBD
SOLUTION ARCHITECTUUR	BERT VAN HEMELEN		TBD
TEST MANAGEMENT	AN VAN PETEGHEM	YOUSSEF BAOUIDER	TBD

7.8 Bijlage H – Uitkomst questionnaire draagvlak

Voldoende draagvlak kan alleen gecreëerd worden als men het nut, de noodzaak en meerwaarde van problem management inziet. De beantwoording van de vragen is gebaseerd op informatie vergaard gedurende de analyse. Deze questionnaire wordt gehouden onder een aantal stakeholders, moet opgemerkt worden dat de stakeholders hebben kennis van het geanalyseerde.

Het gemiddelde dient een beeld te geven omtrent draagvlak. Deze vragen zijn gebaseerd op de 8 stappen van verandering (Kotter, 1995) en score op basis van ISO/IEC 33020 (ISO/IEC 33020, 2015).

7.8.1 Schaal

Beschrijving	Schaal
Niet behaald	0% – 15%
Deels behaald	> 15% - 50%
Grotendeels behaald	> 50% - 85%
Volledig behaald	> 85% - 100%

Indien specifiekere gewenst is

	-	+
Deels behaald	> 15% - 32.5%	> 32.5% - 50%
Grotendeels behaald	> 50% - 67.5%	> 67.5% - 85%

7.8.2 Maurits Baeyens

	Niet behaald	Deels behaald	Grotendeels behaald	Volledig behaald
1. Is er urgentie gecreëerd?				X
2. Is er een coalitie gevormd?			-	
3. Is de visie voor verandering gecommuniceerd?			+	
4. Is de visie gecommuniceerd? (doelstelling proces)			-	
5. Zijn obstakels verwijderd?			+	
6. Zijn korte termijn winsten gecreëerd?			-	
7. Kan er gebouwd worden op de verandering?				X
8. Is er een manier om de verandering te verankeren in de organisatie?			+	

Mogelijkheid om toelichting te geven:

1.	Ja, er was genoeg bereidheid om dit proces te implementeren
2.	Ja, die bestaat uit de proceseigenaar en -beheerder, de teamleads infrastructuur en de procesanalist
3.	Iedereen ziet de noodzaak in en wil de baten hebben bij het invoeren van het proces
4.	Ja, dat gebeurde in een workshop met de belangrijkste stakeholders. De visie dient echter nog verder uitgedragen te worden.

5.	Het grootste obstakel was dat er geen problem manager werd aangeduid in de vorige 2 initiatieven. Deze keer wel. De meeste obstakels zijn verwijderd.
6.	Ja, door de rationele denkwijze van Kepner-Tregoe weet iedereen dat er
7.	Door de aanpak van het programma wordt er deze keer voor gezorgd dat het proceseigenaarschap duurzaam geborgen wordt.
8.	Zie 7.

7.8.3 Lode Schrauwen

	Niet behaald	Deels behaald	Grotendeels behaald	Volledig behaald
1. Is er urgentie gecreëerd?		+		
2. Is er een coalitie gevormd?				-
3. Is de visie voor verandering gecommuniceerd?			+	
4. Is de visie gecommuniceerd? (doelstelling proces)				+
5. Zijn obstakels verwijderd?			+	
6. Zijn korte termijn winst gecreëerd?		+		
7. Kan er gebouwd worden op de verandering?			+	
8. Is er een manier om de verandering te verankeren in de organisatie?		+		

Mogelijkheid om toelichting te geven:

1.	Maar daar kan jij niets aan doen .. Workshops waren OK, denk dat de methodiek nog wat aandacht verdient (maar de workshops hiervoor zijn gepland)
2.	Lijkt me wel OK (ICT management + CFO), rollen zijn ook gekend
3.	OK, vraag is of die effectief "geland" is ..
4.	OK
5.	Nog wat vroeg om echt te evalueren
6.	Proces moet nog starten ..
7.	Denk het wel, maar moet nog echt blijken als het proces echt begint te lopen
8.	Algemeen proceswerking .. maar gaan dit nog moeten animeren ...

7.8.4 Sander Wallaert

	Niet behaald	Deels behaald	Grotendeels behaald	Volledig behaald
1. Is er urgentie gecreëerd?				X
2. Is er een coalitie gevormd?				X
3. Is de visie voor verandering gecommuniceerd?				X
4. Is de visie gecommuniceerd? (doelstelling proces)			+	
5. Zijn obstakels verwijderd?			+	
6. Zijn korte termijn winsten gecreëerd?				X
7. Kan er gebouwd worden op de verandering?				X
8. Is er een manier om de verandering te verankeren in de organisatie?			+	

Mogelijkheid om toelichting te geven:

1.	
2.	
3.	
4.	Verder uitdragen, naar alle mensen binnen de IT-afdeling, en misschien ook daarbuiten.
5.	Rollen en verantwoordelijkheden zijn nu wel bekend, bevoegdheden zijn nog niet duidelijk en gecommuniceerd.
6.	
7.	
8.	In de workshops zijn de mensen die er het meest voor open staan meegenomen. Verder uitdragen van het proces naar organisatie. Cf 5.

7.8.5 Gemiddelde

	Niet behaald	Deels behaald	Grotendeels behaald	Volledig behaald
1. Is er urgentie gecreëerd?			+	
2. Is er een coalitie gevormd?			+	
3. Is de visie voor verandering gecommuniceerd?				-
4. Is de visie gecommuniceerd? (doelstelling proces)				-
5. Zijn obstakels verwijderd?			+	
6. Zijn korte termijn winsten gecreëerd?			+	
7. Kan er gebouwd worden op de verandering?				X
8. Is er een manier om de verandering te verankeren in de organisatie?			+	

7.9 Bijlage I – Interview over efficiëntie en effectiviteit is na implementatie

7.9.1 Informatie

Datum:	7-12-2016
Tijd:	12:00 – 13:00
Locatie:	De Lijn, Mechelen (zaal: Bus)
Aanwezig:	Marcellino van Hecke, Lode Schrauwen, Maurits Baeyens, Sander Wallaert
Afwezig:	-

7.9.2 Verslag

Dit interview was bedoeld om ervoor te zorgen dat het proces efficiënt en effectief functioneert na implementatie. Voor deze sessie is er geen interviewschema opgesteld daar het om een enkele vraag draait, namelijk:

“Hoe kan men deze best practices implementeren binnen de bedrijfscontext, zodanig dat het proces efficiënt en effectief is na implementatie?”

Dit interview is uiteindelijk meer op een brainstorm sessie gaan lijken omtrent meetbaarheid. Hierbij werden er onderling suggesties gedaan wat een geschikte KPI's konden zijn en eventuele metrics. Gedurende deze sessie zijn er geen noemenswaardige andere KPI's of metrics naar voren gekomen die anders zijn de onderzochte best practices, standaarden en frameworks definiëren. De KPI die men het meeste aan vond sluiten was als volgt:

Metric	Omschrijving meetwijze
Aantal (open) problems	Aantal geregistreerde problems door problem management per categorie
Gemiddelde oplostijd voor problems	Gemiddelde tijd voor het oplossing van problems per categorie (exclusief tijd voor changes)
Aantal incidenten per problem	Gemiddeld aantal incidenten gekoppeld aan hetzelfde probleem voor problem identificatie
Aantal incidenten per bekend problem	Gemiddeld aantal incidenten gekoppeld aan hetzelfde probleem na problem identificatie
Tijd tot problem identificatie	Gemiddeld tijd tussen eerst voorkomen van een incident en identificatie van de onderliggende oorzaak.
Problem oplossingsinspanning	Gemiddeld hoeveelheid inspanning die benodigd is voor het oplossen van problem per categorie.

KPI	Omschrijving meetwijze
Afgesloten problems per type afsluiting	Geeft de verhouding aan op welke manier problems zijn afgesloten: opgelost, wordt niet opgelost maar workaround, wordt niet gelost.

Adviesrapport – M. van Hecke

Adviesrapport afstudeeronderzoek
Marcellino van Hecke bij De Lijn



Auteurs: M. van Hecke

Versie: v1.0, 12-1-2017

Publicatie: Mechelen, 12-1-2017

In het kader van de course CU06727 Afstuderen HBO-ICT voor de opleiding Business IT & Management aan de HZ University of Applied Sciences.

Begeleider: M.L.M. Beckers

Adviesrapport – M. van Hecke

Adviesrapport afstudeeronderzoek Marcellino van Hecke bij De Lijn

Student: M. van Hecke

Studentnummer: 00061925

School: HZ University of Applied Sciences

Afdeling: Academie voor Technologie & Innovatie

Semester: Semester 1

Studie: Business IT & Management

Schooljaar: 2016/2017

Vak: CU06727 Afstuderen HBO-ICT

Begeleider: M.L.M. Beckers

Bedrijfsbegeleider: M.J.M. Baeyens

Classificatie: Openbaar

Versiebeheer

Versie	Datum van publicatie	Aanleiding
0.1	21-10-2016	Opzet structuur adviesrapport en inhoud
1.0	09-12-2017	- Spelfouten verbeteren - Incorrect informatie verbeteren

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Context	1
1.2	Scope	1
1.3	Aanpak.....	1
1.4	Huidige situatie.....	1
1.5	Gewenste situatie.....	1
2	Keuze voor best practices.....	2
2.1	ITIL®	2
2.2	ISO/IEC 20000.....	2
2.3	Kepner-Tregoe.....	3
2.4	COBIT	3
2.5	RASCI	3
3	Draagvlak problem management.....	5
4	Eindadvies.....	6
4.1	Samenvatting.....	6
5	Bibliografie.....	7
6	Bijlagen	8
6.1	Bijlage A – Beslissingsvergadering adoptie best practices	8

1 Inleiding

Dit 'adviesrapport' is opgesteld om een advies te geven welke beste practices standaarden of frameworks er een basis kunnen vormen voor problem management bij De Lijn. Dit rapport is opgesteld in het kader van mijn afstudeeronderzoek bij De Lijn omtrent problem management. Het rapport dient de goedkeuring te krijgen van zowel de HZ University of Applied Sciences als De Lijn. Deze goedkeuring dient te worden verkregen met als doel de voltooiing van het onderzoek.

1.1 Context

Voorafgaand aan dit rapport is er een analyserapport opgesteld, deze onderschrijft wat de meerwaarde van problem management is en welke best practices er beschikbaar zijn. Daarnaast heb ik ook het element draagvlak geanalyseerd. Uit de analyse blijkt dat er daarnaast ook voorafgaande trajecten zijn geweest die als input kunnen dienen voor het verdere onderzoek.

Op basis van de vergaarde informatie uit het analyserapport heb ik een advies opgesteld in dit rapport. In dit rapport wordt er getracht antwoord te geven op de volgende deelvragen.

-)] Deelvraag 3 – “Welke best practices van problem management gaat men, met behulp van het ITIL® adopt principe, adopteren binnen De Lijn? ”
-)] Deelvraag 4 – “Hoe kan men draagvlak creëren voor het invoeren van problem management? ”
-)] Deelvraag 5 – “Hoe gaat men de best practices binnen de bedrijfscontext, met behulp van het ITIL® adapt principe, adapteren? ”
-)] Deelvraag 6 – “Hoe kan men deze best practices implementeren binnen de bedrijfscontext, zodanig dat het proces efficiënt en effectief is na implementatie?”

1.2 Scope

Dit adviesrapport beschrijft de huidige situatie en gaat in op de gewenste situatie omtrent problem management. Daar de scope van dit onderzoek zich beperkt tot problem management wordt er een advies worden gegeven welke best practices, frameworks of standaarden de beste keuze zijn.

1.3 Aanpak

Dit adviesrapport beperkt tot het advies met betrekking tot de best practices voor problem management. Daarom is er gekozen voor de aanpak een beknopt rapport waarbij geen directe structuur is voorgeschreven. Het advies is gebaseerd op resultaten afkomstig uit het analyserapport.

1.4 Huidige situatie

Binnen de organisatie is er de wens om problem management in te voeren. Op het moment is er echter nog geen bestaand proces aanwezig. De ambitie is om het onderliggende oorzaak van incidenten op te sporen en te verhelpen. De IT-afdeling van de Lijn is op zoek naar een structurele oplossing zodat deze niet meer van terugkerende aard zijn.

1.5 Gewenste situatie

Om problemen management uit te voeren dient er een proces te worden gedefinieerd dat kan worden opgevolgd. Het is echter niet wenselijk om het wiel opnieuw uit te vinden of voor de eerste beste keuze te gaan die een mogelijke oplossing biedt. Dit rapport geeft een advies welke best practice, framework of standaard er gekozen kan worden.

2 Keuze voor best practices

2.1 ITIL®

Binnen de organisatie is er de ambitie om, waar mogelijk, met gestandaardiseerde methoden te werken. Het advies luidt daarom om gebruik te maken van ITIL® voor problem management. Dit is gebaseerd op de vergelijking, tussen ITIL®, ISO/IEC 20000 en COBIT (zie Analyserapport paragraaf 5.5), waar ITIL® het hoogste scoort.

ITIL® biedt een procesflow die uitstekend als basis kan dienen voor het problem management proces bij De Lijn. Dit betekent echter wel dat er nieuwe procesflows dienen te worden opgesteld. De procesflow van ITIL® geeft weinig detail op dat gebied. Door ervoor te kiezen om ideeën of theorieën te volgen hoeft men niet steeds opnieuw het wiel uit te vinden, de best practice biedt voldoende houvast.

Om ervoor te zorgen dat het proces goed aansluit op de organisatie is het gewenst om regels, wetten en procedures op te stellen voor het proces. Ook dienen er criteria te worden gedefinieerd voor iedere stap in het proces. Dit zorgt er bijvoorbeeld voor dat er geen onnodige melding van een problem worden gedaan. ITIL® definieert daar zelf vrijwel niets over, er dient dan ook uit te worden gegaan van het adopt and adapt principe. Het adopt and adapt principe stelt dat er van uit dient te worden gegaan van ideeën of theorieën en vervolgens aangepast kunnen worden om optimaal aan te sluiten op de doelstellingen.

Dit kan in de vorm zoals De Lijn nieuwe processen documenteert in de vorm van een proceskaart (zie Analyserapport paragraaf 2.3), welke tevens fungeert als een ontwerprapport.

Om ervoor te zorgen dat het proces efficiënt en effectief presteert is het van belang om dit meetbaar te maken. ITIL® biedt rondom problem management een groot aantal KPI's en metrics die ingezet kunnen worden om dit te meten (OGC, 2011, p. 109). Of het mogelijk is om de gekozen KPI's en metrics daadwerkelijk gemet worden is afhankelijk van de tooling. Tooling is geen onderdeel van de scope van dit onderzoek, maar er is wel een afhankelijkheid.

Het proces dient in de toekomst echter ook efficiënt en effectief te blijven. Het is daarom essentieel om continue verbetering toe te passen. Hiervoor kan het Seven-step improvement process van ITIL® worden gebruikt om het proces te beheren. Dit helpt om een beeld te krijgen in welke mate doel zijn behaalt. Wanneer dit niet het geval is kan er bijgestuurd worden.

Wanneer er voor ITIL® gekozen wordt is er het bijkomende voordeel dat er al diverse processen zijn binnen de organisatie die daar op zijn gebaseerd. Zodoende is het mogelijk om processen relatief eenvoudig op elkaar aan te laten sluiten. Daarnaast is er ook de nodige kennis aanwezig bij De Lijn, er is personeel gecertificeerd voor ITIL®.

2.2 ISO/IEC 20000

Uit gesprekken blijkt dat er binnen de organisatie op dit moment geen services gecertificeerd zijn voor ISO/IEC 20000. Dit is ook geen directe wens van de organisatie om dit op korte termijn te doen, dit kan in de toekomst echter nog veranderen.

Om ervoor te zorgen dat in de toekomst ook mogelijk is zonder het gehele proces aan te passen kan de ISO/IEC 20000 procedure (ISO, 2005, p. 22) als checklist worden gehanteerd bij implementatie om te controleren of het proces de gewenste kwaliteit heeft. Op deze manier is men toch in staat certificering aan te vragen op het moment dat de doelen binnen de organisatie veranderen.

2.3 Kepner-Tregoe

Om problem management goed tot zijn recht te laten komen binnen de organisatie is het wenselijk om een gestructureerde methode te gebruiken voor problem analyse. Daarbij kan de root cause analyse aanpak van Kepner-Tregoe een uitstekende rol in spelen. Zo stelt Khan (Khan, 2012) dat root cause analyse ervoor kan zorgen dat er een reductie plaats vindt van 10% in het totaal aantal helpdesk calls.

Het wordt De Lijn daarom geadviseerd om gebruik te maken voor root cause analyse van Kepner-Tregoe daar het zich al bewezen heeft in de IT-industrie voor bedrijven zoals Cisco, Dell, HP, IBM en Oracle (Industrie ervaring / Onze klanten, sd).

2.4 COBIT

Uit vergelijking in het analyserapport tussen de verschillende best practices, standaarden en frameworks (zie Analyserapport paragraaf 5.5) blijkt dat COBIT niet de hoogste score behaalt. COBIT is een waardevol framework alleen niet direct geschikt voor invulling van het proces zelf.

Waar COBIT echter wel een belangrijke rol kan spelen is op het gebied van het Process Assessment Model (PAM). COBIT biedt een model waarbij op eenvoudige wijze afgetoetst kan worden of een proces een vastgesteld aantal criteria voldoet. De mate waarin dit behaald wordt geeft tevens aan wat de maturiteit is van het gemeten proces. Zo is level 1 behaald op het moment dat IT-gerelateerde problems zijn opgelost en niet terugkeren. Des te hoger het behaalde level des te meer matuur het proces is als het voldoet aan de criteria.

Voor gebruik van PAM heeft COBIT specifiek voor problem management een model, namelijk DSS03 (ISACA, 2012, p. 182). Voor het toekennen van een score aan iedere criteria kan er gebruikt worden gemaakt van ISO/IEC 15504¹, welke onderdeel vormt van PAM.

Zie de volgende zie paragraaf, paragraaf 2.5, waar COBIT verder invulling kan geven aan de rollen en verantwoordelijkheden.

2.5 RASCI

Deze methode komt voor in zowel ITIL® als COBIT, daarom wordt deze vermeld in een aparte paragraaf. Dit geeft tevens aan in welke mate de best practices, standaarden en frameworks op elkaar lijken.

Uit de analyse blijkt dat de organisatie moeite heeft met rollen en verantwoordelijkheden (zie Analyserapport: Bijlage E - Workshop problem management verslag). Binnen De Lijn wordt er voor proceskaarten tevens per stap in het proces duidelijk aangegeven wat deze dienen te zijn.

Met behulp van een RASCI-model² kan worden aangegeven wat er per stap van een rol wordt verwacht. ITIL® schrijft het gebruik van RACI voor, binnen De Lijn maakt men echter gebruik van RASCI waarbij 'supports' wordt toegevoegd. Onderstaand ziet u wat RASCI betekent:

-) Responsible - Voert de activiteit uit, verantwoordelijk voor de actie/ de implementatie
-) Accountable - Eindverantwoordelijke voor werk of beslissing. Draagt 'ja' of 'nee' verantwoordelijkheid over de actie. Veto recht op actie (autoriteit)
-) Supports - Geeft actieve ondersteuning bij uitvoeren van taak/kan geraadpleegd worden

¹ Standaard voor verbetering van software processen en het bepalen van mogelijkheden.

² Het model wordt gehanteerd om de rollen en verantwoordelijkheden van de personen die bij een project betrokken zijn eenvoudig en duidelijk te weergeven.

-) Consulted - Moet geraadpleegd worden vooraf aan beslissing of voltooiing van taak/werk. Dit consult moet aantoonbaar zijn via een registratie (bijvoorbeeld rapport, mail, ...)
-) Informed - Moet geïnformeerd worden wanneer beslissing is genomen of werk klaar. Vaak omdat zij op basis daarvan actie/beslissing moeten nemen. Informatie stap moet aantoonbaar zijn via registratie (bijvoorbeeld mail)

3 Draagvlak problem management

In het analyse rapport komt duidelijk naar voren hoe meerwaarde en draagvlak samenhangen. Door actief de meerwaarde van problem management uit te dragen is men in staat al een bepaalde mate van draagvlak te creëren.

Door leiderschap te kiezen en verantwoordelijkheid te nemen heeft invoering van het problem management een hogere kans van slagen. Een leider heeft macht, dat wil zeggen heeft het vermogen om het gedragen van zijn volgelingen meer te bepalen dan omgekeerd. Men volgt de leider omdat men vindt dat hij hun belangen het beste behartigt, of omdat hij zich altijd redelijk tegenover hen opstelt (Lubberding, Kaptein, & van Stratum, 2013, p. 182).

In de voorgaande trajecten was er niemand die het leiderschap had die voor de organisatie zelf werkt, dit was namelijk de consultant. Door een leider aan te stellen, voor de problem manager rol, is men in staat dat obstakel te overwinnen wat een struikelblok was in de voorgaande trajecten. Op deze manier is men in staat voldoende draagvlak te creëren wanneer dit een persoon is die de belangen behartigt van zijn 'volgelingen'. Dit kan door de rollen en verantwoordelijkheden goed te definiëren en de juiste personen aan te stellen.

De invoering van problem management is een verandering, deze verandering kan nog steeds gepaard gaan met weerstand. Op een bepaald soort verandering sluit een strategie aan. De invoering van problem management op zichzelf vormt geen belemmering daar men de meerwaarde inziet van problem management en dit als een warme verandering³ kan worden gezien waarbij men inspraak heeft.

De leidersrol is opgeëist gedurende de maandelijkse meeting van het procesoptimalisatie programma. Dit werd zeer positief ontvangen en men was blij dat er eindelijk duidelijkheid was. Dit leid er ook toe dat het om een warme organisatie⁴ gaat op dat gebied. Er kan gesteld worden dat er daardoor sprake is van een vernieuwingsstrategie⁵.

Ondanks dat het om een verandering gaat komt er geen veranderplan. Indien de organisatie daadwerkelijk een cultuurverandering wil, dan is verder onderzoek vereist.

³ De overtuiging van een enkele topmanager is voldoende basis voor de verandering. (Lubberding, Kaptein, & van Stratum, 2013, p. 119)

⁴ Het management inspireert de rest van de organisatie met zijn visie en ideeën en men ervaart weerstand niet als negatief maar men zoekt juist naar wegen om deze in positieve zin te gebruiken. (Lubberding, Kaptein, & van Stratum, 2013, p. 119)

⁵ Er is sprake van een proactieve verandering. Men vernieuwt door zelf geformuleerde ambities die dankzij hoge mate van betrokkenheid en geestdrift met succes worden opgepakt. (Lubberding, Kaptein, & van Stratum, 2013, p. 120)

4 Eindadvies

Als eindadvies wordt De Lijn geadviseerd om gebruik te maken van de problem management procesflow van ITIL® als basis. Daar ITIL® geen kant-en-klare invulling geeft voor het proces dienen er wetten, regels, procedures en criteria te worden opgesteld. Voor invulling hiervan dient er samen met De Lijn te worden overlegd gedurende het ontwerp.

Om ervoor te zorgen dat het proces beheerd en gemonitord kan worden luidt het advies om gebruik te maken van de metrics en KPI's die ITIL® ter beschikking stelt. Of deze daadwerkelijk ingezet kunnen worden is afhankelijk van de keuze op gebied van tooling (niet in scope). Voor het beheren van het proces adviseer ik om gebruik te maken van het Seven-step improvement process.

Voor analyse van problems, van de onderliggende oorzaak, wordt geadviseerd om gebruik te maken van root cause analyse van Kepner-Tregoe. Hiervoor kan er gebruik worden gemaakt van de templates voor root cause analyse.

Er wordt geadviseerd om gebruik te maken van het Process Assessment Model (PAM) dat COBIT biedt. Hierbij kan er bij het beheren van het proces gebruik van worden gemaakt om te zien of er wordt voldaan aan de gestelde criteria en wat de maturiteit van het proces is op moment van meten. De verdere diepgang van COBIT op gebied van problem management is zeer beperkt. Er wordt echter wel geadviseerd de rollen en verantwoordelijkheden vast te leggen in de proceskaart op basis van een RASCI-matrix.

ISO/IEC 20000 kan in de toekomst ingezet worden indien er de wens is om services te certificeren. Zo kan de ISO/IEC 20000 standaard zelf gebruikt worden als checklist bij het aftoetsen gedurende de implementatie. Zodoende dat men ook in de toekomst in staat is certificering aan te vragen indien de doelen van de organisatie veranderen. Het advies is om PAM van COBIT te gebruiken i.p.v. ISO/IEC 20000 als checklist.

Gedurende de workshop waren rollen en verantwoordelijkheden een duidelijk issue. Door het opeisen van het leiderschap is draagvlak is er niet langer een probleem. Deze dienen echter wel duidelijk in het ontwerp te worden gedefinieerd. Het is niet van toegevoegde waarde voor problem management zelf om een veranderplan op te stellen.

4.1 Samenvatting

-) Problem management procesflow baseren op ITIL®.
-) Gebruik de metrics en KPI's gedefinieerd door ITIL®.
-) Gebruik maken van Kepner-Tregoe root cause analyse voor een gestructureerde aanpak bij analyse van onderliggend oorzaak.
-) Gebruik PAM van COBIT voor het beheren van problem management.
-) Rollen en verantwoordelijkheden vastleggen in RASCI-matrix.
-) ISO/IEC 20000 kan in de toekomst als checklist ingezet worden als aftoetsen voor certificering.
-) Invulling van de rollen en verantwoordelijkheden draag bij aan het creëren van draagvlak.

5 Bibliografie

Everse, W. (2016). *Studentenhandleiding Afstuderen CU06727 HBO-ICT*. HZ University of Applied Sciences, HBO-ICT. Vlissingen: HZ University of Applied Sciences. Opgeroepen op 2016

Glabbeek, N. (2010). *Succesvol studeren, communiceren en onderzoeken - Alfabetisch naslagwerk voor het hoger onderwijs*. Amsterdam: Pearson Education Benelux.

Industrie ervaring / Onze klanten. (sd). Opgeroepen op december 16, 2016, van Kepner-Tregoe: <http://kepner-tregoe.nl/results/industry-experience-our-clients/>

ISACA. (2012). *COBIT5: Enabling Processes*. Rolling Meadows: ISACA.

Khan, D. C. (2012, oktober 14). *ITIL Implementation: Case Study Stories*. Opgeroepen op december 1, 2016, van BizITBest: <http://bizitbest.blogspot.be/2012/10/itil-implementation-case-study-stories.html>

Lubberding, J., Kaptein, E., & van Stratum, R. (2013). *Change management*. Houten: Noordhoff Uitgevers bv.

OGC. (2011). *ITIL® Service Operation* (2e ed.). Norwich: The Stationery Office.

6 Bijlagen

6.1 Bijlage A – Beslissingsvergadering adoptie best practices

6.1.1 Informatie

Datum:	7-12-2016
Tijd:	12:00 – 13:00
Locatie:	De Lijn, Mechelen (zaal: Bus)
Aanwezig:	Marcellino van Hecke, Lode Schrauwen, Maurits Baeyens, Sander Wallaert
Afwezig:	-

6.1.2 Verslag

Deze beslissingsvergadering diende om een besluit te maken of het advies al dan niet wordt geaccepteerd waarna over kan worden gegaan tot ontwerpfase. De genodigden hebben allen expertise in het vakgebied en acceptatie van het advies dient ter bevestiging.

Gedurende deze beslissing meeting is de vergelijkingstabel tussen de verschillende best practices, standaarden en frameworks aan bod gekomen. Daarnaast zijn de bevindingen op gebied van deze onderwerpen eveneens aan bod gekomen. Uit deze analyse blijkt dat ITIL® het hoogste scoort op niveau van detail, kwaliteit en praktische toepassing.

Na presentatie van deze analyse is er ingegaan op de individuele meerwaarde van de verschillende best practices, standaarden en frameworks. Daarbij kwamen vragen aan bod over de rollen en verantwoordelijkheden, die een van de succesfactoren zijn voor het slagen van invoering van problem management.

COBIT vult dit deze zaken in met behulp van een RACI-matrix en dit sluit dan ook prima aan op hoe men nieuwe processen definieert bij De Lijn. Men is het er dan ook mee eens dat deze wordt gebruikt als referentie om de rollen en verantwoordelijkheden vast te leggen.

Er is door de organisatie zelf eerder al aangegeven dat ITIL® gebruikt wordt binnen de organisatie en uit de analyse blijkt dat de best practice de juiste keuze is en de genodigden waren het hier ook mee eens. Het zou tevens onlogisch zijn om voor een andere oplossing te kiezen daar deze dan mogelijk niet aansluit op hoe men de overige proces in het procesoptimalisatie programma definieert.

Het advies om gebruik te maken van PAM voor problem management voor het beheren van het proces was men het ermee eens dat dit de juiste keuze is. Op die manier is de organisatie in staat te meten of er wordt voldaan aan de criteria, in welke mate dat is en wat de maturiteit van het proces is.

Wat betreft het gebruik ISO/IEC 20000 is men het ermee eens dat de keuze om de standaard als checklist te gebruiken een goed idee is. Certificering is geen doel, maar dit kan in de toekomst mogelijk wijzigingen. De mening is dat PAM momenteel de betere keuze is doordat deze direct ingezet kan worden en geen aanpassingen vereist. Er kan later alsnog gekozen worden om ISO/IEC 20000 als checklist in te zetten.

Uit deze beslissingsvergadering blijkt dat er verder geen obstakels zijn en dat er met al het geadviseerde akkoord wordt gegaan en er kan worden overgegaan tot ontwerpen. Zaken die niet afgedekt worden door de best practices, standaarden en frameworks dienen uiteraard nog wel ingevuld te worden in samenspraak.



Proceskaart niveau 2 en 3

Problem management

Geldig vanaf : 13 – jan – 2017
70.60.50 Beheren van problemen

BELANGRIJK: onderstaande documenten maken onlosmakelijk deel uit van de volledige procesbeschrijving en moeten steeds samen met de proceskaart geraadpleegd worden.

Documentnaam	Versie	Bewaarplaats
Proceskaart Problem Management		Sharepoint ICT -> Procesoptimalisatie

Inhoudstabel

1	Inleiding	1
1.1	Context	1
1.2	Principes, business rules en wetten	1
2	Definities en afkortingen	2
3	Objectieven en scope	4
3.1	Doel van het proces	4
3.2	Scope	4
3.3	Niet in scope	4
4	Beschrijving van het macro proces (niveau 2)	5
4.1	Raakvlak processen	5
4.2	Proces rollen	6
4.3	Aandachtspunten	7
4.4	Startgebeurtenis, input, en output	7
4.5	Hoofdactiviteiten	8
4.5.1	Procesmodel	8
4.5.2	Procesbeschrijving	9
4.5.3	Escalatieorganen	9
5	Proces beschrijvingen	10
5.1	Processtap: 1. Detectie en registratie problem	10
5.1.1	Startgebeurtenis, Input en Output	10
5.1.2	Procesmodel	11
5.1.3	Procesbeschrijving	12
5.2	Processtap: 2. Analyse problem	13
5.2.1	Startgebeurtenis, Input en Output	13
5.2.2	Procesmodel	14
5.2.3	Procesbeschrijving	15
5.3	Processtap: 3. Oplossen problem	16
5.3.1	Startgebeurtenis, Input en Output	16
5.3.2	Procesmodel	17
5.3.3	Procesbeschrijving	18
5.4	Processtap: 4. Afsluiten problem	19
5.4.1	Startgebeurtenis, Input en Output	19
5.4.2	Procesmodel	20
5.4.3	Procesbeschrijving	21
6	Opvolging van de performantie	22
6.1	Kwaliteitsbewaking	22
6.1.1	Detectie van problems	22
6.1.2	Registratie problemen	22
6.1.3	Problem categoriseren	22
6.1.4	Prioritering	23
6.1.4.1	Impact	23
6.1.4.2	Urgentie	23
6.1.5	Problem analyse en diagnose	24
6.1.6	Known error database	24
6.1.7	Major problem review	25
6.1.7.1	Vijf vragen	26
6.2	Metrics	27

Proceskaart Problem management

6.3 Key Performantie Indicatoren (KPI)	27
6.4 RASCI	28
7 Documenthistoriek.....	29
7.1 Goedkeuringscyclus	29
7.2 Historiek van de wijzigingen.....	29

1 Inleiding

1.1 Context

Procesniveau: 70.60.50 Beheren van problemen.

Dit proces is uitgewerkt in het kader van het programma procesoptimalisatie ICT om de maturiteit van de dienstverlening te verbeteren. De proceskaart is gebaseerd op de best practices van ITIL.

1.2 Principles, business rules en wetten

Principe / business rules / wetten	Motivatie
) Problemen worden altijd manueel getriggert.) Problemen worden altijd geregistreerd door de Procesbeheerder.) Bij afsluiting kan een problem 3 mogelijke statussen hebben:) Het problem is structureel opgelost.) Het problem zal niet structureel opgelost worden maar er bestaat een workaround (tijdelijke fix).) Het problem zal niet worden opgelost.	) Voorkomen dat incidenten automatisch een problem worden.) Voorkomen van problem duplicaten en, noodzaak en urgentie verifiëren.) Zorgen voor duidelijkheid.

2 Definities en afkortingen

Afkorting	Begrip	Definitie
CI	Configuration Item	"(ITIL Service Transition / ITIL Servicetransitie) Elk component of ander service asset dat beheerd moet worden voor de levering van een IT-dienst. Informatie over elk configuration item is geregistreerd in een configuratieregistratie binnen het configuratiemanagement -systeem en wordt onderhouden tijdens zijn levenscyclus door service asset & configuration management. Wijzigingsbeheer is verantwoordelijk voor wijzigingen aan configuratie-items. Kenmerkende configuratie-items zijn bijvoorbeeld IT- diensten, hardware, software, gebouwen, mensen, en formele documentatie zoals procesdocumentatie en dienstenniveau overeenkomsten."Elk component of ander service asset dat beheerd moet worden voor de levering van een IT-dienst.
CMDB	Configuration Management Database	(ITIL Service Transition / ITIL Servicetransitie) Een database dat wordt gebruikt om de configuratieregistraties op te slaan tijdens hun levenscyclus. Het configuratiemanagementsysteem onderhoudt één of meer CMDBs, en elke database slaat attributen van configuratie-items op, evenals relaties met andere configuratie-items.
KE	Known Error	"(ITIL Service Operation / ITIL Serviceproductie) Een probleem dat een gedocumenteerde onderliggende oorzaak en een workaround heeft. Onderkende fouten worden tijdens hun levenscyclus gecreëerd en beheerd door probleembeheer/ problemmanagement. Onderkende fouten kunnen ook worden geïdentificeerd door ontwikkelaars en leveranciers."
KEDB	Known Error Database	(ITIL Service Operation / ITIL Serviceproductie) Een database met registraties van alle onderkende fouten. Deze database wordt gemaakt door probleembeheer/ problemmanagement en gebruikt door incidentbeheer/ incident management en probleembeheer. De onderkende foutendatabase kan onderdeel zijn van het configuratiebeheersysteem of kan op een andere plaats in het service knowledge management system zijn opgeslagen.
	Problem	Een oorzaak van één of meer incidenten. De oorzaak is veelal niet bekend op het moment dat een problem registratie wordt aangemaakt.
RFC	Request for Change	Formeel verzoek voor een wijziging. Een wijzigingsverzoek bevat details van de voorgestelde wijziging.
RCA	Root Cause Analyse	Een activiteit die de onderliggende oorzaak van een incident of probleem identificeert.

Proceskaart Problem management

	Workaround	Verminderen of elimineren van de impact van een incident of probleem waar nog geen volledige oplossing voor beschikbaar is, bijvoorbeeld door een falend CI opnieuw op te starten. Workarounds (tijdelijke oplossingen) voor problemen worden gedocumenteerd in known error records. Workarounds (tijdelijke oplossingen) voor incidenten die niet gerelateerd zijn aan problem registraties worden gedocumenteerd in de incidentregistratie
--	------------	--

3 Objectieven en scope

3.1 Doel van het proces

Het doel van het Problem Management proces is het voorkomen van incidenten en problemen, het elimineren van terugkerende incidenten en het minimaliseren van de impact op de business (Office of Government Commerce, 2011, p. 97). Om hiertoe in staat te zijn, dient Problem Management de root cause van incidenten te vinden, known errors te documenteren en communiceren en acties te initiëren voor het verbeteren of het verhelpen van de situatie te beheersen.

3.2 Scope

Problem management dient ervoor te zorgen dat de continuïteit en stabiliteit van IT-services verbetert, door structurele fouten aanwezig in de infrastructuur, op te lossen. Dit omvat het verwerken van gemelde kandidaat-problemen en beheer van deze problem records. Dit proces bevat een root cause analyse (RCA) methode voor de analyse van de onderliggende oorzaak en het stellen van een diagnose.

Voor analyse en diagnose is het in veel gevallen (waar enkele persoon niet over voldoende tijd, kennis of ervaring beschikt) nodig om ad-hoc teams te vormen. Een probleem overstijgt vaak teams of afdelingen. Door ad-hoc teams samen te stellen dient het team gezamenlijk in staat zijn het probleem succesvol af te sluiten.

Het is noodzaak om ervoor te zorgen dat men op de hoogte is van het proces, inhoudelijke kennis bezit (RCA) en om kan gaan met de problem registratietool . Analyse, diagnose, known errors en oplossingen dienen zorgvuldig te worden gedocumenteerd in de Know Error Database (KEDB). Er dient voor gewaakt te worden dat de informatie van hoogwaardige kwaliteit is om ervoor te zorgen dat het proces efficiënt en effectief kan functioneren.

3.3 Niet in scope

Change management is niet in scope van dit proces ondanks deze wel vermeld wordt. Er is echter wel een afhankelijkheid, daar een structurele oplossing op zich laat wachten zolang de change niet is doorgevoerd.

Tooling vormt eveneens geen onderdeel van de scope.

4 Beschrijving van het macro proces (niveau 2)

4.1 Raakvlak processen

Proces	Beschrijving raakvlak
Change management	Veel problemen zullen worden opgelost door het implementeren van een change
Configuration management	Identificeren van geraakte CI's.
Event management	Events kunnen gebruikt worden bij de RCA.
Incident management	Een (terugkerend) incident kan geëscaleerd worden naar de problem manager indien het een structurele oplossing vereist. Daarnaast vindt er communicatie plaats over workarounds en sluiting van problems.
Proactief problem management	Uit analyse van trends kan blijken dat bepaalde zaken aandacht vereisen.
Service level management	SLM-parameters bepalen diagnose- en oplossingsrichtingen van de problems.

4.2 Proces rollen

Rol/Functie	Hoofdtaken
Proceseigenaar	) Bepaalt de visie en doelstellingen van het proces) Voert analyse van de rapportering uit) Zorgt voor de aan- en bijsturing van het proces
Procesbeheerder	) Volgt het proces op dagelijkse basis op) Besluit tot acceptatie van problem (kosten/baten)) Wijst geschikte Problemeigenaar toe aan het problem) Waakt over de kwaliteit van de KEDB) Maakt rapportering aan de hand van KPI's) Doet dienst als escalatieorgaan indien het proces niet wordt gevolgd of als er uitzonderingen zijn (hiërarchische escalatie)) Rapporteert de resultaten aan de proceseigenaar
Problemmelder	) Melden van een kandidaat-problem aan de Procesbeheerder
Problemeigenaar	) Toewijzen van de Problemanalisten) Aansturing van het samengestelde team
Problemanalist	) Analyse en diagnose van problems) Bijwerken van KEDB) Betrekt interne expertise indien vereist) Identificeren van workaround) Communicatie van workarounds naar andere stakeholders (o.a. incident management)

4.3 Aandachtspunten

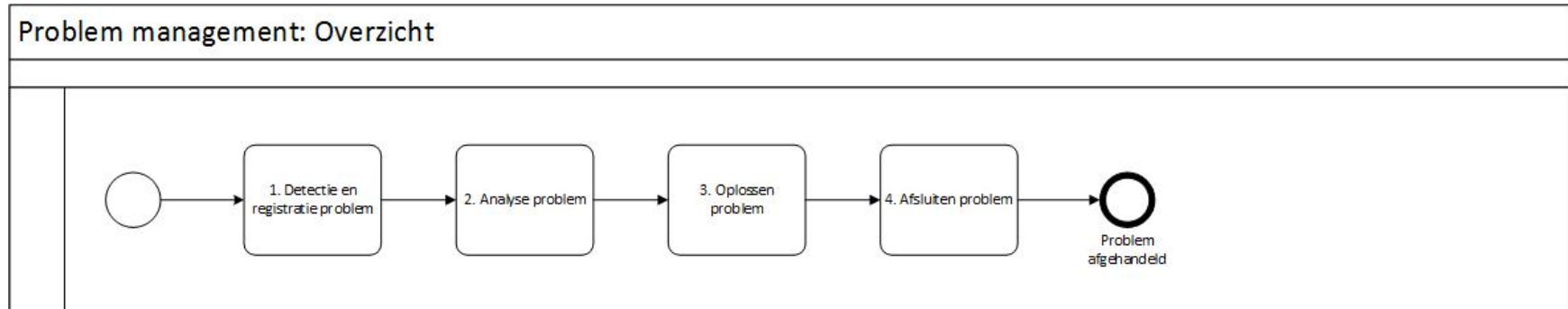
Indien er een wijziging in service plaats vindt kan dit impact hebben op de problems die worden gelogd. Terminatie van een service kan aanleiding zijn voor het verwijderen van problems gerelateerd aan de desbetreffende service.

4.4 Startgebeurtenis, input, en output

Type (S/I/O)	Naam	Beschrijving
I	CMDB	Configuratie van bepaalde onderdelen kunnen van belang zijn om zaken te reproduceren in b.v. een geïsoleerde omgeving.
I	Incidentgegevens	Vormt een aanknopingspunt voor onderzoek van de onderliggende oorzaak.
I	Incidentrapportering	Kan informatie verschaffen met betrekking tot trends.
I/O	KEDB	Known errors van projecten en changes die in productie komen.
I	Monitoring alerts	Kan informatie verschaffen met betrekking tot trends.
I	Trendanalyse	Kan informatie verschaffen van op handen zijnde problems.
I	Workaround van incidenten	Vormt een aanknopingspunt voor onderzoek van de onderliggende oorzaak.
O	Sluiten van problem	) Opgelost) Niet opgelost en workaround) Niet opgelost
I/O	Known error	Een known error kan input geven vanuit een soortgelijk problem. Een analyse kan echter ook resulteren in constatering van, waardoor het output is.
O	RFC	Een oplossing van een problem vereist in de meeste gevallen een change om het te verhelpen. Het kan echter ook in een project resulteren, dit valt echter niet binnen de scope van problem management.
O	Workarounds	Een workaround is een oplossing om tijdelijk het problem te verhelpen.

4.5 Hoofdactiviteiten

4.5.1 Procesmodel



4.5.2 Procesbeschrijving

Processtap		Beschrijving
Nr.	Titel	
1	Detectie en registratie probleem	Een medewerker van de supportorganisatie identificeert een probleem op basis van informatie waarover hij/zij beschikt (incidenten, alerts,...), d.i. de Problemmelder. Deze medewerker maakt een melding van een kandidaat-probleem bij de Procesbeheerder. Daarna valideert de Problem Manager het probleem en zorgt hij/zij voor registratie, categorisering en prioritering.
2	Analyse probleem	In deze processtap wordt er door de Procesbeheerder een Problemeigenaar aangewezen die vervolgens Problemanalist(en) aanwijst om een ad-hoc team te vormen. De Problemanalist gaat vervolgens op zoek naar de onderliggende oorzaak. Deze stap bevat een analyse en diagnose van het probleem. In deze zoektocht zal hij soms een workaround kunnen identificeren die dan gecommuniceerd wordt. Na analyse en diagnose is de onderliggende oorzaak gevonden. We spreken dan van een known error.
3	Oplossen probleem	De Problemanalist heeft in de voorgaande stap (analyse) één of meerdere potentiële workarounds gevonden. Wanneer een oplossing gevonden is, wordt die indien mogelijk geïmplementeerd. In sommige gevallen zal er geen structurele oplossing gevonden worden. De oplossing vereist in veel gevallen een change, deze verloopt dan met een RFC via change management.
4	Afsluiten probleem	Uiteindelijk wordt een probleem afgesloten na validatie van de oplossing en zal de nodige communicatie naar betrokkenen gebeuren. Ook niet opgeloste problemen kunnen afgesloten worden indien deze niet realiseerbaar is. Wanneer het gaat om een major problem kan er besloten worden een review te houden met de betrokken personen.

4.5.3 Escalatieorganen

Escalatie dient in de eerste plaats naar de Procesbeheerder toe te zijn en in de laatste plaats naar de Proceseigenaar.

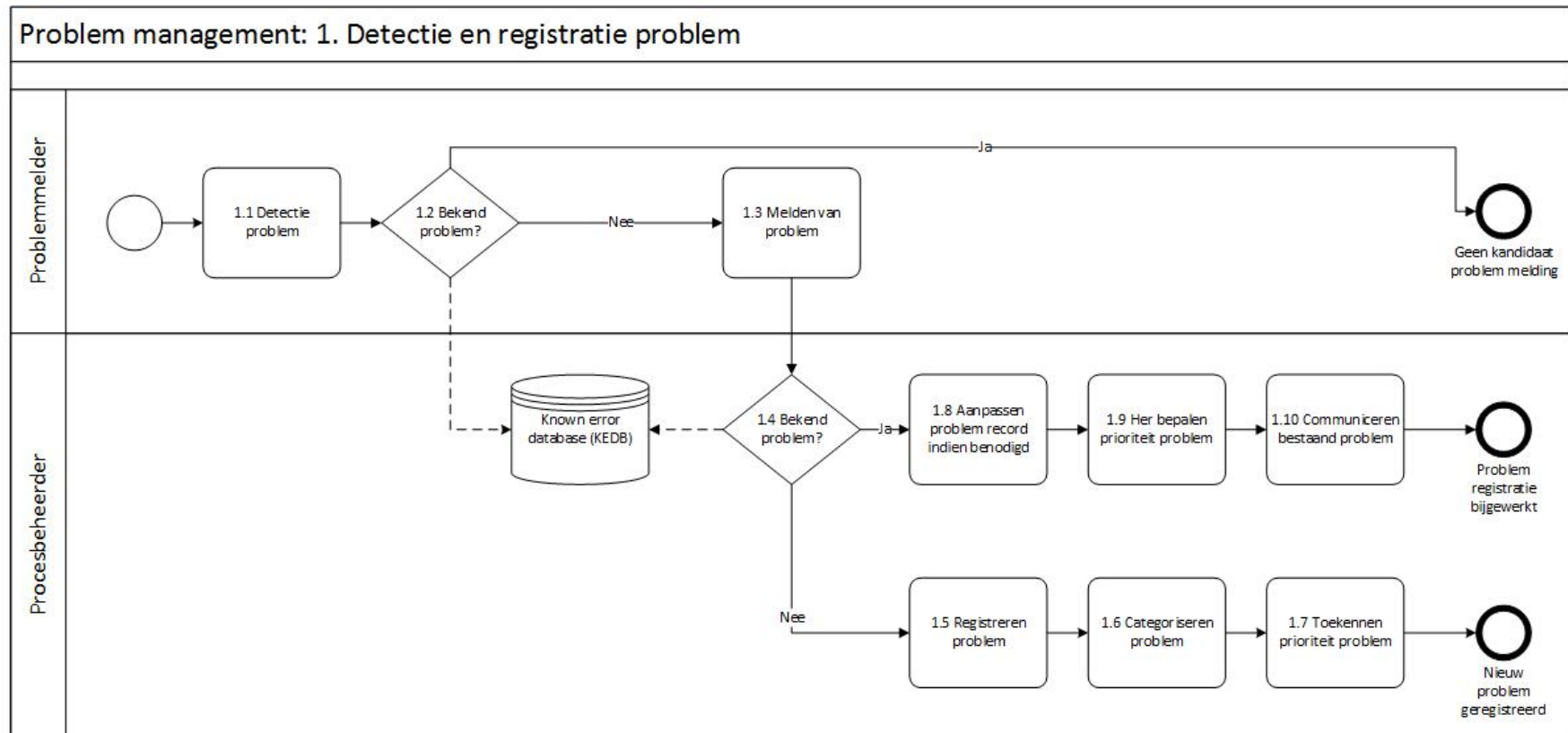
5 Proces beschrijvingen

5.1 Processtap: 1. Detectie en registratie problem

5.1.1 Startgebeurtenis, Input en Output

Startgebeurtenis	Problem detectie
Input	) Service desk) Event management) Incident management
Output	) Nieuw problem geregistreerd) Bestaand Problem: registratie bijgewerkt

5.1.2 Procesmodel



Proceskaart Problem management

5.1.3 Procesbeschrijving

Procesrollen:			Problemmelder	Problemeigenaar	Problemanalist	Procesbeheerder	Proceseigenaar
1.1	Detectie probleem	Een probleem wordt gedetecteerd door de Problemmelder, deze kan afkomstig zijn van de service desk, event management, incident management etc.	R				A
1.2	Bekend probleem?	De Problemmelder raadpleegt de KEDB het probleem al bestaat alvorens de Procesbeheerder te contacteren met kandidaat-probleem. Het is mogelijk dat er nieuwe informatie beschikbaar is, dan dient men het bestaande problem record bij te werken met de nieuwe informatie	R				A
1.3	Melden van probleem	De Problemmelder dient het kandidaat-probleem te melden bij de Procesbeheerder en waarbij hij/zij gebruik te maakt van dezelfde criteria als voor registratie van problems (zie paragraaf 6.1.2).	R			I	A
1.4	Bekend probleem?	De Procesbeheerder dient te controleren of het gemelde probleem daadwerkelijk al bekend is in het systeem. Wanneer het gaat om een bestaand probleem en er nieuwe informatie beschikbaar is dan dient deze bijgewerkt te worden (vervolgens naar stap 1.8). Wanneer het probleem niet gekend is dient er een nieuwe problem te worden geregistreerd in stap 1.5.	S			R	A
1.5	Registreren probleem	Problem registratie dient een duidelijke titel en omschrijving te bevatten om in vrijwel en oogopslag te weten waar het om gaat. Koppel (indien van toepassing) aanvullende informatie aan het problem zoals betrokken service, betrokken items, werkitems, Cl's, kennisartikelen of bestanden (zie paragraaf 6.1.2).	S			R	A
1.6	Categoriseren probleem	Selecteer de categorie die aansluit bij het problem (zie paragraaf 6.1.3).	S			R	A
1.7	Toekennen prioriteit problem	Het bepalen van impact en urgentie vormen gezamenlijk een prioriteit. Deze dient te worden toegekend volgens voorgeschreven regels (zie paragraaf 6.1.4).	S			R	A

Proceskaart Problem management

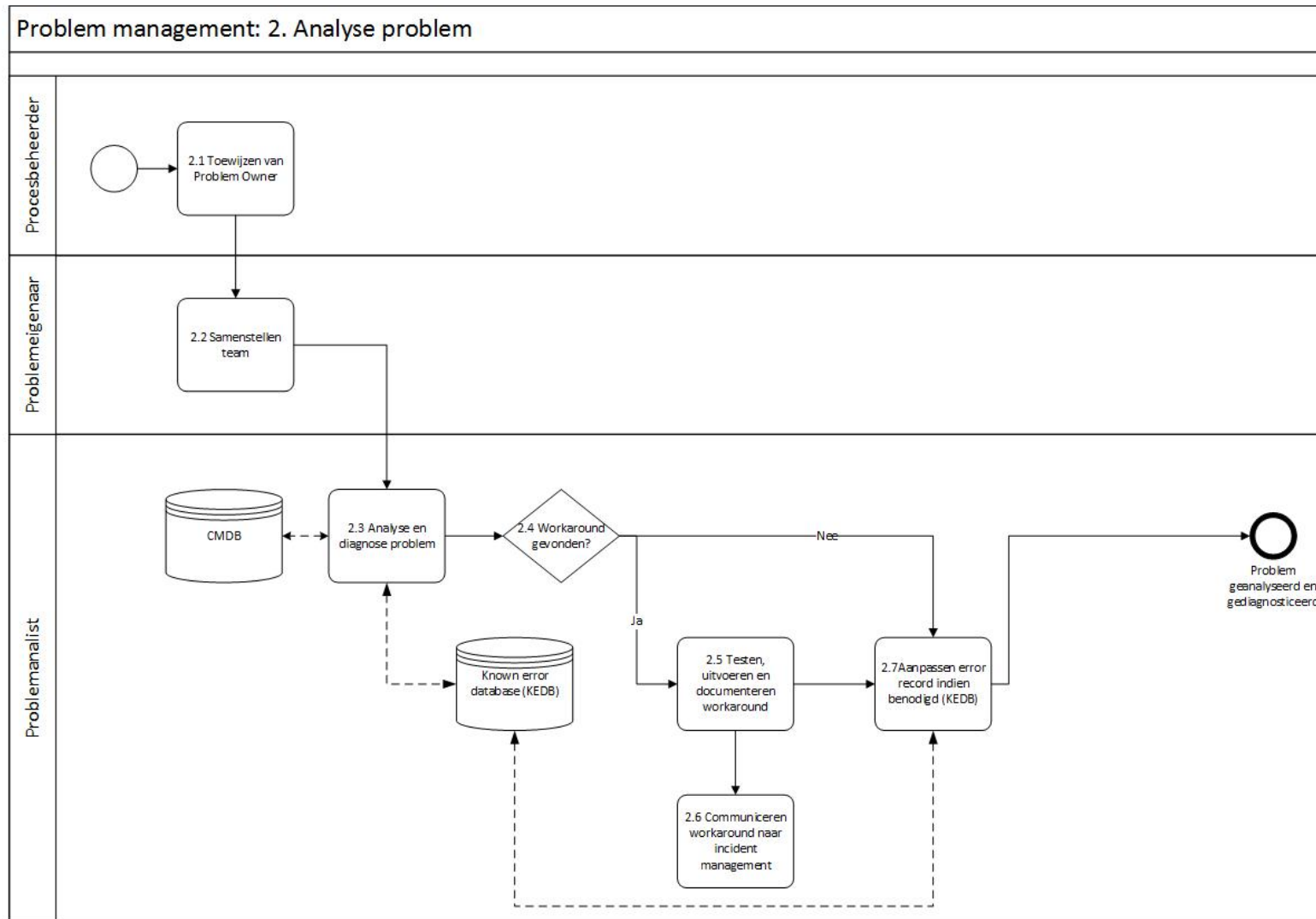
Procesrollen:			Problemmelder	Problemeigenaar	Problemanalist	Procesbeheerder	Proceseigenaar
1.8	Aanpassen problem record indien benodigd	Indien extra informatie is verkregen deze toevoegen aan het problem record.	S			R	A
1.9	Her bepalen prioriteit problem	Op basis van extra informatie kan blijken dat de urgentie en/of impact gewijzigd wordt.	S			R	A
1.10	Communiceren bestaand problem	Communiceren met de Problemmelder dat de melding is verwerkt. Indien van toepassing ook communiceren naar oorspronkelijke Problemmelder omtrent mogelijke wijzigingen aan het problem.	I			R	A

5.2 Processtap: 2. Analyse problem

5.2.1 Startgebeurtenis, Input en Output

Startgebeurtenis	Nieuw problem
Input	Problem
Output	Problem geanalyseerd en gediagnosticeerd

5.2.2 Procesmodel



Proceskaart Problem management

5.2.3 Procesbeschrijving

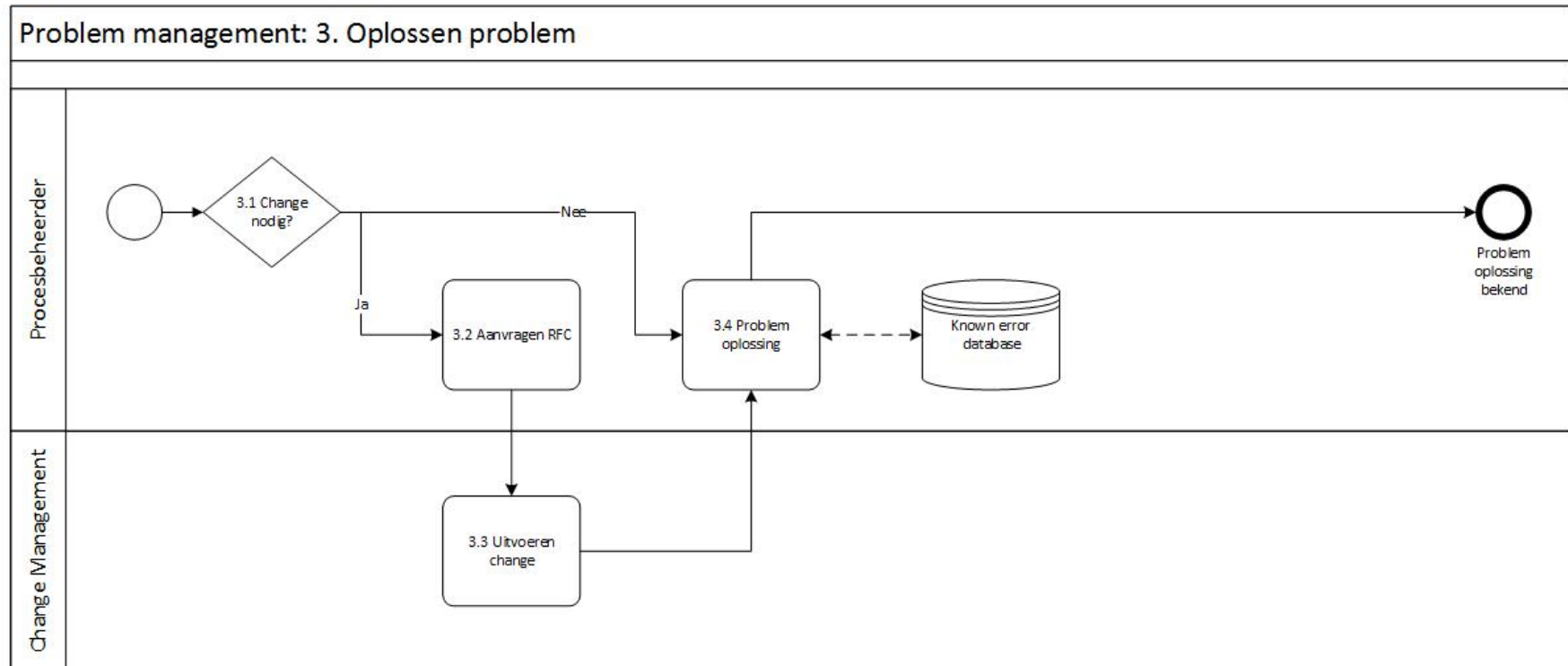
Procesrollen:			Problemmelder	Problemeigenaar	Incident mgnt.	Problemanalist	Procesbeheerder	Proceseigenaar
2.1	Toewijzen van Problemeigenaar	De persoon selecteren die de meeste affiniteit heeft met het probleem.					R	A
2.2	Samenstellen team	De Problemeigenaar, wijst indien benodigd Problemanalisten toe die de juiste ervaring en skills hebben om de onderliggende oorzaak te analyseren en te diagnosticeren. Indien geen team vereist is kan hij/zij zelf de rol van Problemanalist aannemen.		R		C	S	A
2.3	Analyse en diagnose problem	Maak gebruik van RCA van Kepner-Tregoe (zie paragraaf 6.1.5) om de onderliggende oorzaak te detecteren.		C		R	S	A
2.4	Workaround gevonden?	Indien er gedurende de diagnose een workaround wordt gevonden dient deze aan incident management te worden gecommuniceerd. (zie stap 2.6) Afhankelijk van impact en urgentie dient men te beslissing of men verder wil zoeken naar een workaround of direct voor de oplossing gaat.		I		R		A
2.5	Testen, uitvoeren en documenteren workaround	Testen, uitvoeren en documenteren van de workaround.		I		R		A
2.6	Communiceren workaround naar incident management	Communiqueer naar incident management dat er een workaround beschikbaar is			I	R		A
2.7	Aanpassen error record indien benodigd (KEDB)	Vul het known error record aan met aanvullende informatie omtrent error of workaround.				R	S	A

5.3 Processtap: 3. Oplossen problem

5.3.1 Startgebeurtenis, Input en Output

Startgebeurtenis	Problem analyse en diagnose
Input	) Diagnose en analyse
Output	) Problem oplossing bekend) RFC

5.3.2 Procesmodel



Proceskaart Problem management

5.3.3 Procesbeschrijving

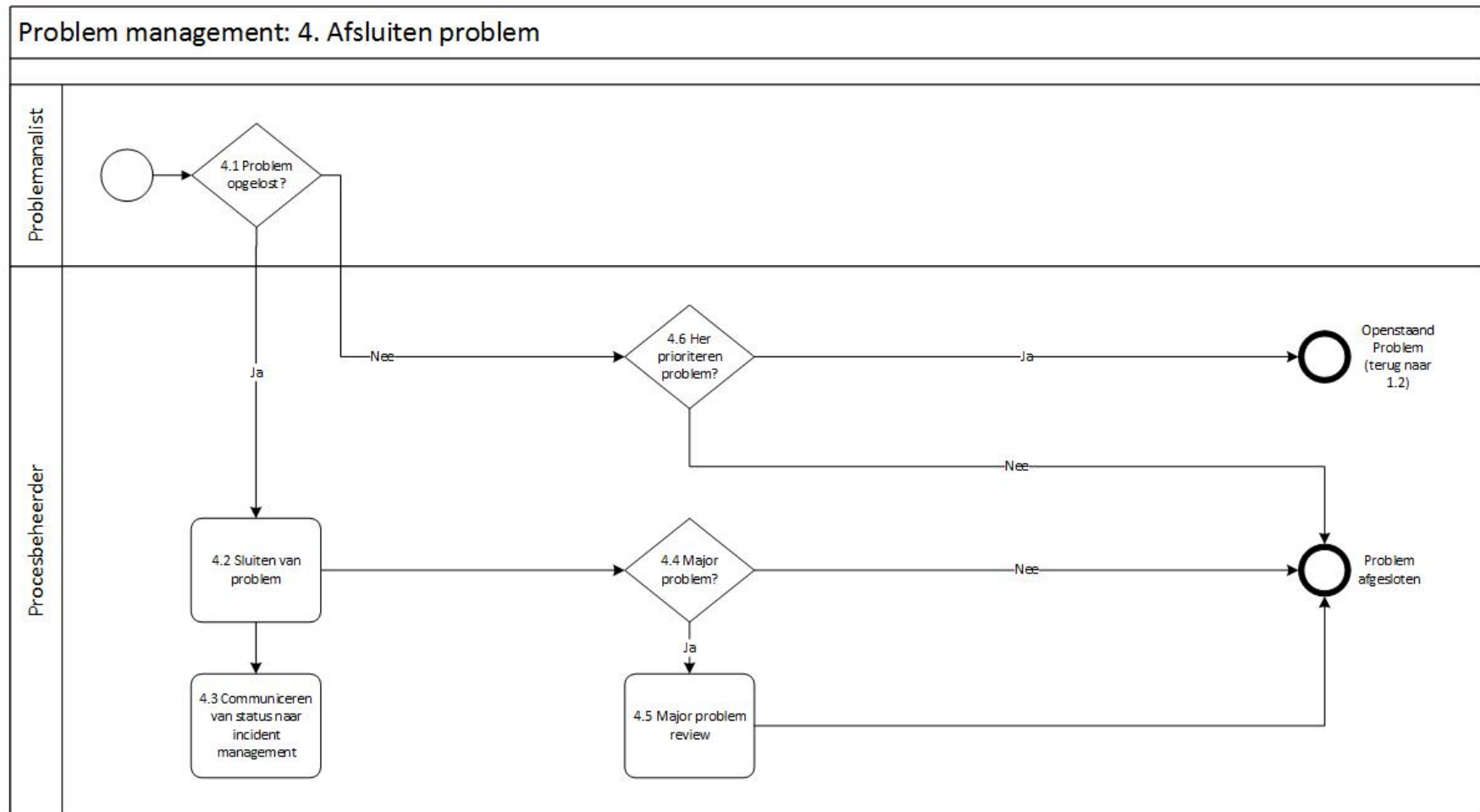
Procesrollen:			Problemmelder	Problemeigenaar	Change mgnt.	Problemanalist	Procesbeheerder	Proceseigenaar
3.1	Change nodig?	Controleer of er een change benodigd om het problem op te lossen.		S		C	R	A
3.2	Aanvragen RFC	Maak een RFC aan indien een change benodigd is.		S	I	S	R	A
3.3	Uitvoeren change	Uitvoeren van de change ligt bij Change management. Wanneer de change is geïmplementeerd en gereleased dient dit gecommuniceerd te worden naar de Procesbeheerder.			R A		S I	
3.4	Oplossen van probleem	De change leidt tot de oplossing. Informatie omtrent de oplossing dient te worden opgenomen in de KEDB.		S		S	R	A

5.4 Processtap: 4. Afsluiten problem

5.4.1 Startgebeurtenis, Input en Output

Startgebeurtenis	Problem oplossing
Input	) Oplossing
Output	) Problem afgesloten - o Opgelost - o Wordt niet opgelost, maar workaround is beschikbaar - o Wordt niet opgelost) Problem wordt opnieuw geprioriteerd en doorloopt het proces opnieuw

5.4.2 Procesmodel



Proceskaart Problem management

5.4.3 Procesbeschrijving

Procesrollen:			Problemelder	Problemeigenaar	Incident mgnt.	Problemanalist	Procesbeheerder	Proceseigenaar
4.1	Problem opgelost?	Is de vooropgestelde oplossing die men heeft aangereikt ook de daadwerkelijke oplossing van het problem?				R	I	A
4.2	Sluiten van problem	Indien de geboden oplossing het problem oplost mag deze worden gesloten. Gebruik voor indicatie van 'opgelost' één van de drie beschikbare statussen.	I	I			R	A
4.3	Communiceren van status naar incident management	Communicatie omtrent gekozen afsluitingsstatus van problem. (opgelost, wordt niet opgelost maar workaround, wordt niet opgelost)			I		R	A
4.4	Major problem?	Had het problem een grote impact op de organisatie? Zie paragraaf 6.1.7 voor criteria. Zo ja, doe een major problem review (zie volgende stap)					R	A
4.5	Major problem review	Er dient een meeting te zijn waarbij een herziening gebeurt a.d.h.v. een aantal vragen die worden gesteld. Zie paragraaf 6.1.7 voor vragen. Hieruit kunnen beslissing voortvloeien om zaken in het vervolg anders aan te pakken.		S	S	S	R	A
4.6	Herprioriteren problem?	Indien de aangereikte oplossing niet voldoende is om het problem te sluiten dient men nieuwe een prioriteit toe te kennen en terug naar stap 1.2 te gaan. De andere keuze is om het problem af te sluiten indien het niet opgelost zal worden (eventueel met een speciale status).		S			R	A

6 Opvolging van de performantie

6.1 Kwaliteitsbewaking

6.1.1 *Detectie van problems*

Bij het melden van een kandidaat-problem is het van belang dat de melding een bepaalde mate van kwaliteit kent. Dit betekent dat de melding een goede omschrijving geeft van de issue die men ervaart. Daarnaast dient, indien beschikbaar, aanvullende informatie worden verstrekt in de vorm van betrokken services, betrokken items, CI's, kennisartikelen of bestanden. Alvorens er een kandidaat-problem gemeld mag worden dient geverifieerd te worden of deze al bestaat.

6.1.2 *Registratie problemen*

Enkel "echte" problems moeten geregistreerd worden. Opletten dat niet alle incidenten tot problem worden geëscaleerd, hierover moet de Procesbeheerder waken. Tevens mag er van de gemelde kandidaat-problems een bepaalde mate van kwaliteit worden verwacht. Een problem registratie dient het volgende te bevatten:

-) Duidelijk titel
-) Omschrijving van het problem
-) Classificatie (gebruik alleen voor gedefinieerde klassen)
 - o Hardware
 - o Software
 - o Netwerk
 - o Data
 - o Security
-) Koppel aanvullende informatie (indien beschikbaar)
 - o Betrokken service
 - o Betrokken items
 - o Werkitems
 - o Configuration Items
 - o Kennisartikelen
 - o Bestanden

6.1.3 *Problem categoriseren*

Het problem dient aan de minimum impact of urgentie van 'hoog' te voldoen voor het een major problem is.

6.1.4 Prioritering

Prioriteit bestaat uit impact en urgentie voor de organisatie, maak gebruik van de juiste impact en urgentie om de prioriteit te bepalen. Gebruik de onderstaande lijsten ter referentie voor het bepalen van de juiste waarde.

6.1.4.1 Impact

-) Hoog
 - o Reputatieschade is hoog
 - o Meer dan 20% van de klanten is geïmpacteerd of ondervinden er een nadeel van
 - o Een kritische afdeling of alle gebruikers zijn geïmpacteerd en niet in staat hun job te doen (geen workaround)
 - o Financiële impact is hoger dan €100.000
 - o Kritisch virus of security risico
-) Middel
 - o Reputatieschade is bescheiden/beperkt
 - o Tussen 10% en 20% klanten is geïmpacteerd of zijn gehinderd
 - o Een kritische afdeling of alle gebruikers zijn geïmpacteerd maar wel in staat om hun job te doen (workaround beschikbaar)
 - o Financiële impact is tussen €10.000 en €100.000
-) Laag
 - o Geen of minimale reputatieschade
 - o Minder dan 10% van de klanten is geïmpacteerd of zijn gehinderd in onbelangrijke mate.
 - o Minimale hoeveelheid (enkele) medewerker is geïmpacteerd of zijn gehinderd in onbelangrijke mate en zijn in staat om een aanvaardbare service te leveren mits extra inspanning (workaround)
 - o Financiële impact is lager dan €10.000

6.1.4.2 Urgentie

-) Hoog
 - o De schade veroorzaakt door het incident loopt snel op
 - o Zeer tijds kritisch werk kan niet worden afgewerkt door de medewerkers
 - o Door snelle actie kan het vermeden worden dat het een minor een major incident wordt
-) Middel

- o De schade veroorzaakt door het incident loopt aanzienlijk op
-) Laag
 - o De schade veroorzaakt door het incident loopt niet of zeer beperkt op
 - o Het werk dat niet kan worden uitgevoerd door medewerkers is niet tijds kritisch

6.1.5 *Problem analyse en diagnose*

Vóór er een diagnose gesteld kan worden dient er een analyse te worden gemaakt. De onderliggende oorzaak dient bekend te zijn om het problem te verhelpen. Voor de analyse dient er gebruik gemaakt te worden van de root cause analyse (RCA) van Kepner-Tregoe. Gebruik hiervoor de RCA template op Sharepoint:

http://samenwerken/afd/ict01/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/afd/ict01/Procesoptimalisatie/Universal%20multi-linguistic%20Kepner-Tregoe%20template.xls&action=default

De gemaakte analyse dient vervolgens te worden gekoppeld aan het problem. Met behulp van deze informatie kan er een diagnose worden gesteld en een workaround worden bedacht om het problem tijdelijk te verhelpen. Op het moment dat er een workaround beschikbaar is wordt er pas gesproken over een known error, documentatie staat dan in de KEDB (zie paragraaf 6.1.6). Oplossingen worden eveneens gekoppeld aan de juiste known error.

6.1.6 *Known error database*

De kwaliteit van de known error database is cruciaal om dit proces efficiënt te laten werken. Met kwaliteit bedoelen we onder andere:

-) Volledig ingevulde problem records
 - o Beschrijving van problem
 - o Gemaakte analyses
 - o Beschrijving oorzaak
 - o Beschrijving oplossing
 - o Argumentatie bij geen oplossing

6.1.7 Major problem review

Voor problems die een dusdanige impact hebben dient er te worden besproken hoe men zaken in de toekomst beter kan aanpakken. Het problem dient aan de minimum impact of urgentie van hoog te voldoen voor het een major problem is. Een review dient plaats te vinden gelijk na het afsluiten van het problem, dit is om ervoor te zorgen dat er geen details verloren gaan.

Een major review bestaat uit zes stappen (Marquis, 2010). Onderstaand wordt kort samengevat wat er bij iedere stap wordt verwacht:

1. Toewijzen voor verantwoordelijke van de review
 - o Nadruk op belang van documentatie
 - o Zorgt voor vroege identificatie van mogelijk systeem verbeteringen en mogelijk onmiddellijk verbeteringen
 - o Vat samen voor er teveel tijd verstrijkt en het team valt uit elkaar of ze vergeten wat ze hebben gedaan
 - o Documenteert accuraat de tijdlijn en activiteiten i.p.v. later wanneer de details zijn vergeten.
 - o Stuurt aan op voorbereiding van review
2. Starten met documenteren
 - o Voordelen zijn:
 - Verbeterde operationele besluitvorming
 - Mogelijk juridische gevolgen tot een minimum beperken
 - Eventuele terugbetaling / teruggave mogelijkheden geïdentificeerd
3. Verzamelen van data
 - o Interviewt en vormt complete team activiteiten of samenstelling voor een major problem
 - o Informele (of formele) bijeenkomsten kort na een major problem
 - o Enquêtes om de basis voor het team discussies teams te vormen
 - o Team meetings / workshops verzamelde gegevens te bekijken
 - o Belangrijke punten voor verzameling, structuur en organisatie van data en team meetings:
 - Wat is het doel van dataverzameling?
 - Voor welk publiek is de data?
 - Moet de rapportage volgens een template?
 - Begrijpen individuen en teams hun opdracht?
4. Initiële meeting
 - o Aanstellen van neutrale voorzitter
 - o De toon van de meeting vaststellen
 - o Reviewen van het major problem
 - o Zie de vijf vragen (paragraaf 6.1.7.1)

Proceskaart Problem management

- o Aanmoedigen van participatie
- 5. Rapporteer voorbereiding
 - o Maken van een storyboard
 - o Samenvatten van resultaten uit data collecties
 - o Reviewen, analyseren en sorteren van documentatie met betrekking tot relevante gebieden
 - o Voorbereiden van rapport concepten en ze verspreiden voor een review en goedkeuring van de stakeholders
 - o Voorbereiden van eindrapport en versturen naar verantwoordelijke management en andere stakeholders
- 6. Delen van het geleerde
 - o Maak het rapport beschikbaar als document voor iedereen die er voordeel bij kan hebben.

Er dient wel rekening mee te worden gehouden dat indien er bij incident management een review wordt gedaan wanneer het een major incident is, dat men deze review gezamenlijk kan houden wanneer hetzelfde incident is geëscaleerd naar een major problem. Op deze manier werkt men optimaal samen en worden er geen review gedaan 'langs' elkaar.

6.1.7.1 Vijf vragen

Er kan een review worden gehouden door de volgende vragen te stellen:

-) Welke dingen gingen er goed?
-) Welke dingen gingen er fout?
-) Wat kunnen we beter doen in de toekomst?
-) Hoe voorkomen we een herhaling?
-) Was het de verantwoordelijkheid van een derde partij en dient er actie te worden ondernomen?

6.2 Metrics

Tabel 1 Bron: http://www.isaca.org/Groups/Professional-English/itil/GroupDocuments/Problem_Management_ITILv3_KPIs.pdf

Metric	Omschrijving meetwijze
Aantal (open) problems	Aantal geregistreerde problems door problem management per categorie
Gemiddelde oplostijd voor problems	Gemiddelde tijd voor het oplossing van problems per categorie (exclusief tijd voor changes)
Aantal incidenten per problem	Gemiddeld aantal incidenten gekoppeld aan hetzelfde probleem voor problem identificatie
Aantal incidenten per bekend problem	Gemiddeld aantal incidenten gekoppeld aan hetzelfde probleem na problem identificatie
Tijd tot problem identificatie	Gemiddeld tijd tussen eerst voorkomen van een incident en identificatie van de onderliggende oorzaak.
Problem oplossingsinspanning	Gemiddeld hoeveelheid inspanning die benodigd is voor het oplossen van problem per categorie.

6.3 Key Performantie Indicatoren (KPI)

De volgende *kengetallen* worden volgens FREQUENTIE opgeleverd en gerapporteerd aan FUNCTIE

KPI	Omschrijving meetwijze	Frequentie meting
Afgesloten problems per type afsluiting	Geeft de verhouding aan op welke manier problems zijn afgesloten: opgelost, wordt niet opgelost maar workaround, wordt niet gelost.	Maandelijks

6.4 RASCI

De RASCI notatie wordt gebruikt om de verantwoordelijkheden te stellen voor de verschillende activiteiten van het proces. Deze verantwoordelijkheden worden per processtap beschreven in een tabel.

- | | | |
|----------|---------------|---|
| R | 'Responsible' | <ul style="list-style-type: none">• Voert de activiteit uit, verantwoordelijk voor de actie/ de implementatie• Kan gedeeld, het individuele niveau van R is dan door de 'A' bepaald• 1 tot N 'R' per rij in tabel (indien >1, ook een 'A') |
| A | 'Accountable' | <ul style="list-style-type: none">• Eindverantwoordelijke voor werk of beslissing. Draagt 'ja' of 'nee' verantwoordelijkheid over de actie. Veto recht op actie (autoriteit)• 1 'A' per rij in tabel, nooit 0 |
| S | 'Supports' | <ul style="list-style-type: none">• Geeft actieve ondersteuning bij uitvoeren van taak/kan geraadpleegd worden• 0 tot N 'S' per rij in tabel |
| C | 'Consulted' | <ul style="list-style-type: none">• Moet geraadpleegd worden vooraf aan beslissing of voltooiing van taak/werk. Dit consult moet aantoonbaar zijn via een registratie (bijvoorbeeld rapport, mail, ...)• 2-weg communicatie.• 0 tot N 'C' per rij in tabel |
| I | 'Informed' | <ul style="list-style-type: none">• Registratie van C is nodig (handtekening, rapport, ...)• Moet geïnformeerd worden wanneer beslissing is genomen of werk klaar. Vaak omdat zij op basis daarvan actie/beslissing moeten nemen. Informatie stap moet aantoonbaar zijn via registratie (bijvoorbeeld mail)• 1-weg communicatie.• 0 tot N 'I' per rij in tabel |

7 Documenthistoriek

7.1 Goedkeuringscyclus

	Naam	Functie
Proceseigenaar (goedkeurder):	Lode Schrauwen	IT Manager
Procesbeheerder (auteur):	Sander Wallaert	
Reviewers:	Lode Schrauwen Sander Wallaert Maurits Baeyens Jan Wyers Marcellino van Hecke	Proceseigenaar Procesbeheerder Coach Stagiair onderzoeker
Validatie:	Proces stuurgroep	

7.2 Historiek van de wijzigingen

Versies	Auteur(s)	Beschrijving van de wijzigingen	Datum
0.1.0	Marcellino van Hecke	Wijzigingen a.d.h.v. commentaar Lode Schrauwen, Maurits Baeyens en Sander Wallaert	7-12-2016
0.2.0	Marcellino van Hecke	Wijzigingen a.d.h.v. commentaar Jan Wyers	13-12-2016
1.0.0	Marcellino van Hecke	Wijzigingen a.d.h.v. commentaar Maurits Baeyens	19-12-2016

Implementatieplan – M. van Hecke

Implementatieplan afstudeeronderzoek
Marcellino van Hecke bij De Lijn



Auteurs: M. van Hecke

Versie: v1.1, 12-1-2017

Publicatie: Mechelen, 12-1-2017

In het kader van de course CU06727 Afstuderen HBO-ICT voor de opleiding Business IT & Management aan de HZ University of Applied Sciences.

Begeleider: M.L.M. Beckers

Implementatieplan – M. van Hecke

Implementatieplan afstudeeronderzoek Marcellino van Hecke bij De Lijn

Student: M. van Hecke

Studentnummer: 00061925

School: HZ University of Applied Sciences

Afdeling: Academie voor Technologie & Innovatie

Semester: Semester 1

Studie: Business IT & Management

Schooljaar: 2016/2017

Vak: CU06727 Afstuderen HBO-ICT

Begeleider: M.L.M. Beckers

Bedrijfsbegeleider: M.J.M. Baeyens

Classificatie: Openbaar

Versiebeheer

Versie	Datum van publicatie	Aanleiding
0.1	21-10-2016	Opzet structuur implementatieplan
0.2	30-12-2016	Invulling van de fase 1
0.3	03-01-2017	Invulling fase 2 en toevoegen planning
1.0	05-01-2017	Naar aanleiding van review planning meer leidend maken, spelfouten verbeteren en punten verduidelijken
1.1	09-01-2017	- Aanpassingen van koppen activiteiten - Aanvullende informatie BPM-stuurgroep - Aanvullend informatie m.b.t. workshops

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanpak.....	1
1.2	Leeswijzer	1
2	Planning	2
3	Implementatie fase 1 - Infrastructuur	3
3.1	Procesflow uitgetekend.....	3
3.2	Proceskaart geschreven	3
3.3	Policy opgesteld.....	3
3.4	Tools klaar voor gebruik	3
3.5	Interfaces duidelijk afgestemd	3
3.6	Metrics bepaald.....	3
3.7	Rapportage in orde.....	4
3.8	Kennis aanwezig	4
3.9	Operational-level agreement geïmplementeerd	4
3.10	Coaching en communicatie afgerond.....	5
3.11	Goedkeuring stuurgroep deliverables.....	5
3.12	Aanvullend.....	5
4	Evaluatie	7
5	Implementatie fase 2 – Applicaties en architectuur	8
5.1	Interfaces duidelijk afgestemd	8
5.2	Kennis aanwezig	8
5.3	Operational-level agreement geïmplementeerd	8
5.4	Coaching en communicatie afgerond.....	8
5.5	Aanvullend.....	8
6	Verandermethodiek	9
7	Bibliografie.....	10

1 Inleiding

Dit implementatieplan is opgesteld naar aanleiding van mijn afstudeeronderzoek bij De Lijn omtrent problem management. Het plan dient de goedkeuring te krijgen van zowel de HZ University of Applied Sciences als De Lijn. Deze goedkeuring dient te worden verkregen met als doel de voltooiing van het onderzoek.

1.1 Aanpak

De samenstelling van dit document is gebaseerd op het adviesrapport en de proceskaart die ontworpen is voor De Lijn. Dit plan dient ervoor om de implementatie van problem management als proces in goede banen te leiden. De structuur van dit document is gebaseerd op de deliverables die binnen De Lijn worden gehanteerd, deze zijn omgezet naar activiteiten.

1.2 Leeswijzer

Om implementatie van problem management goed te laten verlopen en op een gecontroleerde manier worden in dit plan een aantal zaken afgedekt. Om ervoor te zorgen dat de implementatie geleidelijk verloopt is ervoor gekozen voor gefaseerde invoer van problem management.

Eerst wordt er ingegaan op de planning van het implementatietraject. Vervolgens wordt er ingegaan op de individuele items uit deze planning. De implementatie van problem management (PM) vindt plaats in twee fasen. In de eerste fase wordt aangestuurd op invoering van PM voor de afdeling infrastructuur. In fase twee vindt er invoering van PM plaats bij de afdeling applicaties en architectuur.

Na iedere fase dient er uiteraard geëvalueerd te worden zodat de aanpak voor toekomstige implementaties verbeterd kan worden. Zie hoofdstuk 6 omtrent verandering en evaluatie voor meer informatie.

Na implementatie dient problem management voor de gehele IT-afdeling ter beschikking te staan.

2 Planning

De onderstaande planning wordt gebruikt voor de implementatie van problem management. Voor een gedetailleerde beschrijving per item kun je gebruik maken van 3 Implementatie fase 1 - Infrastructuur en 5 Implementatie fase 2 – Applicaties en architectuur.

Activiteit	Type	wk	Start datum	Eind datum	% gereed	Voortgang
<i>Deliverables</i>	Document	38	16-9-2016	31-3-2017		
<i>Fase 1 - Infrastructuur</i>		46	8-11-2016	3-3-2017		
Procesflow uitgetekend	Document	46	8-11-2016	9-12-2016	100	
Proceskaart geschreven	Document	46	8-11-2016	9-12-2016	100	
Policy opgesteld	Document	46	8-11-2016	9-12-2016	100	
Tools klaar voor gebruik	Tooling	47	16-11-2016	3-2-2017	75	
Interfaces duidelijk afgestemd	Processen	4	23-1-2017	3-2-2017	75	
Metrics bepaald	Document	46	8-11-2016	3-2-2017	95	
Rapportage in orde	Document/tooling	4	23-1-2017	3-2-2017	50	
Kennis aanwezig	Kennis	1	2-1-2017	17-2-2017	50	
Kennis aanwezig - Workshop KT: Why the chicken crossed the road	Workshop	1	4-1-2017	4-1-2017	50	
Kennis aanwezig - Workshop KT: Infrastructuur case	Workshop	2	10-1-2017	10-1-2017	50	
Operational-level agreement geïmplementeerd	Afspraken	4	23-1-2017	3-2-2017	15	
Coaching en communicatie afgerond	Algemeen	46	8-11-2016	10-3-2017	30	
Goedkeuring stuurgroep deliverables	Vergadering	9	3-3-2017	3-3-2017	0	
<i>Fase 2 - Applicaties en architectuur</i>		10	6-3-2017	31-3-2017		
Interfaces duidelijk afgestemd	Processen	10	6-3-2017	10-3-2017	0	
Kennis aanwezig	Kennis	10	6-3-2017	17-3-2017	0	
Kennis aanwezig - Workshop KT: Why the chicken crossed the road	Workshop	10	8-3-2017	8-3-2017	0	
Kennis aanwezig - Workshop KT: Infrastructuur case	Workshop	11	15-3-2017	15-3-2017	0	
Operational-level agreement geïmplementeerd	Afspraken	10	6-3-2017	10-3-2017	0	
Coaching en communicatie afgerond	Algemeen	10	6-3-2017	31-3-2017	0	

3 Implementatie fase 1 - Infrastructuur

Dit hoofdstuk omvat de eerste fase voor implementatie van problem management voor de afdeling Infrastructuur. In dit hoofdstuk worden er eerst een aantal zaken besproken die in acht dienen te worden genomen voor een succesvolle implementatie. Dit betreft zowel voltooide als onvoltooide deliverables. Zie voor de planning omtrent implementatie van fase 1 hoofdstuk 2 voor meer informatie.

3.1 Procesflow uitgetekend

De procesflow zoals gedefinieerd voor problem management is voltooid. Deze flow is gebaseerd op de problem management procesflow van ITIL® (Office of Government Commerce, 2011, p. 102). Om deze passend te maken voor De Lijn zijn er aanpassingen gedaan conform de gestelde regels voor nieuwe processen. Dit omvat de stappen die per rol ondernomen moeten worden om het proces te doorlopen.

3.2 Proceskaart geschreven

De proceskaart omvat de regels, wetten, procedures en verdere omschrijving van het proces. Zie de Proceskaart - Problem Management voor meer informatie. De proceskaart is door meerdere stakeholders van het proces geëvalueerd en op basis van commentaar aangepast waar nodig.

3.3 Policy opgesteld

De policy is gedefinieerd in de proceskaart van problem management en is voltooid. Deze policy is terug te vinden in de proceskaart van problem management. De policy is gebaseerd op de best practices van ITIL® en criteria van De Lijn.

3.4 Tools klaar voor gebruik

Ondanks dat tooling geen onderdeel is van de scope in het onderzoek rondom problem management is er toch een grote afhankelijkheid. Tooling is essentieel om het proces draaiende te houden en te beheren. Zonder de juiste tooling is het niet mogelijk om problem management in te voeren, het is immers een onmogelijke taak om dit in documenten of op papier bij te houden.

3.5 Interfaces duidelijk afgestemd

Bij deze deliverable dient men de raakvlakken met andere processen goed af te stemmen. Andere processen leveren namelijk input aan het problem management proces. Zo dient er een duidelijk communicatie te zijn met incident management.

3.6 Metrics bepaald

De metrics en KPI die zijn gedefinieerd in de proceskaart dienen een beeld te geven hoe problem management presteert. Het is vereiste van De Lijn om minimaal twee KPI's te definiëren zodat de IT-afdeling in staat is de prestaties van het proces te meten. Deze twee KPI's stellen ons in staat efficiëntie en effectiviteit te meten.

Het is echter afhankelijk van de tooling of deze gemeten kunnen worden. Indien de tool niet in staat is datgene te meten wat er van wordt gevraagd, dienen er andere metrics en/of KPI's te worden opgesteld. Voor bijkomende KPI's en metrics voor problem management kan ITIL® Service Operation (Office of Government Commerce, 2011, p. 109) geraadpleegd worden.

3.7 Rapportage in orde

De rapportage stelt ons in staat de metrics en KPI's op overzichtelijk wijze te bekijken. Afhankelijk van de tooling kunnen rapportages worden gegenereerd. De wijze waarop deze gegenereerd kunnen worden en met welke eenvoud is afhankelijk van de tooling (zie paragraaf 3.4).

3.8 Kennis aanwezig

Om in staat te zijn het proces goed op te volgen is er kennis vereist, dit geldt voor alle rollen (zie paragraaf 4.2 Procesrollen 'Proceskaart - Problem Management'). De Proceseigenaar, Procesbeheerder en Problemanalist dienen goed op te hoogte te zijn van de diverse stappen die het proces omvat, dit is eenvoudig mogelijk door de proceskaart te bestuderen.

Daarnaast dient de Problemanalist in staat te zijn root cause analyse uit te voeren voor het ontdekken van de onderliggende oorzaak. Deze kennis kan worden opgedaan door het volgen van de Kepner-Tregoe root cause analyse workshop. Indien deze niet bijgewoond kan worden dient een CC Lead¹ ervoor te waken dat deze analist alsnog de benodigde kennis opdoet. Dit kan in de vorm reguliere kennisoverdracht, één op één.

3.8.1 Workshop: Why did the chicken cross the road

Om ervoor te zorgen dat de Problemanalisten over de juiste kennis beschikken dient er een workshop te worden gehouden. Deze workshop draait om het gebruik van root cause analyse met een fictieve case van Why did the chicken cross the road. Gedurende deze workshop wordt er ingegaan op de inhoud van root cause analyse en waarom dit is ontstaan.

Na een gedeelte theorie krijgt de groep een vraagstuk voorgeschoteld dat opgelost dient te worden binnen een bepaalde tijd. Hiervoor wordt geen methode aangereikt en dienen ze gezamenlijk aan de slag te gaan om de oplossing te vinden.

Vervolgens wordt er gebruik gemaakt van de gestructureerde aanpak van Kepner-Tregoe. Door eerst ongestructureerd te werk te gaan illustreert die hoe een systematisch aanpak ertoe kan leiden dat er meer potentiële oplossingen worden gevonden. Op basis van feiten die zijn vergaard kunnen de potentiële oplossingen worden geëlimineerd tot de juiste overblijft.

3.8.2 Workshop: Infrastructuur case

Nadat in de eerste workshop de essentiële kennis is vergaard voor het gebruik van root cause analyse, gaat men wederom aan de slag met een case. Bij deze workshop gaat men echter direct aan de slag met de gestructureerde aanpak. De verstrekte case is in dit geval een echt probleem waarbij de aanwezigen vanuit hun eigen vakgebied kunnen redeneren. De workshop is bedoelt als oefening om de theorie te herhalen zodat de Problemanalisten deze zich eigen kunnen maken.

3.9 Operational-level agreement geïmplementeerd

Intern dienen er de nodige afspraken gemaakt te worden met diegene die in aanraking komen met het proces. Raadpleeg het operational-level agreement document van problem management voor een volledig overzicht van alle afspraken. Onderstaand de belangrijkste afspraken uit de operational-level agreement:

-)] De Procesbeheerder en aangewezen Problemeigenaar hebben autorisatie voor het samenstellen van ad-hoc teams met Problemanalisten.
 - o Problemeigenaar en Problemanalist kunnen dezelfde rol zijn indien er geen extra analisten benodigd zijn.

¹ Een Competence Center leader is een teamhoofd bij De Lijn.

- o Problemanalisten kunnen afkomstig zijn van andere afdelingen.
-) De IT-afdeling mag 10% van zijn tijd spenderen aan het behandelen van problems.
 - o Indien er geen problems zijn kan deze tijd besteed worden aan het verder documenteren van known errors en workarounds.
 - o Indien een gewezen Problemanalist niet beschikt over voldoende tijd of teveel tijd dreigt te spenderen, dan dient dit gecommuniceerd te worden met de Problemeigenaar om dit op te lossen.
 - o De gespendeerde tijd dient te worden geregistreerd, indien daar software voor beschikbaar is gesteld, om de efficiëntie van het proces te monitoren.

3.10 Coaching en communicatie afgerond

Coaching focust zich met name op kennis van het proces voor problem management, root cause analyse en tooling. Het is namelijk niet vanzelfsprekend dat het proces direct functioneert zoals we voor ogen hebben. Indien er vragen over deze zaken zijn dient daar antwoord op te worden gegeven en waar nodig begeleiding. Deze rol wordt verzorgd door Sander Wallaert en Maurits Baeyens.

Binnen De Lijn dient er duidelijk te worden gecommuniceerd dat er een proces is voor problem management en wat daar de meerwaarde van is. Om te functioneren dienen er namelijk kandidaat problems te worden gemeld.

3.11 Goedkeuring stuurgroep deliverables

Voor officiële invoering van problem management dienen de deliverables goedgekeurd te worden door de stuurgroep. Deze stuurgroep bestaat uit het IT-management welke bestaat uit Werner Jacobs, Lode Schrauwen, Bert van Hemelen, An Van Peteghem en Lea Ceulemans. Pas vanaf het moment dat het problem management proces goedkeuring krijgt, kan het traject als voltooid worden beschouwd.

3.12 Aanvullend

3.12.1 Risico's

De implementatie van problem management gaat gepaard met een aantal potentiële risico's. Door de afspraken gemaakt in de operational-level agreement niet na te komen is er het risico dat het proces niet naar behoren functioneert en presteert zoals bedoelt.

Er is het risico dat deze implementatie faalt indien er binnen de organisatie geen gebruik gemaakt van het proces. In het verleden was uiteraard het proces zelf niet het probleem maar het opeisen van ownership. Indien er geen goede aansturing wordt gegeven en er geen opvolging is van het proces heeft problem management geen kans van slagen.

Om te functioneren dienen er uiteraard kandidaat problems te worden gemeld, indien dit niet gebeurt loopt De Lijn het risico's dat het blijft kampen met terugkerende incidenten.

Voor het onderzoeken van de onderliggende oorzaak dienen er ad-hoc teams te worden samengesteld en er dient tijd voor vrij te worden gemaakt. De bevoegdheid voor het samenstellen van teams wordt afgedwongen door middel van een operational-level agreement. Wanneer de medewerkers geen tijd vrijmaken kunnen problems niet opgelost worden.

3.12.2 Kansen

De grootste kansen liggen in het behalen van de doelstellingen van problem management. Door deze te behalen leidt dit tot structurele verbeteringen in de infrastructuur en, een verbeterde beschikbaarheid en continuïteit van IT-diensten.

De initiële opzet van problem management is bewust eenvoudig gehouden. Door te kiezen voor een gefaseerde implementatie is er meer controle dan wanneer deze direct in de gehele IT-afdeling wordt geïmplementeerd.

Door middel van continue verbetering (zie Beheerplan) is de organisatie in staat het proces bij te sturen en te optimaliseren. Door een goede reflectie en opvolging kan er van de gemaakt fouten worden geleerd. Zodoende kan er op basis van hetgeen dat er is geleerd uit implementatie fase 1 gebruikt worden voor fase 2.

Waar problem management zich nu voornamelijk richt op het reactief aspect kan er met behulp van proactiviteit in de toekomst het proces verder verbeterd of uitgebreid worden. Zie ITIL® Service Operation (Office of Government Commerce, 2011) voor meer informatie omtrent proactief problem management.

3.12.3 Conclusie

Voor succesvolle implementatie zijn duidelijk nog een aantal zaken benodigd. Door hetgeen dat wordt besproken in dit document uit te voeren, is De Lijn in staat problem management te implementeren binnen de organisatie. Uiteraard zijn er de nodige risico's, maar zeker ook kansen om het proces verder te verbeteren in de toekomst.

4 Evaluatie

Het is noodzakelijk dat er evaluatie plaats vindt na iedere fase. Dit is essentieel om in staat te zijn continue verbetering toe te passen. Er dient namelijk geverifieerd te worden of het proces nog aansluit op hetgeen de organisatie wil bereiken.

Voor de evaluatie van de fasen kan er gebruik worden gemaakt van hoofdstuk 6 Verandermethodiek. Door gebruik te maken van de aangereikte methoden kan er bepaald worden of alles nog aansluit op de organisatie. Wanneer dit niet het geval blijkt kan er met deze methoden tevens bepaald worden op welke factor het fout gaat.

Wanneer er sprake is van quick wins door middel van kleine aanpassing kan er besloten worden om deze direct uit te voeren. Er dient wel gewaakt te worden dat wijzigingen in het proces ook gecommuniceerd dienen te worden aan de personen die er gebruik van maken.

5 Implementatie fase 2 – Applicaties en architectuur

Dit hoofdstuk omvat de tweede fase voor implementatie van problem management voor de afdeling Applicaties en architectuur. Zie voor de planning omtrent implementatie van fase 2 hoofdstuk 2 voor meer informatie.

De voltooide deliverables in fase 1 van de implementatie kunnen gebruikt worden als basis voor de implementatie in fase 2. Het is uiteraard mogelijk dat hier direct verbetering in kan worden aangebracht of aanpassing benodigd is om aan te sluiten op de afdeling applicaties en/of architectuur.

5.1 Interfaces duidelijk afgestemd

Net als in fase 1 (zie paragraaf 3.5) van de implementatie dient er opnieuw afgestemd te worden met andere processen dat ook de afdeling applicaties en architectuur gebruik gaan maken van problem management. Wat betreft de raakvlakken met andere processen zit hier geen verschil in met de implementatie in fase 1 voor infrastructuur.

5.2 Kennis aanwezig

Voor gebruik van het problem management dienen de medewerkers te beschikken over dezelfde kennis als de Problemanalisten van infrastructuur. Hier kunnen exact dezelfde workshops ingezet worden voor kennis overdracht (zie paragraaf 3.8). Uiteraard dient er voor de tweede workshop wel een case beschikbaar te worden gesteld die toegespitst is op het vakgebied van de aanwezige Problemanalisten.

5.3 Operational-level agreement geïmplementeerd

Voor de afdeling applicaties en architectuur is het eveneens van belang dat er goede afspraken gemaakt worden. Deze afspraken zijn exact dezelfde gemaakt in fase 1 (zie paragraaf 3.9) van de implementatie. Er dient echter wel geëvalueerd te worden of deze nog voldoen of aanpassingen vereisen. Het is belangrijk dat er goed gecommuniceerd wordt dat ook deze afdelingen gebruik gaan maken van het problem management proces.

5.4 Coaching en communicatie afgerond

Voor coaching en communicatie kan er hetzelfde gehanteerd worden als in fase 1 van de implementatie, zie paragraaf 3.10.

5.5 Aanvullend

5.5.1 Risico's

De risico's voor implementatie van problem management komen overeen met de risico's in fase 1 (paragraaf 3.12) bij infrastructuur.

Er is echter een bijkomend risico voor implementatie bij de afdelingen applicaties en architectuur. Deze afdelingen zijn namelijk minder betrokken geweest bij opzet van het proces. Dit kan ertoe leiden dat zij het gevoel krijgen geen inspraak te hebben in het proces. Er dient duidelijk gecommuniceerd te worden dat het proces problem management vanaf de start de intentie heeft voor continue verbetering.

5.5.2 Kansen

De kansen omtrent problem management zijn exact hetzelfde als in fase 1 van de implementatie, zie paragraaf 3.12.2. Met een goede opvolging en communicatie zal het proces geleidelijk veranderen en nog beter gaan aansluiten op de organisatie.

6 Verandermethodiek

De implementatie van een nieuw proces brengt verandering met zich mee. Het is daarom van belang gebruik te maken van een methode die helpt om te gaan met deze verandering. Ik heb hiervoor gebruik gemaakt van de CSI-aanpak (Continual Service Improvement) van ITIL® (Office of Government Commerce, 2011). Dit is eveneens de aanpak die voor andere processen wordt gebruikt voor het procesoptimalisatie programma binnen De Lijn.

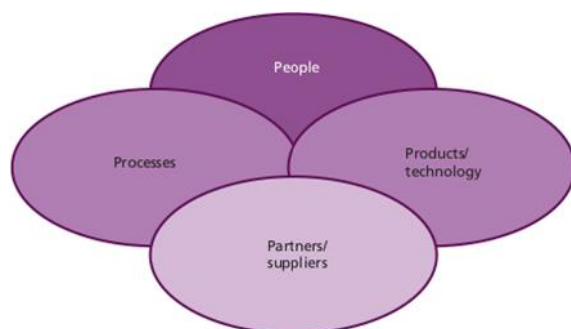
Om te verifiëren of de verandering het gewenste effect heeft kunnen er een aantal vragen worden gesteld, deze vragen zijn als volgt:



Figuur 1 CSI-aanpak vragen in ITIL® (Office of Government Commerce, 2011, p. 35)

Door deze vragen te stellen en antwoord te geven na afloop van iedere fase is het mogelijk op potentiële struikelblokken te detecteren. Wanneer blijkt dat er struikelblokken zijn voor een succesvolle implementatie is het mogelijk om waar nodig wijzingen aan te brengen.

Om vast te stellen op welke factor het fout ging kan er gebruik gemaakt van de Four P's, zie onderstaand Figuur 2. De Four P's bestaan uit de People (mensen), het Process (proces), de Products (services, technologie en tools) en partners (fabrikanten, leveranciers, consultants). Deze factoren dienen allen in orde te zijn om een goed functioneren van problem management te garanderen.



Figuur 2 ITIL® Four P's (Office of Government Commerce, 2011, p. 40)

7 Bibliografie

Everse, W. (2016). *Studentenhandleiding Afstuderen CU06727 HBO-ICT*. HZ University of Applied Sciences, HBO-ICT. Vlissingen: HZ University of Applied Sciences. Opgeroepen op 2016

Glabbeek, N. (2010). *Succesvol studeren, communiceren en onderzoeken - Alfabetisch naslagwerk voor het hoger onderwijs*. Amsterdam: Pearson Education Benelux.

Office of Government Commerce. (2011). *ITIL® Continual Service Improvement*. Norwich: The Stationery Office.

Office of Government Commerce. (2011). *ITIL® Service Design*. Norwich: The Stationery Office.

Office of Government Commerce. (2011). *ITIL® Service Operation* (2e ed.). Norwich: The Stationery Office.

Beheerplan – M. van Hecke

Beheerplan afstudeeronderzoek
Marcellino van Hecke bij De Lijn



Auteurs: M. van Hecke

Versie: v1.0, 12-1-2017

Publicatie: Mechelen, 12-1-2017

In het kader van de course CU06727 Afstuderen HBO-ICT voor de opleiding Business IT & Management aan de HZ University of Applied Sciences.

Begeleider: M.L.M. Beckers

Beheerplan – M. van Hecke

Beheerplan afstudeeronderzoek Marcellino van Hecke bij De Lijn

Student: M. van Hecke

Studentnummer: 00061925

School: HZ University of Applied Sciences

Afdeling: Academie voor Technologie & Innovatie

Semester: Semester 1

Studie: Business IT & Management

Schooljaar: 2016/2017

Vak: CU06727 Afstuderen HBO-ICT

Begeleider: M.L.M. Beckers

Bedrijfsbegeleider: M.J.M. Baeyens

Classificatie: Openbaar

Versiebeheer

Versie	Datum van publicatie	Aanleiding
0.1	21-10-2016	Opzet structuur beheerplan
0.2	28-12-2016	Wijziging structuur beheerplan
0.3	29-12-2016	Invulling van beheerplan
1.0	05-01-2016	Naar aanleiding van review spelfouten verbeteren en punten verduidelijken

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanpak.....	1
1.2	Leeswijzer	1
2	Opvolging.....	2
2.1	Rapportage	2
2.2	Maandelijkse meeting	2
2.3	Periodieke audits.....	3
2.4	Continue verbetering	4
3	Bibliografie.....	6
4	Bijlagen	7
4.1	Bijlage A – Checklist.....	7
4.2	Bijlage B – Dashboard.....	11

1 Inleiding

Dit 'beheerplan is opgesteld naar aanleiding van mijn afstudeeronderzoek bij De Lijn omtrent problem management. Het rapport dient de goedkeuring te krijgen van zowel de HZ University of Applied Sciences als De Lijn. Deze goedkeuring dient te worden verkregen met als doel de voltooiing van het onderzoek.

1.1 Aanpak

Dit plan is gebaseerd op best practices van ITIL® met een aantal toegevoegde elementen specifiek voor dit proces. Er wordt gebruik gemaakt van het Seven-step improvement proces van ITIL® Continual Service Improvement (Office of Government Commerce, 2011) voor continue verbetering. Voor de periodieke audits kan er gebruik worden gemaakt van een checklist gebaseerd op PAM (Process Assessment Model) DSS03 van COBIT (ISACA, 2012, p. 182).

1.2 Leeswijzer

Dit beheerplan bestaat uit een aantal elementen die belangrijk zijn voor het beheer van problem management. Zo komt opvolging aan bod, het vergelijken van de doelstellingen en het bijsturen indien benodigd. De rapportage die ons in staat stelt te monitoren hoe het proces presteert. Zo wordt er in dit plan beschreven ook beschreven wat de jaarlijkse audit inhoudt. Tevens is er een checklist bijgesloten om te controleren of het proces voldoet aan de gestelde criteria.

2 Opvolging

Dit beheerplan dient uiteraard voor opvolging van het problem management proces. In dit hoofdstuk wordt er ingegaan op de eisen omtrent rapportages. Zo worden ook de vorm en inhoud van de maandelijkse meetings aangereikt. Daarnaast worden de periodieke audits en beschikbare methodes besproken. Als laatste onderdeel wordt informatie geboden hoe continue verbetering toegepast kan worden.

2.1 Rapportage

Om te monitoren of het proces presteert zoals beoogd is het belangrijk om hier rapportages van te maken. Deze rapportages kunnen met behulp van de tooling worden gegenereerd en bevatten de KPI's en metrics (zie Proceskaart – Problem Management). Met behulp van deze rapportages kan het effect van problem management worden aangetoond. Deze kunnen uiteraard ook gebruikt worden om het effect van eventuele wijzigingen aan het proces zelf te monitoren.

Voor overzichtelijke rapportages en management informatie is het gewenst om gebruik te maken van een dashboard. Maak daarbij indien mogelijk gebruik van dezelfde opmaak zodat in één oogopslag te zien is wat de verschillen zijn tussen twee rapportages. Voor een voorbeeld van een dashboard zie Bijlage B – Dashboard, dit is een voorbeeld van change management. Het voorbeeld is puur illustratief bedoelt om aan te tonen hoe een dashboard er mogelijk uit kan zien. Een dashboard hoeft niet zo complex te zijn als in het voorbeeld, dit is iets wat gaandeweg evolueert en onderdeel is van continue verbetering.

Door het vergelijken van waardes in rapportages is het mogelijk om een goed beeld te krijgen van de prestaties van problem management. De rapportages dienen als input van de maandelijkse meetings en moeten voorgaand aan de meeting gepubliceerd worden. Door deze tijdig te publiceren zijn de stakeholders in staat deze te interpreteren voor de meeting.

2.2 Maandelijkse review meeting

Om in staat te zijn continue verbetering toe te passen is het belangrijk om maandelijks een review meeting te organiseren. Deze meeting dient ter evaluatie van de afgelopen periode en kan door stakeholders bijgewoond worden. Rapportages dienen als input voor deze meeting en zijn voorgaand aan de meeting gepubliceerd, zie paragraaf 2.1. Het is vereist dat ten minste de proceseigenaar en procesbeheerder aanwezig zijn, deze zijn verantwoordelijk voor het proces. De proceseigenaar en procesbeheerder kunnen eisen dat bepaalde personen aanwezig zijn.

Het staat uiteraard vrij voor andere stakeholders in het proces om deze meetings bij te wonen. Wanneer dit het geval is dan is het wenselijk voor een stakeholder te communiceren of hij/zij bepaalde onderwerpen wenste te bespreken. Op deze manier kan de procesbeheerder zaken voorbereiden indien dit benodigd is.

2.2.1 Agenda

Om de meetings consistent te houden is het gewenst om een agenda op te stellen die enkele dagen voorgaand aan de meeting wordt gecommuniceerd. Dit stelt de stakeholders die de meeting wensen bij te wonen eventueel aanvullende punten te suggereren. De procesbeheerder neemt de leidende rol gedurende deze meetings, daar opvolging van problem management zijn/haar dagelijkse taak is.

Om de meeting vorm te geven kan er gebruik worden gemaakt van een aantal vragen. Deze vragen zijn door ITIL® gedefinieerd voor major problem reviews, maar lenen zich ook uitstekend voor meetings. Zie punt 2.b) van de agenda voor het gebruik van de vragen.

De agenda ziet er als volgt uit (maak aanpassingen waar nodig):

1. Opening
2. Resultaten rapportage
 - a) Bespreken van KPI's en metrics van afgelopen periode.
 - b) Interpretatie van rapportage door procesbeheerder, gebruik de vijf vragen (Office of Government Commerce, 2011, p. 105):
 - Welke dingen gingen er goed?
 - Welke dingen gingen er fout?
 - Wat kunnen we beter doen in de toekomst?
 - Hoe voorkomen we een herhaling?
 - Was het de verantwoordelijkheid van een derde partij en dient er actie te worden ondernomen?
3. Major problems
 - a) Indien er zich major problems zijn voorgekomen worden de belangrijkste besproken (prioriteit 1 problems). Geef aan wat er besproken is gedurende de reviews.
4. Ingekomen stukken
 - a) Ruimte om ingestuurde punten van stakeholders te bespreken.
5. Wat verder ter tafel komt
 - a) Eventueel andere punten die niet vooraf zijn gecommuniceerd door aanwezigen.
6. Sluiting

Het is vereist om hetgeen dat is besproken gedurende deze meeting achteraf te communiceren naar de aanwezigen. Notities maken gedurende een meeting is dan ook een vereiste. Deze communicatie bevat een samenvatting van de besproken punten op basis van de agenda, actiepunten en besluiten.

2.3 Periodieke audits

Het is essentieel om periodiek audits te doen, wat eveneens een aanbeveling (Office of Government Commerce, 2011, p. 4) van ITIL® is. Het is aanbevolen om dit minimaal één keer per jaar een audit te doen. Dit kan desgewenst vaker worden uitgevoerd de kosten baten dienen echter te worden afgewogen.

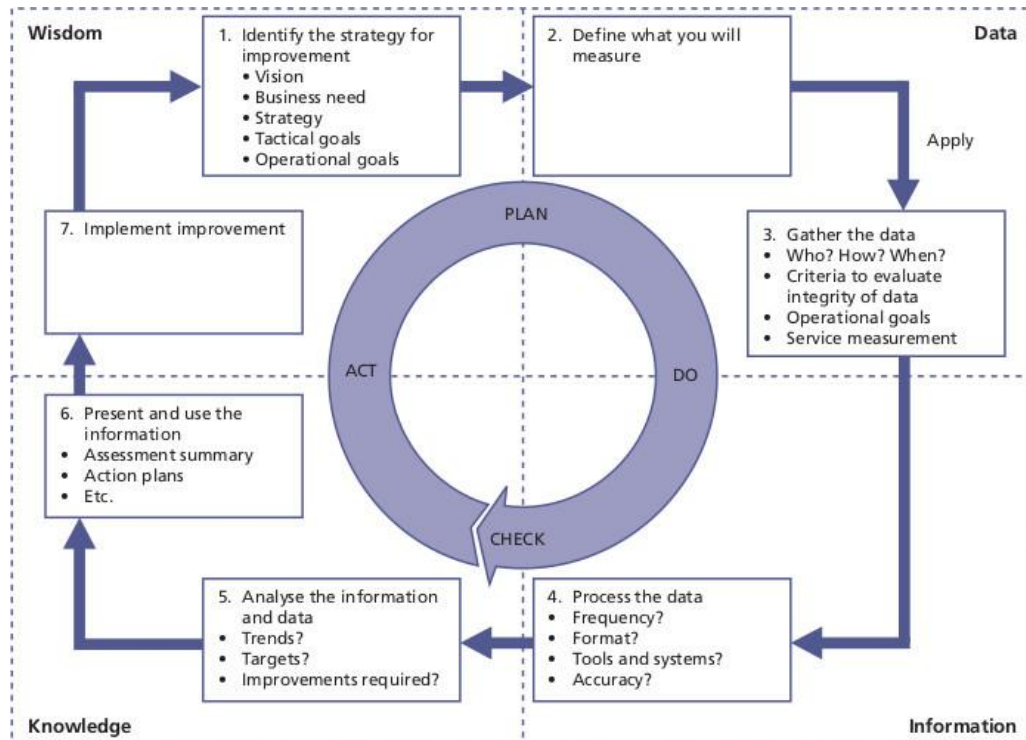
Dit houdt in dat er jaarlijks gekeken wordt of hetgeen gedocumenteerd is nog overeen komt met het proces. Met proces wordt dan ook alle elementen van het proces bedoelt zoals de procesflow, proceskaart, tools, interfaces, metrics, rapportage, kennis en operational-level agreement. Hierbij dient er ook aandacht te worden besteed aan medewerkers en of zij het proces volgen zoals vastgelegd.

Gedurende de audit kan er gebruik worden gemaakt van het Seven-step improvement process in 2.4 Continue verbetering. De checklist kan gebruikt worden Bijlage A – Checklist om af te toetsen of het proces nog voldoet aan de gestelde criteria en wat de maturiteit is van het proces. De checklist in dit document is bedoelt als voorbeeld, gebruik de beschikbare template op SharePoint om deze digitaal in te vullen. Als naslagwerk kan COBIT (ISACA, 2012) gebruikt worden voor meer informatie over PAM (Process Assessment Model).

Uit de uitkomst van beide methoden kan er blijken dat er niet voldaan wordt aan de criteria, in dat geval dient het proces aangepast te worden.

2.4 Continue verbetering

Een methode die gebruikt kan worden voor continue verbetering is het 'Seven-step improvement process' (zevenstap verbeterproces) van ITIL®. Dit proces kan gemapt op de vier onderdelen van de Deming cycle, Plan, Do, Check en Act. Onderstaand in Figuur 1 staat een visualisatie van het Seven-step improvement process. Door het te visualiseren met behulp van de Deming cycle is het duidelijker in welke stap er wat wordt gedaan.



Figuur 1 Seven-step improvement process (Office of Government Commerce, 2011, p. 40)

Om wat meer detail te geven is er onderstaand per stap aangegeven wat er wordt verwacht. Daarnaast worden er per stap enkele vragen aangereikt die tijdens een stap gesteld kunnen worden.

1. Identificeer de strategie voor verbetering
 -) Identificeer de visie, business eisen, de strategie en de tactisch en operationele doelen.
 -) Ondersteunt het proces nog de business visie?
 -) Is het nog van toegevoegde waarde voor de business?
2. Definieer wat je wilt meten
 -) Wat zijn de doelstellingen en hoe maken wij deze meetbaar?
 -) Gebruik hetgeen dat gedefinieerd is voor het proces als basis
 - i. Waar zijn we nu?
 - ii. Waar willen we heen?
 - iii. Hoe geraken we daar?
3. Verzamel de gegevens
 -) Om antwoord te geven op de vraag: Zijn we er geraakt?
 -) In welke mate hebben we de doelstellingen bereikt?
 -) Zijn we goed of weg of moeten we bijsturen of hebben we het bereikt?

4. Verwerk de gegevens
 -) Creëer KPI's en metrics
 - i. Efficiëntie
 - ii. Effectiviteit
 - iii. Kwaliteit
 - iv. Conformiteit
5. Analyseer de informatie en gegevens
 -) Zijn er trends?
 -) Wat zijn de doelen?
 -) Is er verbetering mogelijk?
 -) Wat is de conclusie en zijn er aanbevelingen?
6. Presenteer en gebruik de informatie
 -) Pas de inhoud aan voor het publiek. (management vs. operationele teams)
 -) Proceseigenaar maakt de eindbeslissing voor noodzakelijke verbeteringen
7. Implementeer de verbetering
 -) Gebruik bij grote wijzigingen een planmatige aanpak
 -) Quick wins kunnen direct geïmplementeerd worden.

Door de zeven stappen te doorlopen dient er een duidelijk beeld te ontstaan in welke mate de doelen zijn behaald. Uiteraard moet er indien een doel niet behaald is onderzocht te worden waarom deze niet is behaald, wat de oorzaak daarvan is en de nodige aanpassingen maken.

Continue verbetering is een iteratief proces, het dient met regelmaat uitgevoerd te worden om ook daadwerkelijk in staat te zijn die verbetering uit te voeren.

3 Bibliografie

Everse, W. (2016). *Studentenhandleiding Afstuderen CU06727 HBO-ICT*. HZ University of Applied Sciences, HBO-ICT. Vlissingen: HZ University of Applied Sciences. Opgeroepen op 2016

Glabbeek, N. (2010). *Succesvol studeren, communiceren en onderzoeken - Alfabetisch naslagwerk voor het hoger onderwijs*. Amsterdam: Pearson Education Benelux.

ISACA. (2012). *COBIT5: Enabling Processes*. Rolling Meadows: ISACA.

Office of Government Commerce. (2011). *ITIL® Continual Service Improvement*. Norwich: The Stationery Office.

Office of Government Commerce. (2011). *ITIL® Service Operation* (2e ed.). Norwich: The Stationery Office.

4 Bijlagen

4.1 Bijlage A – Checklist

Self-assessment Template (Appendix B of the Self-assessment Guide)

Process Name	Level 0	Level 1	Level 2		Level 3		Level 4	
DSS03		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2
Rating by Criteria								
Capability Level Achieved								

N- 0%-15%	P- 15%-50%	L- 50%-85%	F- 85%-100%
-----------	------------	------------	-------------

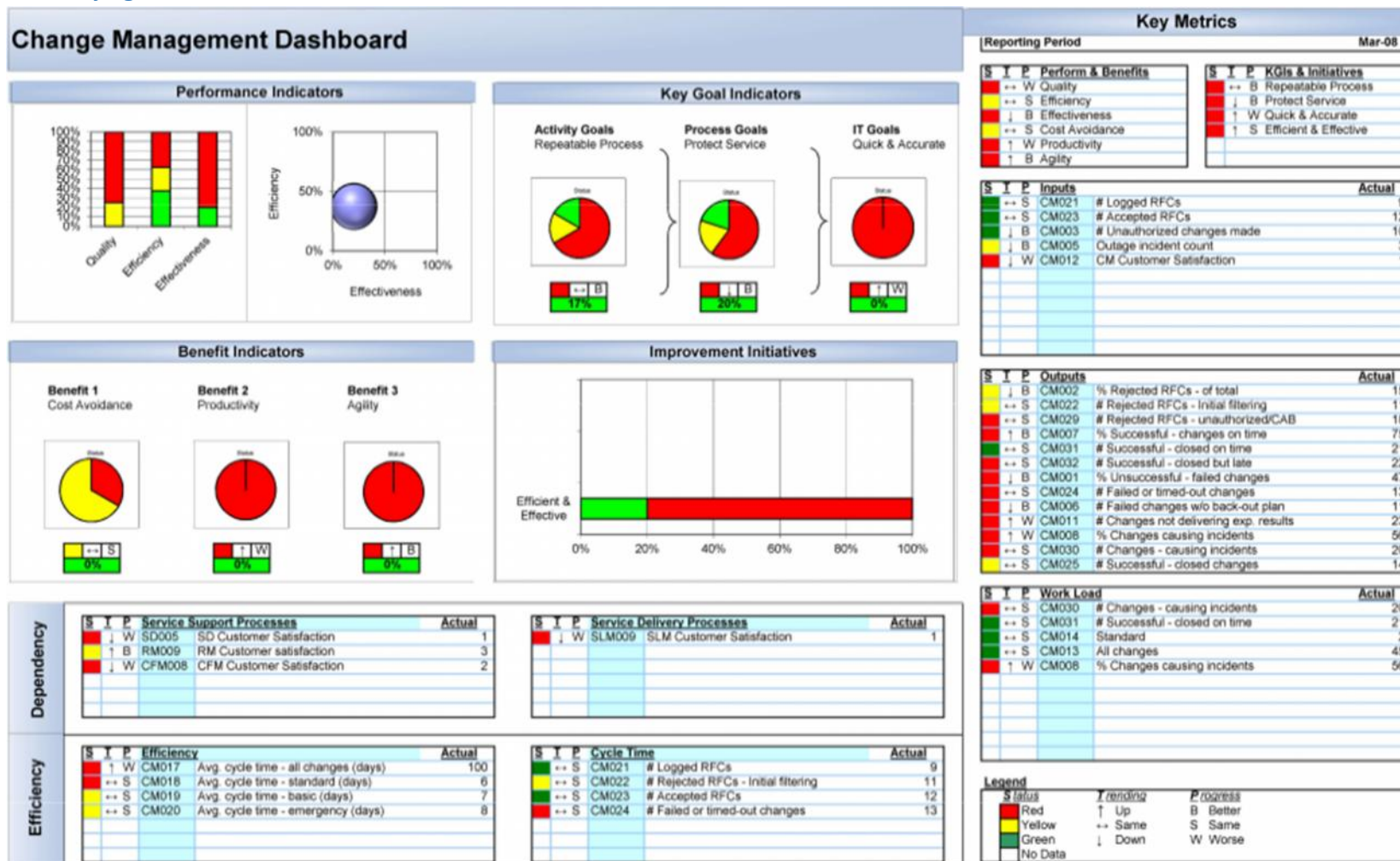
N – Not Achieved
P – Partially Achieved
L – Largely Achieved
F – Fully Achieved

DSS03	Manage Problems							
	Purpose	Increase availability, improve service levels, reduce costs, and improve customer convenience and satisfaction by reducing the number of operational problems.						
	Assess whether the following outcomes are achieved.	Criteria	Criteria Are Met Y/N	Comment	Not achieved (0-15%)	Partially Achieved (15%-50%)	Largely Achieved (50%-85%)	Fully Achieved (85-100%)
Level 0 Incomplete	The process is not implemented, or fails to achieve its process purpose.	At this level, there is little or no evidence of any achievement of the process purpose.						
Level 1 Performed	PA 1.1 The implemented process achieves its process purpose.	The following process outcomes are being achieved:	Overall rating for the process					
		DSS03-O1 IT-related problems are resolved so that they do not reoccur.						
Level 2 Managed	PA 2.1 Performance Management - A measure of the extent to which the performance of the process is managed.	As a result of full achievement of this attribute: a) Objectives for the performance of the process are identified. b) Performance of the process is planned and monitored.						

		c) Personnel performing the defined process are competent on the basis of appropriate education, training, and experience. d) Required resources and information necessary for performing the defined process are made available, allocated and used. e) Required infrastructure and work environment for performing the defined process are made available, managed and maintained. f) Appropriate data are collected and analysed as a basis for understanding the behaviour of, and to demonstrate the suitability and effectiveness of the process, and to evaluate where continuous improvement of the process can be made.							
Level 4 Predictable	PA 4.1 Process Measurement - A measure of the extent to which measurement results are used to ensure that performance of the process supports the achievement of relevant process performance objectives in support of defined business goals.	As a result of full achievement of this attribute: a) Process information needs in support of relevant defined business goals are established. b) Process measurement objectives are derived from process information needs. c) Quantitative objectives for process performance in support of relevant business goals are established. d) Measures and frequency of measurement are identified and defined in line with process measurement objectives and quantitative objectives for process performance. e) Results of measurement are collected, analysed and reported in order to monitor the extent to which the quantitative objectives for process performance are met. f) Measurement results are used to characterise process performance.							
	PA 4.2 Process Control - A measure of the extent to which the process is quantitatively managed to produce a process that is stable, capable and predictable within defined limits.	As a result of full achievement of this attribute: a) Analysis and control techniques are determined and applied where applicable. b) Control limits of variation are established for normal process performance. c) Measurement data are analysed for special causes of variation. d) Corrective actions are taken to address special causes of variation. e) Control limits are re-established (as necessary) following corrective action.							
Level 5	PA 5.1 Process innovation - A	As a result of full achievement of this attribute:							

Optimizing.	measure of the extent to which changes to the process are identified from analysis of common causes of variation in performance, and from investigations of innovative approaches to the definition and deployment of the process.	a) Process improvement objectives for the process are defined that support the relevant business goals. b) Appropriate data are analysed to identify common causes of variations in process performance. c) Appropriate data are analysed to identify opportunities for best practice and innovation. d) Improvement opportunities derived from new technologies and process concepts are identified. e) An implementation strategy is established to achieve the process improvement objectives.						
	PA 5.2 Process optimisation - A measure of the extent to which changes to the definition, management and performance of the process result in effective impact that achieves the relevant process improvement objectives.	As a result of full achievement of this attribute: a) Impact of all proposed changes is assessed against the objectives of the defined process and standard process. b) Implementation of all agreed changes is managed to ensure that any disruption to the process performance is understood and acted upon. c) Based on actual performance, effectiveness of process change is evaluated against the defined product requirements and process objectives to determine whether results are due to common or special causes.						

4.2 Bijlage B – Dashboard



Change Management - Performance & Benefit Indicator Scorecards



Change Management - Key Goal & Improvement Initiative Indicator Scorecards

