



Eindscriptie

Business Intelligence voor Archipel

*Een onderzoek naar Business Intelligence voor het samenstellen van
financiële managementrapportages*

Versie 1.0 Definitief

Auteur	Erwin Meijer
Studentnummer	2106612
Plaats gereed	Eindhoven 3-6-2012

“Als er een manier is om het beter te doen, vind die dan” (Thomas A. Edison)

Versie	Datum	Wijziging	Auteur
0.1	1-4-2012	Initieel document (concept)	Erwin Meijer
0.2	7-5-2012	Bijgewerkt/aangevuld conceptdocument	Erwin Meijer
0.3	24-5-2012	Final concept	Erwin Meijer
0.4	1-6-2012	Aanpassing conclusies. Spelling en grammatica.	Erwin Meijer
1.0	3-6-2012	Definitief maken scriptie	Erwin Meijer

Afstudeergegevens

Naam: Erwin Meijer

Studentnummer: 2106612

E-mail: erwin.meijer@archipelzorggroep.nl of erwin.meijer@mibena.nl

Afstudeeropdracht: Business Intelligence voor het samenstellen van financiële maandrapportages

Afstudeerperiode: september 2011 – mei 2012

Einddatum: 3 juni 2012, versie 1.0

Opdrachtgever: Archipel

Bedrijfsmentor: Arthur Kemper

Adres: Karel de Grotelaan 415

5654 NN Eindhoven

arthur.kemper@archipelzorggroep.nl

tel: 040-2654854

Opleiding: HBO Business & ICT / Bedrijfskundige Informatica

Instelling: Fontys Hogescholen Eindhoven

Afstudeermentor: Rien Hamers

Bron afbeelding kaft: iStockphoto/Kiyoshi Takahase Segundo

VOORWOORD

Voor u ligt de scriptie die ik gemaakt heb na aanleiding van het afstudeertraject bij Archipel.

Sinds 2002 ben ik dienst van Archipel, als netwerk –en systeembeheerder. Vanaf die tijd had ik al ambities om me meer op het bedrijfskundige vlak te begeven. Mijn huidige werkzaamheden zijn nu vooral van technische aard. In de praktijk is het echter erg lastig om deze overstap vanuit techniek te maken. Begin 2007 kreeg ik de kans om de opleiding Bedrijfskundige Informatica te gaan doen. Vol goede moed ben ik toen van start gegaan en nu is de tijd gekomen om deze periode af te sluiten met het behalen van mijn HBO-diploma.

Ik wil iedereen bedanken die mij geholpen heeft om door deze spannende tijd heen te komen. In het bijzonder wil ik bedanken, mijn bedrijfsbegeleider en leidinggevende, Arthur Kemper, voor zijn inbreng, hulp bij het onderzoek en voor zijn ondersteuning en coaching, mijn afstudeerdocent Rien Hamers, die mij continu het vertrouwen heeft gegeven en me ondersteund heeft tijdens het proces. Ook een extra dank aan mijn vader, mijn zus Yvonne en goede vriendin Suzanne voor het lezen van mijn eindscriprie en het geven van waardevolle feedback.

Daarnaast wil ik 'last but not least' mijn vrouw Jeannette bedanken voor haar tomeloze geduld en mentale steun gedurende de maanden van mijn afstuderen (en het voortraject er naar toe). Arme meid, ze heeft het waarschijnlijk zwaar te voorduren gehad.

Voor mij is dit het sluitstuk waar ik de afgelopen 5 jaar naar toe heb gewerkt. Met pieken en dalen heb ik dit hoogtepunt van mijn studie uiteindelijk bereikt. Ondanks dat het soms een zware opgave was, kan ik zeggen dat ik de studie met tevredenheid afsluit. Ik zal hier nog vaak aan terugdenken. De studie heeft een grote bijdrage geleverd aan mijn relativerende vermogen en persoonlijke groei. Een groot gewin, mag ik wel zeggen.

Ik draag deze scriptie op aan mijn vrouw Jeannette en mijn vader en moeder (+2006).

Erwin Meijer

Veldhoven, 3 juni 2012

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting.....	8
Summary	9
1 Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen.....	10
2 Inleiding.....	12
3 Het bedrijf.....	13
4 Opdracht.....	14
4.1 Probleemstelling.....	14
4.2 Doel van het project	14
4.3 Resultaat	15
4.4 Afbakening	15
4.5 Wijzigingen.....	15
5 Projectplan.....	16
5.1 Aanpak	16
5.2 Resultaten	16
5.3 Fasering.....	16
5.4 Kosten en baten	17
5.5 Projectbeheersing	18
5.6 Risico's	19
5.7 Planning	19
6 Literatuuronderzoek	20
6.1 Wat is literatuur	20
6.2 Doel van het literatuuronderzoek	20
6.3 Aanpak literatuuronderzoek	21
6.4 Document Literatuuronderzoek.....	23
6.5 Conclusies	24
7 Case study.....	25

7.1	Huidige situatie	25
7.1.1	Strategie	27
7.1.2	Structuur, proces en gegevens	33
7.1.3	Cultuur	41
7.1.4	Mensen	43
7.1.5	Middelen	47
7.1.6	Resultaten	53
7.2	BI volwassenheidsonderzoek	55
7.2.1	Het onderzoek	55
7.2.2	Resultaten	57
7.2.3	Benchmarking	60
7.2.4	Conclusies volwassenheidsonderzoek	61
7.3	Analyse knelpunten	62
7.3.1	Conclusies	67
8	Experiment	69
8.1	Conclusies experiment	70
9	Roadmap	71
9.1	Planvorming (6)	72
9.1.1	Bewustwording	72
9.1.2	Business Case	73
9.1.3	Plan van Aanpak	75
9.2	Blauwdruk (6)	76
9.2.1	Basisprincipes	76
9.2.2	KPI analyse	77
9.2.3	Data quality audit	78
9.2.4	Architectuur	79
9.2.5	Toolselectie	80

9.3	Conclusies	83
10	Conclusies en aanbevelingen	84
10.1	Conclusies	84
10.2	Aanbevelingen.....	86
	Evaluatie	88
	Literatuurlijst	89
	Bijlagen.....	90

SAMENVATTING

Het rapport dat voor u ligt, is het resultaat van de afstudeeropdracht 'Business Intelligence voor Archipel'. De opdracht is uitgevoerd bij Archipel, een middelgrote zorginstelling die opereert in de regio Eindhoven en omgeving. Archipel richt zich hierbij op de markt van thuiszorg, verzorging en gespecialiseerde verplegingszorg. Dagelijks levert de organisatie haar diensten aan ongeveer 3000 cliënten.

Sinds 2010 is Archipel een 'koersvast vernieuwende' weg ingeslagen. Deze nieuwe koers heeft onder andere geleid tot een herziening van de visie, missie en strategische keuzes van Archipel. Als onderdeel van deze herbezinning heeft Archipel besloten tot integraal management, om zo een platte, flexibele en dynamische organisatie neer te zetten.

Bovenstaande verandering heeft, onder andere, geleid tot de strategische keuze, waarbij Archipel zorg draagt voor een efficiënte organisatie en een gezonde bedrijfsvoering. Dit leidt ons naar het kader waarbinnen dit onderzoek plaatsvindt: het proces rondom de financiële managementrapportages. Het huidige rapportageproces is inefficiënt. Oorzaken hiervan zijn vooral te wijten aan de vele handmatige handelingen en het gebruik van minimaal gekoppelde informatiesystemen. Het besluit tot integraal management heeft, naast de zojuist genoemde problematiek, geleid tot een toegenomen vraag naar financiële managementrapportages. In dit kader is dan ook een onderzoeksvraag geformuleerd: "Kan Archipel met behulp van business intelligence het samenstellen van de financiële managementrapportages efficiënter ten uitvoer brengen".

Het onderzoeksproject is aangepakt met behulp van een Case Study. Voorafgaand aan de Case Study is een literatuuronderzoek uitgevoerd, om meer kennis op te doen over de onderwerpen van dit onderzoek. De onderwerpen van het onderzoek hebben voornamelijk betrekking op het proces rondom de financiële managementrapportages en business intelligence.

Het uiteindelijke onderzoek, de case study, heeft geleid tot een eindrapport met daarin een beschrijving van de huidige situatie, de knelpunten, het volwassenheidsniveau van Archipel ten aanzien van business intelligence en als laatste onderdeel een routekaart (roadmap), om business intelligence binnen Archipel te introduceren. Het laatste onderdeel geeft een antwoord op de vraag om Archipel op een hoger 'BI-plan' te brengen. De onderzoeksopdracht heeft uiteindelijk geleid tot een aantal conclusies en aanbevelingen:

- Archipel is nog niet gereed om met behulp van Business Intelligence de financiële Managementrapportages te produceren.
- Herbezinning met betrekking tot de huidige informatievoorziening, inclusief gegevensarchitectuur is noodzakelijk voor een succesvolle invoering van BI.
- Kosten en baten zijn kwalitatief uit te drukken. Kosten zijn te relateren aan arbeidsuren en aanschaf van hard- en software. De baten zijn te vinden in besparing op personeelskosten en een kostenreductie door het voorkomen van kosten, die voortvloeien uit te laat detecteerde financiële tegenvallers.

Aanbevelingen zijn om op zoek te gaan naar meer systeemintegratie, te experimenteren met de aanwezige BI-toepassingen en om kleine succesvolle stappen te nemen, vanuit een brede visie.

SUMMARY

This report is the result of the graduation assignment at Archipel, a medium sized care institution which operates in the region of Eindhoven and surroundings. Archipel focuses its services on the market for home care and specialized nursing care. Daily the organization delivers its services to approximately 3000 clients.

In 2010 Archipel reoriented itself on its long term Business plan. This reorientation has among others led to a revision of the vision, mission and strategic choices of Archipel. As part of this reconsideration, Archipel decided to integrated management, to create a flat, flexible and dynamic organization.

This organizational change has, among others, led to the strategic choice for a more efficient organization and a healthy business performance. This leads us to the scope in which this research takes place: the process surrounding the financial management reports. The current reporting process is inefficient. Causes of this are mainly due to the numerous manual operations and the use of minimal integrated information systems. The decision to integral management has, besides the aforementioned problems, led to an increased demand for financial management reports. In this context a research question has been formulated: "Can Archipel use business intelligence to create and compile financial management reports more efficiently?"

The research project is addressed using a Case Study. Prior to the Case Study a literature review has been performed, in order to gain more knowledge on the subjects of this study. The subjects of the study relate primarily to the process surrounding the financial management reporting and business intelligence.

The case study itself, has led to a final report containing a description of the current situation, the bottlenecks, the Business Intelligence maturity level of Archipel and the last part, a Business Intelligence Roadmap. The last part of the final report gives an answer to the question how to get Archipel on a higher Business Intelligence level. The research eventually led to a number of conclusions and recommendations:

- Archipel is not yet ready for using Business Intelligence to produce financial management reports.
- Reconsidering regarding the current information and data architecture is necessary for successful implementation of Business Intelligence.
- Costs and benefits can be expressed in qualitative terms. Costs are associated with labor and procurement of hardware and software. The benefits can be found in savings in personnel costs and a cost reduction by avoiding costs resulting from financial setbacks that are detected too late.

Recommendations are to look for more system integration, experimenting with existing BI applications and to take small, but successful steps, from a broad Business Intelligence vision.

1 VERKLARENDE WOORDENLIJST EN GEBRUIKTE AFKORTINGEN

BI	Business Intelligence
Bron(informatie)systemen	(informatie)systemen die brongegevens aanleveren
CCA	Centrale Cliënten Administratie
Cloud	Een model waarbij Infrastructuur, Informatiesystemen en computertoepassingen centraal (vaak via Internet) beschikbaar gesteld worden.
Datamart	Een Datamart is een specifieke set van gegevens, bedoeld voor het weergeven van informatie aan een specifieke doelgroep. Bij gebruik van een Datawarehouse is dit vaak een subset van het Datawarehouse
DBMS	Database management systeem
Dimensionele database	Database geoptimaliseerd voor analyse doeleinden.
DW	Datawarehouse
Extramuraal	Buiten de muren gelegen, wordt gebruikt om aan te geven dat iets buiten een zorginstelling is
FA	Financiële Administratie
I&A	Informatisering en Automatisering
indicatoren	Meetwaarden
Intramuraal	Binnen de muren gelegen, wordt gebruikt om aan te geven dat iets binnen een zorginstelling is
IPVPN	Een op het populaire Internet Protocol gebaseerd Virtueel Private Network. Een product van Tele2 zakelijk.
KPI	Kritieke Prestatie Indicator
KSF	Kritische Succes Factor
LAN	Local Area Network
NFC	Near Field Communication (wordt vaak gezien als een uitbreiding op RFID). In tegenstelling tot RFID kan communicatie in twee richtingen plaatsvinden (data-uitwisseling)
Prince2	Projects IN Controlled Environments (versie 2)
Relationele database	Database opgebouwd volgens het relationeel model. Essentie is dat er gebruik gemaakt wordt van tabellen, die onderling gerelateerd zijn
RFID	Radio Frequentie Identification. Een technologie om elektronisch mensen en/of objecten te identificeren.
SBC	Server Based Computing
SMART	Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdsgebonden
Spreadmart	Binnen BI een negatieve aanduiding voor overmatig gebruik van spreadsheets, waarvan een eenduidige interpretatie niet aantoonbaar is.

Spreadsheet	Een digitaal rekenblad voor het uitvoeren van rekenkundige bewerkingen
Superuser	Een gebruiker die bovengemiddeld kennis heeft van een systeem of toepassing. Zijn vaak het eerste aanspreekpunt met betrekking tot het systeem of toepassing
Virtualisatie	Meerdere computersystemen, servers of toepassingen die op één fysieke computer 'draaien'
WAN	Wide Area Network
ZZP	Een zorgzwaartepakket (ZZP) is een omschrijving van hoeveel en welk soort zorg en begeleiding iemand nodig heeft. ZZP's zijn een onderdeel van de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ).

Binnen dit document worden de gebruikte bronnen aangegeven door middel van een nummer tussen haken, bijvoorbeeld (1). Dit is een verwijzing naar de nummering in de literatuurlijst.

“Als je bijna 5 bent, ben je nog een peuter.”

Met deze zin wil ik u uitdagen om te achterhalen wat de betekenis hiervan is. De achterliggende onderwerpen hebben te maken met volwassenheid, Business Intelligence en financiële managementrapportages. Nieuwsgierig? Lees dan gauw verder.

Het onderzoeksproject is uitgevoerd bij de middelgrote zorginstelling Archipel, die actief is in de regio Eindhoven en omgeving. Archipel levert zorgdiensten van thuiszorg tot en met gespecialiseerde verpleeghuiszorg.

Het onderwerp van onderzoek richt zich op de problematiek rondom de financiële managementrapportages, die Archipel momenteel heeft. Dit probleem is ontstaan doordat Archipel integraal management is gaan voeren. Hierdoor is de vraag naar rapportages drastisch toegenomen. Het produceren van de financiële managementrapportages neemt maandelijks ongeveer 100 uur in beslag. Belangrijkste redenen daarvoor zijn de vele handmatige handelingen en de ontbrekende systeemintegratie.

Doelstelling van deze opdracht is om te kijken of het mogelijk is, om met behulp van Business Intelligence de financiële managementrapportages efficiënter beschikbaar te stellen aan de managers binnen de organisatie. Om deze vraag te kunnen beantwoorden dienen een aantal onderliggende vragen beantwoord te worden. Eerste vraag is hoe Archipel nu de financiële managementrapportages samenstelt. Tweede vraag is of Archipel al wel gereed is voor het gebruik van Business Intelligence systemen. Met ander woorden is Archipel al volwassen genoeg? Laatste vraag waarop de opdracht uiteindelijk antwoord op geeft, is de vraag: Welke weg kan Archipel volgen om BI te implementeren? In de volgende hoofdstukken wordt het onderzoek dat gedaan is verder uiteengezet.

In hoofdstuk twee wordt een korte toelichting gegeven op de organisatie van onderzoek en de afdeling waar ik als afstudeerder actief ben geweest. Hoofdstuk drie gaat in op de opdracht van het afstudeeronderzoek. Zaken als probleem, doelstellingen en afbakening worden hier toegelicht. Hoofdstuk vier gaat over de aanpak van het afstudeeronderzoek. In dit hoofdstuk worden ook de projectrisico's en planning benoemt. Hoofdstuk vijf bevat informatie over literatuuronderzoek dat vooraf is gegaan aan het onderzoek en vooral dient als een stukje kennisbevordering, om het onderzoek goed uit te kunnen voeren. De hoofdmoot van het onderzoek is terug te vinden in hoofdstuk zes: de case studie. In dit hoofdstuk worden de huidige situatie en de BI volwassenheid van de organisatie vastgesteld, gevolgd door een analyse van de uitkomsten van deze onderwerpen in het licht van Business Intelligence. Hoofdstuk zeven beschrijft het optionele experiment dat is uitgevoerd, om een beter beeld te krijgen van de mogelijkheden van BI, in het kader van de financiële managementsrapportages. Hoofdstuk acht geeft een beeld van de mogelijk te volgen routekaart (roadmap), om Archipel op een hoger BI plan te brengen. Het laatste hoofdstuk bevat de uiteindelijke conclusies en aanbevelingen van het onderzoek.

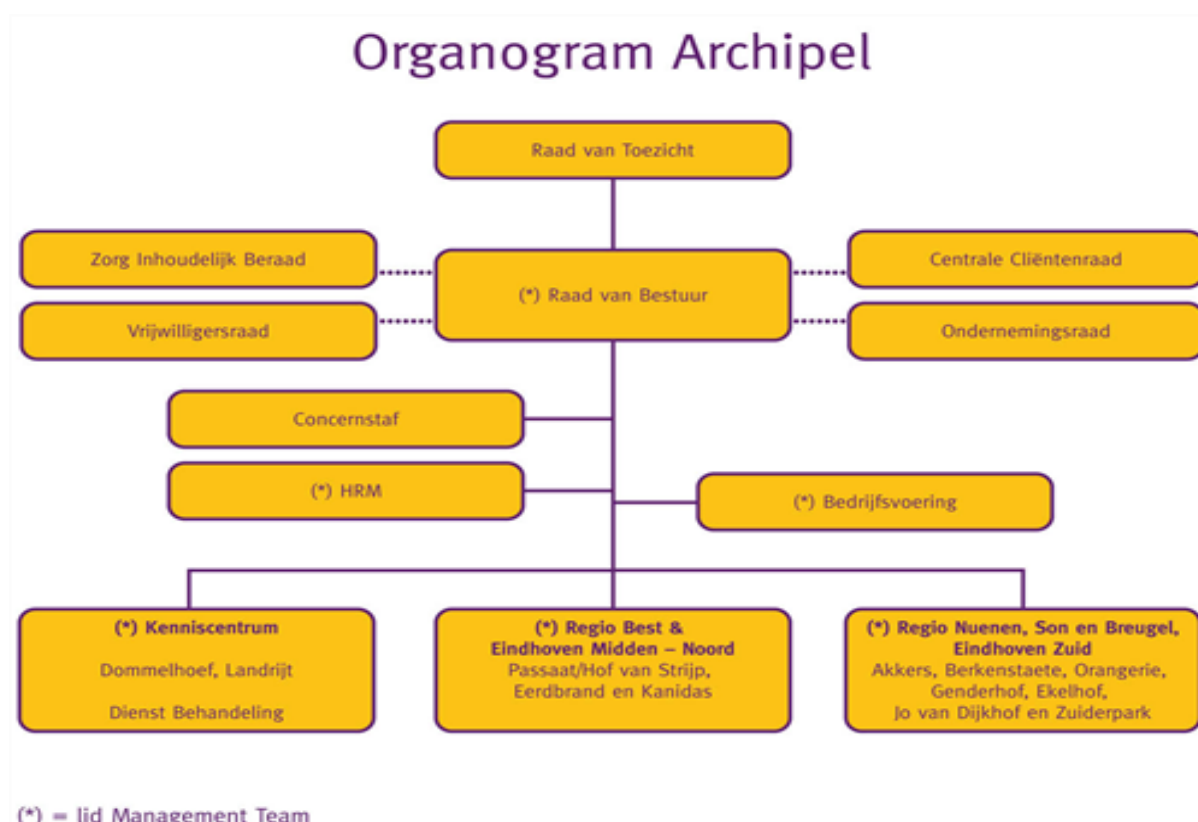
3 HET BEDRIJF

Archipel is een zorginstelling die opereert in Eindhoven en omstreken. De diensten die Archipel levert variëren van huishoudelijke zorg tot en met gespecialiseerde verpleeghuiszorg. De diensten met betrekking tot zorg, welzijn en wonen worden geleverd vanuit een twaalfstal locaties.

Binnen de organisatie zijn ongeveer 3.200 medewerkers actief. Ongeveer 1.200 hiervan zijn werkzaam als vrijwilliger. De medewerkers en vrijwilligers bieden dagelijks hun ondersteuning aan meer dan 3.000 cliënten.

De huidige organisatievorm is ontstaan door een aantal fusies in de afgelopen decennia. Diverse locaties vormen nu samen zogenaamde regio's. Deze regiovorming is het gevolg van de keuze om een plattere organisatiestructuur te creëren met een integraal management, waardoor slagvaardiger gehandeld kan worden. Dit is nodig om te kunnen opereren in dynamische omgeving, waarin ontwikkelingen op het gebied van financiering, technologie en vergrijzing een belangrijke rol spelen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd vanuit de afdeling Informatisering en Automatisering (I&A), dat deel uitmaakt van het bedrijfsonderdeel Bedrijfsvoering. Bedrijfsvoering biedt diverse interne diensten aan, zoals facilitaire en financiële diensten, naast de zojuist genoemde diensten rondom de informatievoorziening (I&A).



Figuur 1

4 OPDRACHT

Dit hoofdstuk beschrijft de opdracht en doelstellingen van dit afstudeeronderzoek.

4.1 PROBLEEMSTELLING

Het proces rondom de financiële managementrapportages is momenteel een tijdrovende klus. Door toename van de vraag naar financiële managementrapportages is de benodigde tijd verder toegenomen. Deze toename is te wijten aan de keuze om meer integraal management toe te passen. Momenteel heeft men maandelijks ongeveer 100 uren nodig om de managementrapportages te produceren.

Veel van de handelingen rondom het rapportageproces zijn handmatig. Gegevens worden verzameld uit een aantal verschillende informatiesystemen, waar niet of nauwelijks koppelingen tussen aanwezig zijn.

Om een oplossing te vinden voor het beschreven probleem is een onderzoeksvraag geformuleerd:

“Kan Archipel met behulp van Business Intelligence het samenstellen van de financiële maandrapportages efficiënter ten uitvoer brengen?”

Deze onderzoeksvraag is verder opgedeeld naar de volgende subonderzoeksvragen:

- Is Archipel gereed voor Business Intelligence (BI)? Ofwel heeft Archipel het juiste volwassenheidsniveau?
- Wat kost het gebruik van Business Intelligence en wat levert het op?
- Op welke wijze kan Business Intelligence binnen Archipel ingevoerd en gebruikt gaan worden?

4.2 DOEL VAN HET PROJECT

Doel van het afstudeeronderzoek is om antwoorden te geven op de in de vorige paragraaf beschreven onderzoeksvragen. Uitgangspunt hierbij is: “Wat kan BI betekenen voor Archipel op het gebied van het samenstellen van de financiële managementrapportages?”.

Het project is gestart in november 2011. Doelstelling is om het project af te ronden in juni 2012.

De bevindingen worden vastgelegd in een eindrapport. Het eindrapport bevat de antwoorden op de eerder benoemde onderzoeksvragen.

4.3 RESULTAAT

De resultaten van het onderzoek worden beschreven in een eindrapport. Dit eindrapport bevat de volgende onderdelen:

- Inzicht in de huidige situatie rondom het proces van de financiële managementrapportages
- Inzicht in het Business Intelligence volwassenheidsniveau
- Een routekaart om het proces financiële managementrapportages op een hoger (BI-)plan te krijgen (Roadmap).

4.4 AFBAKENING

Het project beperkt zich tot onderzoek van de maandelijkse financiële managementrapportages voor één specifieke regio. De focus ligt hierbij op de exploitatie.

Een pakketselectie is geen onderdeel van dit project. De uitkomsten van dit project dienen als invoer voor een dergelijk traject.

4.5 WIJZIGINGEN

Ten opzicht van de eerdere uitgangssituatie is besloten de roadmap niet als een los rapport beschikbaar te stellen, maar dit onderdeel uit te laten maken van het eindrapport.

Het experiment was benoemt als optioneel, vanwege het aspect tijd. Gedurende het project is ook gebleken dat het doen van een experiment sterk afhankelijk is van de beschikbaarheid en toegankelijkheid van gegevens uit de betreffende informatiesystemen. Dit laatste aspect is dan ook belangrijk voor het al dan niet slagen van het experiment.

5 PROJECTPLAN

Om het onderzoek in goede banen te leiden is een projectplan opgesteld. In de volgende paragrafen wordt een samenvatting weergegeven van de inhoud van het projectplan.

Het projectplan is het einddocument dat opgeleverd wordt na aanleiding van de initiatieffase (verderop beschreven). Het is de start van het verdere onderzoekstraject.

In het voorgaande hoofdstuk is de opdracht van dit project besproken. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanpak van het project. Het volledige projectplan is opgenomen in bijlage A.

5.1 AANPAK

Het onderzoeksproject is aangepakt met behulp van een Case study. Via een aantal voorafgestelde fases (beschreven in paragraaf 4.3) wordt naar het uiteindelijke resultaat toegewerkt.

5.2 RESULTATEN

De volgende resultaten worden opgeleverd als onderdeel van dit onderzoek:

- Projectplan
- Document: Literatuuronderzoek
- Document: Eindrapport
- Eindscriptie en Eindpresentatie

In de volgende paragraaf wordt in de fasering aangegeven welke producten in welke fase worden opgeleverd.

5.3 FASERING

Om het project duidelijk richting te geven en bestuurbaar te maken en te houden, is gewerkt volgens een fasering. De volgende fases zijn hierbij doorlopen.

- Initiatie
In deze fase is een opdrachtformulering opgesteld, die na goedkeuring is verwerkt tot een projectplan. Deze fase is beëindigt met een goedgekeurd projectplan.
- Literatuuronderzoek
Deze fase bestrijkt het gestructureerd verzamelen van relevante literatuur rondom de onderwerpen van onderzoek. In grote lijnen betreft dit Business Intelligence en het maken van financiële managementrapportages. Deze fase is afgesloten met een document over deze literatuur.
- Case study
Dit is feitelijk de hoofdfase van het onderzoek. Binnen deze fase is de huidige situatie in kaart gebracht, met betrekking tot de organisatie, betrokken broninformatiesystemen en de volwassenheid op het gebied van BI.
- Experiment
Het experiment is in eerste instantie bedoeld om aan te tonen wat de mogelijkheden zijn van een potentiële BI oplossing. Het is een optioneel onderdeel van het onderzoek. Enerzijds

omdat vooraf niet duidelijk is of dit binnen de beschikbare tijd past, anderzijds omdat niet bekend is wat de mogelijkheden zijn van de gebruikte broninformatiesystemen. Gedurende het onderzoek blijkt dat de benodigde gegevens gefragmenteerd beschikbaar zijn en dat het binnen de beschikbare tijd lastig is om de juiste gegevens te onttrekken uit de systemen, zonder ondersteuning van leverancier. Dit zou direct leiden tot een overschrijding van het beschikbare budget. Vraag is of het experiment in deze fase ook daadwerkelijk een bijdrage levert aan de uitslag van dit onderzoek.

- **Rapporteren**
In deze fase wordt het eindrapport samengesteld met de bevindingen van het onderzoek (de resultaten van de case study en het experiment). Naast de conclusies en bevindingen is ook een roadmap onderdeel van het eindrapport.
- **Nazorg**
Het geven van een presentatie aan de opdrachtgever en mogelijk een vervolgtraject opstarten voor verder onderzoek.

5.4 KOSTEN EN BATEN

Omdat het hier een onderzoeksproject betreft zijn er geen materiële kosten. De kosten bestaan dan ook alleen uit de uren die ten bate van het project nodig zijn geweest. In onderstaande tabel staan de geplande uren.

Fase	rol	Aantal uren	uurtarief	kosten
Initiatie	Projectleider	75	€ 25,00	€ 1.875,00
	Bedrijfsbegeleider	3	€ 40,00	€ 120,00
Literatuuronderzoek	Projectleider	75	€ 25,00	€ 1.875,00
	Bedrijfsbegeleider	6	€ 40,00	€ 240,00
Case study	Projectleider	250	€ 25,00	€ 6.250,00
	Bedrijfsbegeleider	20	€ 40,00	€ 800,00
	Medewerkers	20	€ 30,00	€ 600,00
Experiment (optioneel)	Projectleider	50	€ 25,00	€ 1.250,00
	Bedrijfsbegeleider	4	€ 40,00	€ 160,00
	Medewerkers	4	€ 40,00	€ 160,00
Rapporteren	Projectleider	100	€ 25,00	€ 2.500,00
	Bedrijfsbegeleider	4	€ 40,00	€ 160,00
Nazorg	Projectleider	30	€ 25,00	€ 750,00
	Bedrijfsbegeleider	4	€ 40,00	€ 160,00
		645 totaal	€	16.900,00

Tabel 1

In de praktijk zijn de werkzaamheden in september 2011 gestart. In totaal zijn 98 dagen besteed aan het project (784 uur). Meer dan 90% hiervan is buiten werktijd van de werkgever ten uitvoer gebracht. Extra kosten voor het bezoeken van seminars, literatuur, etc. waren ingecalculeerd. Hiervan is geen gebruik gemaakt.

De baten van het project zijn niet kwantitatief uit te drukken, maar wel kwalitatief. De beoogde baten bestaan uit:

- Een hoger innovatief vermogen
- Doelmatiger samenstellen van financiële managementrapportages
- Efficiënter samenstellen van financiële managementrapportages
- Actuele managementinformatie beschikbaar
- Dynamische managementinformatie beschikbaar

Deze baten zijn uiteraard afhankelijk van de uiteindelijke resultaten die behaald zijn na uitvoering van het project.

5.5 PROJECTBEHEERSING

De projectbeheersing is uitgevoerd met behulp van GOKIT. GOKIT staat voor Geld, Organisatie, Kwaliteit, Informatie en Tijd. Door te sturen op basis van deze aspecten is het mogelijk het project beheersbaar te houden.

GELD

Dit aspect gaat over de kosten die gemaakt worden ten bate van het project. Tot de kosten kunnen de uren van de student, de tijd van betrokken medewerkers en mogelijk aanschaf van literatuur gerekend worden.

ORGANISATIE

Het organisatieaspect heeft betrekking op de verdeling van de rollen binnen het project. Enerzijds is er een opdrachtgever voor het project en anderzijds is er de opdrachtnemer (de projectleider), die de uitvoering en sturing van het project op zich neemt. De opdrachtgever heeft de sturende taken gedelegeerd aan een werkgroep, bestaande uit de bedrijfsbegeleider, afstudeerdocent en de projectleider (de student). De daadwerkelijke activiteiten worden door de projectleider ten uitvoer gebracht.

Naast de projectorganisatie zijn medewerkers van de organisatie betrokken in het onderzoek, om invulling te geven aan de benoemde activiteiten.

KWALITEIT

Het aspect kwaliteit is tweeledig. Enerzijds de kwaliteit van de uitvoering van het project (projectmanagement) en anderzijds de kwaliteit van de op te leveren resultaten. Het projectplan levert de belangrijkste bijdrage aan de kwaliteitsbeheersing van het project. De kwaliteit wordt onder andere beïnvloed door het vastleggen van communicatiemomenten, maar ook door gebruikmaking van bijvoorbeeld toepassingen, zoals Microsoft Project.

INFORMATIE

Gedurende het hele traject wordt informatie vastgelegd. Alle informatie die verkregen is, van zowel de projectverantwoording als de inhoudelijke kant, het resultaat, zijn vastgelegd in een documentenstructuur.

TIJD

Dit aspect wordt vooral bestuurd met behulp van planning, bewaking en verantwoording van de uitvoering van de activiteiten. Op gezette tijden is periodiek de voortgang van het project besproken. De tijdsverantwoording is vastgelegd op een verantwoordingsformulier op basis van dagen.

5.6 RISICO'S

Binnen het onderzoeksproject zijn een aantal risico's te onderkennen. In onderstaand overzicht zijn deze risico's benoemt, samen met de kans van optreden en mogelijke maatregelen, om de risico's te minimaliseren.

risico	kans	
Beschikbaarheid betrokken partijen	middel	Betrokken partijen informeren en planning communiceren
Toegang tot informatie	Laag	Toegang tot informatie via bedrijfsbegeleider laten verlopen
Beschikbare tijd	Hoog	Tijdsoverschrijding tijdig melden
Invloed reorganisatie	Middel	Geen maatregelen mogelijk. Anticiperen
Acceptatie door organisatie	hoog	Gebruik maken van een communicatieplan

Tabel 2

Gedurende de uitvoering van het project zijn de benoemde risico's niet naar voren gekomen.

5.7 PLANNING

De gefaseerde werkzaamheden zijn vastgelegd in een globale planning. In de onderstaande tabel een overzicht van de fases, activiteiten en de periode waarin de activiteiten gepland zijn.

Fase	Activiteiten	periode
Initiatie	Opdrachtformulering, opstellen projectplan	7-2011 t/m 11-2011
Literatuuronderzoek	Gestructureerd literatuur verzamelen en vastleggen in document Literatuuronderzoek	11-2011 t/m 12-2011
Case study	Vaststellen huidige situatie; BI volwassenheid bepalen; Vaststellen conclusies en aanbevelingen	12-2011 t/m 3-2012
Experiment (optioneel)	Experimenteel vaststellen van de mogelijkheden van de mogelijkheden van een BI-toepassing voor het maken van financiële managementrapportages	3-2012 t/m 4-2012
Rapporteren	Samenstellen van een eindrapport en eindschrift	4-2012 t/m 5-2012
Nazorg	Voordracht binnen organisatie; Verdedigen eindschrift	5-2012 t/m 6-2012

Tabel 3

De globale planning is vastgelegd in Gantt planning, die onderdeel uitmaakt van het projectplan (bijlage A).

6 LITERATUURONDERZOEK

Als onderdeel van het onderzoek is eerst een literatuuronderzoek uitgevoerd. In dit hoofdstuk wordt de uitvoering en het uiteindelijke resultaat hiervan beschreven.

6.1 WAT IS LITERATUUR

Literatuur bestaat in vele vormen. Te denken valt aan:

- Boeken
- Artikelen
- Andere onderzoeksprojecten

De meeste bronnen zijn tegenwoordig te vinden op het Internet. Nadeel van het Internet is dat het filteren van relevante informatie soms lastig is, omdat deze geschreven zijn met een commercieel doel. Daarnaast is de betrouwbaarheid vaak moeilijk vast te stellen.

6.2 DOEL VAN HET LITERATUURONDERZOEK

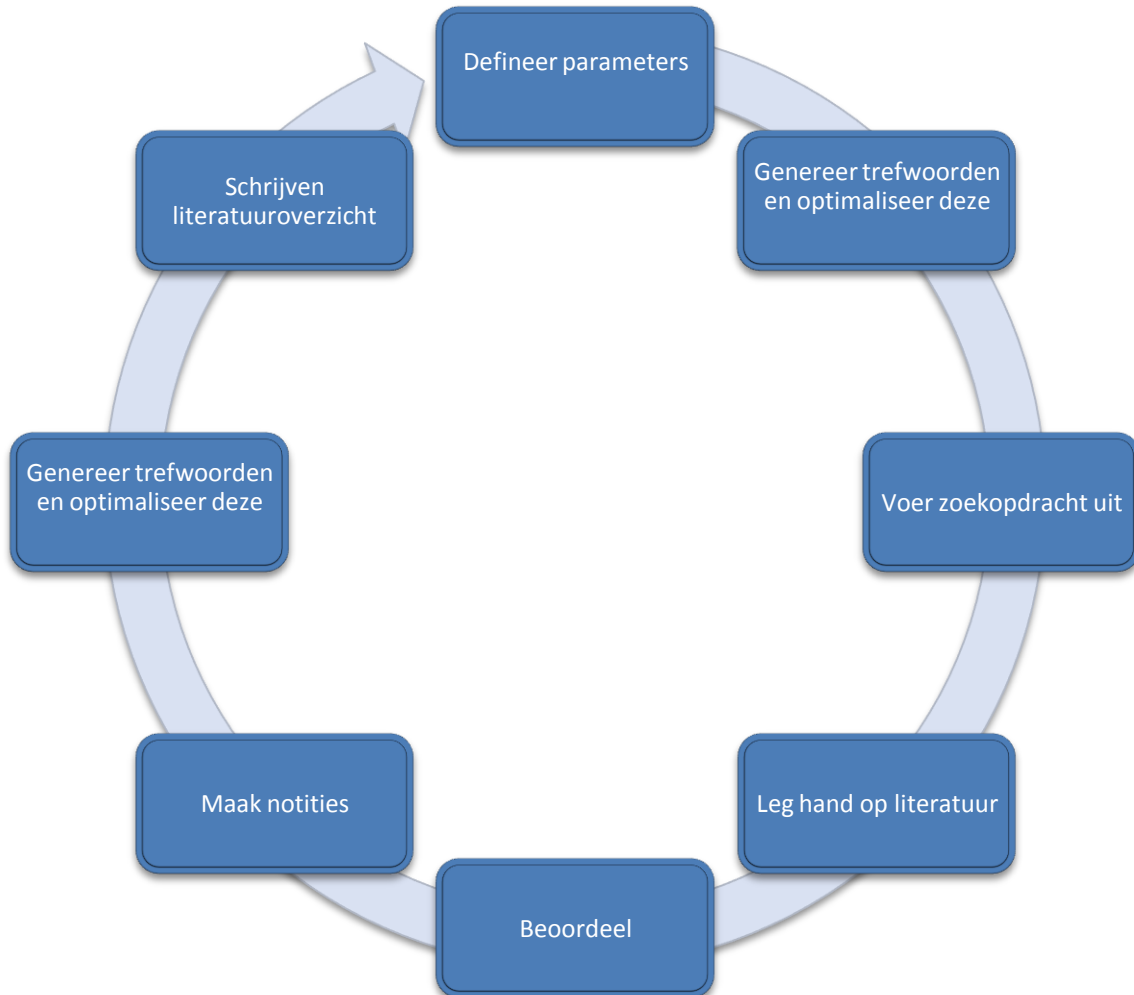
Belangrijkste doelen van het literatuuronderzoek zijn:

- kennis te vergaren om een theoretisch kader te vormen, dat nodig is voor de case study c.q. de afstudeeropdracht. Het is de theoretische ondergrond van het onderzoek;
- kennis die al aanwezig is over het onderwerp verder uit te diepen;
- Gesprekspartner kunnen zijn voor de betrokkenen in het onderzoek;

Na het literatuuronderzoek zal gedurende de volgende fasen wellicht nog meer literatuur gevonden worden. Relevante literatuur wordt toegevoegd aan het document Literatuuronderzoek.

6.3 AANPAK LITERATUURONDERZOEK

Het onderzoek is aangepakt met behulp van een methodiek beschreven in het boek *Methoden en Technieken van Onderzoek* van de auteurs Saunder, Lewis en Thornhill (1). In het onderstaande figuur staat het proces dat doorlopen wordt voor het samenstellen van een literatuuronderzoek.



Vooraf de eerste twee stappen zijn bepalend voor het vinden van relevante literatuur. Deze worden dan ook wat uitgebreider toegelicht. Het bovenstaande proces kan gedurende het onderzoek nog meerdere malen herhaald worden. Nu volgend een toelichting van de processtappen.

DEFINIËREN PARAMETERS

Eerste stap is het definiëren van parameters die de basis vormen voor het vinden van trefwoorden. Deze parameters worden bepaald door de onderzoeksvragen en doelstellingen van het onderzoek. Onderstaand een voorbeeld hiervan:

“Kan Archipel met behulp van Business Intelligence het samenstellen van de financiële maandrapportages efficiënter ten uitvoer brengen?”

Deze onderzoeksvraag kunnen we verder opdelen in een aantal subvragen.

- Is Archipel gereed voor Business Intelligence (BI)? Ofwel heeft Archipel het juiste volwassenheidsniveau?
- Wat kost het gebruik van Business Intelligence en wat levert het op?
- Op welke wijze kan Business Intelligence binnen Archipel ingevoerd en gebruikt gaan worden?

Kennis moet vergaard worden over:

- BI (algemeen)
- BI volwassenheid(smodellen)
- Aanpak BI-projecten
- Financiële maandrapportages / managementrapportages (theoretisch kader, p&c cyclus)

Andere belangrijke parameter bij het zoekproces is de actualiteit van literatuur. Gesteld wordt dat artikelen niet ouder mogen zijn dan 3 jaar. Met boeken is dat wat lastiger. Hiervoor stel ik een termijn van maximaal 10 jaar. Dit is ook afhankelijk van het onderwerp waarna gezocht wordt. Voor het onderwerp financiële maandrapportages kan een langere periode gelden als voor het onderwerp BI, dat nog veel meer in ontwikkeling is.

GENEREER TREFWOORDEN EN OPTIMALISEER DEZE

De trefwoorden kunnen nu gegenereerd worden vanuit de gedefinieerde parameters. In onderstaande tabel staan de globale trefwoorden die in de eerste zoekopdracht zijn gebruikt.

(deel)vraag	trefwoorden
Kan Archipel met behulp van BI het samenstellen van de financiële maandrapportages efficiënter ten uitvoer brengen	Business Intelligence; financiële maandrapportages; (korte) Planning & Control cyclus;
BI volwassenheid	BI maturity/volwassenheid; volwassenheidsmodel;
Kosten en baten BI	Kosten; baten;
BI invoeren	BI implementeren/invoeren; roadmap

De trefwoorden in de vorige tabel zijn nog vrij algemeen en zijn dan ook aangevuld met relevante trefwoorden die passen bij de organisatie van onderzoek.

Gebruikte zoektermen
+Business+Intelligence
+artikelen +business +intelligence +zorg
+articles +business +intelligence +healthcare
+ planning+control

Gedurende volgende herhalingen van het proces kunnen deze trefwoorden verder geoptimaliseerd worden.

VOER ZOEKOPDRACHT UIT

Volgende stap is om de zoekopdracht uit te voeren. Dit kan met een zoekmachine als Google, maar je zou dit ook kunnen doen op een PC in de bibliotheek.

LEG DE HAND OP LITERATUUR

In deze stap gaan we de gevonden boeken of Internetartikelen uit het schap halen of downloaden van de gevonden website.

BEOORDELEN

In deze stap beoordelen we de gevonden literatuur door de titel, inhoudsopgave en de inhoud vluchtig te lezen. Relevante literatuur gaat door naar de volgende stap in het proces.

MAKEN NOTITIES

De gevonden literatuur kan nu gelezen worden. Hierbij worden alleen de relevante delen gelezen. Gedurende het lezen worden notities gemaakt, die later nodig zijn voor het maken van het literatuuroverzicht.

GENEREER TREFWOORDEN EN OPTIMALISEER DEZE

Aan de hand van de literatuur en gemaakte notities kunnen (mogelijk) nog meer trefwoorden gegenereerd worden die gebruikt kunnen worden in een volgende zoekopdracht.

SCHRIJVEN LITERATUUROVERZICHT

In deze stap worden de gemaakte notities uitgewerkt tot een leesbaar geheel. Van belang in dit deel is om de onderwerpen zo gestructureerd mogelijk samen te bundelen. Bij herhaling van het proces kan deze structuur uiteraard nog veranderen, door nieuw verkregen inzichten.

6.4 DOCUMENT LITERATUURONDERZOEK

Het literatuuronderzoek mondt uiteindelijk uit in het document Literatuuronderzoek. In dit document zijn globaal gezien twee onderwerpen die dominant naar voren komen, Business Intelligence en Managementrapportages.

De gevonden relevante literatuur is binnen het document Literatuuronderzoek samengevat en waar nodig voorzien van aanvullende opmerkingen en eigen meningen, op basis van eigen ervaringen. De uitwerking van de onderwerpen uit het Literatuuronderzoek zijn terug te vinden in bijlage B.

6.5 CONCLUSIES

Het uitvoeren van een literatuuronderzoek is van grote waarde voor de voortgang van het afstudeeronderzoek. Het legt een basis voor de benodigde kennis om het onderzoek uit te kunnen voeren. De opgedane kennis biedt daarnaast het voordeel dat je als gesprekspartner voor vol wordt aangezien.

Een gestructureerde aanpak van het literatuuronderzoek zorgt ervoor dat de relevante literatuur makkelijker 'boven water komt'. De iteratieve aanpak draagt bij aan de verdieping van de onderwerpen. Daarnaast zorgt de systematische aanpak ervoor dat de afbakening van het onderzoeksgebied beter in beeld blijft.

Het literatuuronderzoek levert een belangrijke bijdrage aan de begripsvorming en aan de analyse van het onderwerp van onderzoek. Vanuit deze optiek is mogelijk om de gevonden feiten theoretisch te onderbouwen en toe te lichten.

7 CASE STUDY

De case study is de hoofdmoot van het onderzoek. Binnen dit deel wordt de huidige situatie van de organisatie vastgesteld, binnen de kaders van het onderzoek.

7.1 HUIDIGE SITUATIE

“Wie zijn heden verprutst, is de slaaf van zijn toekomst” (Lucius Annaeus Seneca)

De huidige situatie wordt beschreven vanuit 6 managementbouwstenen, die elementair zijn binnen elke organisatie. Deze bouwstenen zijn terug te vinden in bijna alle managementmodellen. De bouwstenen hebben onderling een wisselwerking en beïnvloeden elkaar. Als voorbeeld zou men kunnen stellen dat een bepaalde verandering in de strategie een verandering teweeg kan brengen in de bouwsteen cultuur. Kans is overigens groot dat een dergelijke verandering invloed heeft op alle andere aanwezige bouwstenen.

		Referentiemodellen						
Bouwstenen		INK	EFQM	ISO 9000:2015	McKinsey 7 S	KPMG	Twijnstra 1100	Balanced Scorecard
	Strategie Enterprise Architectuur Portfoliomanagement	Strategie en Beleid visies, missies, opstellen, implementeren	Policy and Strategy	Directie verantwoor- delijkheid	Strategy	Management & Organisatie	Strategie	BSC is onderdeel
	Structuur Processen & Organisatie	Processen ontwerpen, behouden, verbeteren	Processes	Kwaliteits Management systeem	Structure	Processen	Structuur	P2. Intern Perspectief
	Cultuur Leiderschap & Bastwaarden	Leiderschap	Leadership	Directie verantwoor- delijkheid	Style, Shared Values	Cultuur	Mgmt. Stijl, Cultuur	P4. Verbeter Perspectief
	Mensen Competentie ontwikkeling	Medewerkers ontwikkelen, inzetten, participeren	People	Management van middelen	Staff, Skills	Mensen	Personeel	P4. Verbeter Perspectief
	Middelen ICT, Financiën Faciliteiten	Middelen geld, kennis, & technologie, materiaal en diensten	Partnerships & Resources	Management van middelen	Systems	Middelen & Systemen	Systemen	P2. Intern Perspectief P3. Financieel Perspectief
	Resultaten Producten & Effecten	Resultaten waardering klanten, leveranciers, medewerkers, maatschappij doelresultaten	Key Performance Results	Meting, Analyse Tevredenheid	-	Performance	-	P1. Klant Perspectief

Figuur 2 (123management.nl)

Binnen Archipel wordt gebruik gemaakt van het A3-plan. TNO Management Consultants omschrijft het A3-model als volgt: “In het A3 jaarplan wordt het EFQM- of INK-managementmodel als besturingsmodel vertaald in een leesbaar, begrijpbaar en overzichtelijk A3 papierformaat. Daarbij worden de rode draden (letterlijk en figuurlijk) vanuit missie, visie, succesbepalende factoren en prestatie-indicatoren in één oogopslag inzichtelijk gemaakt.”

Zoals te zien is in Figuur 2 (123management.nl), zijn de elementaire bouwstenen te herleiden naar het INK-model (en het EFQM-model). Om de verschillen tussen de beschikbare modellen weer te geven zijn, ter illustratie, ook een aantal andere managementmodellen te zien. Er heeft geen verder onderzoek plaats gevonden naar deze andere managementmodellen.

Het INK-model wordt door diverse profit en non-profit organisaties gebruikt om de prestaties van de organisatie te verbeteren. Dit laatste sluit dan ook prima aan bij de doelstellingen van Archipel.

In de volgende paragrafen wordt achtereenvolgens, per bouwsteen, de huidige situatie beschreven. Het gaat om de volgende bouwstenen:

- Strategie
- Structuur
- Cultuur
- Mensen
- Middelen
- Resultaten

Elke paragraaf wordt afgesloten met een aantal conclusies. In hoofdstuk 7.3 worden de conclusies verder geanalyseerd. Onderstaand figuur geeft een weergave van de samenhang tussen de diverse bouwstenen.



Figuur 3 (bron: the Art of management)

7.1.1 STRATEGIE

Vanuit de visie en de daarop aansluitende missie zijn de strategie en het beleid bepaald. De strategie is de wijze waarop men de strategische keuzen, die voortkomen uit de visie en missie, wil realiseren. Aandachtspunten hierbij zijn de interne organisatie en de externe omgeving. Vanuit deze aandachtsgebieden dient intern gekeken worden naar de structuur, cultuur, mensen en middelen en extern naar de resultaten die men wil behalen.

SWOT-ANALYSE

Op basis van een aantal onderzoeken die gehouden zijn door onafhankelijke (externe) partijen is een SWOT-analyse opgesteld. Deze SWOT-analyse is opgenomen in de concernnota 'Koersvast Vernieuwend'. De analyse heeft een aantal interne sterkten en zwakten blootgelegd, evenals zijn een aantal externe kansen en bedreigingen vastgesteld. In onderstaand diagram de uitwerking van de SWOT-analyse.

Kansen	Bedreigingen
• De cliënt bepaalt • Open markt (WMO) • Vergrijzing • Scheiden wonen/ zorg • Ontwikkeling ketenzorg • Ontmanteling AWBZ • Arbeidsmarkt (korte termijn i.v.m. economische situatie) • Technologische ontwikkelingen • Gerichte aandacht voor belang mantelzorg • Gemeentepolitiek	• Arbeidsmarkt langere termijn • Bezuinigingen overheid • Concurrentie (o.a. wildgroei) • Scheiden wonen/ zorg • Ver zadiging woningmarkt (hoog segment) • Ontmanteling AWBZ • Zelfbeschikkingsrecht neemt toe • Onduidelijkheid in politiek landschap • Gemeentepolitiek • Imago van de zorg
Sterkten	Zwakten
• Eigen vermogenspositie • Onderscheidend vermogen met Kenniscentrum • Hoog opgeleide/ competente behandelaars • Veel ontwikkel- en opleidingsmogelijkheden • In potentie innovatief vermogen • Betrokkenheid medewerkers • Heel spectrum van wonen, zorg, welzijn en behandeling (breed) • Bovengemiddelde medewerkertevredenheid	• Geringe Archipelidentiteit • Op concernniveau onvoldoende financieel bewustzijn • Besluitvorming op overstijgend (MT) niveau te stroperig en niet transparant • Efficiëncy organisatie cultuur/structuur • Verschil toegevoegde waarde van onderdelen van de ondersteunende diensten • Te weinig verbinding tussen locaties • Profilering, PR • Verouderd vastgoed

Tabel 4 (1)SWOT-analyse, Concernnota 'Koersvast Vernieuwend')

Met betrekking tot het onderwerp van dit onderzoek zijn een aantal vastgestelde sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen dikgedrukt weergegeven.

Een korte toelichting op dikgedrukte onderwerpen is terug te vinden op de volgende pagina.

De cliënt bepaalt (Kans)

Dit onderdeel heeft op het eerste gezicht vooral betrekking op de cliënten van Archipel. Vanuit een tweede perspectief, wat vooral belangrijk is binnen het kader van dit onderzoek, is dat een medewerker die de rapportages ontvangt (manager) ook een cliënt is. Een interne cliënt welteverstaan. In het kader van de financiële managementrapportages is het van het belang dat de 'cliënt' zelf bepaald welke informatie nodig is om goede beslissingen te nemen.

Technologische ontwikkelingen (Kans)

Business Intelligence is erg populair, maar zeer afhankelijk van de technologische ontwikkelingen. In dit kader moet wel aangegeven worden, dat de business kant zwaarder moet wegen dan wat de techniek te bieden heeft. Van alle kanten in de organisatie zijn initiatieven gaande om meer innovatieve technologie in te voeren.

Bezuinigingen overheid (Bedreiging)

Doordat de overheid steeds minder financiële middelen beschikbaar, zal Archipel efficiënter moeten gaan werken. Hier kan Business Intelligence ondersteuning bieden. Hiervoor zijn echter wel investeringen nodig. Nadeel is dat minder investeringen mogelijk zijn om nieuwe innovatieve technologieën toe te passen. Een goed zicht op de financiën wordt dan ook steeds belangrijker.

In potentie innovatief vermogen (Sterkte)

Binnen de organisatie is veel kennis en kunde aanwezig, maar wordt op dit moment niet ten volle benut. Ook hier speelt verzuiling een belangrijke rol. Door meer en beter samen te werken kan de aanwezige kennis ten volste benut worden. Gezegd moet worden dat hier al belangrijke stappen in gezet zijn, zoals het ontwikkelen van een kennismanagementsysteem.

Betrokkenheid medewerkers (Sterkte)

Medewerkers van Archipel zijn over het algemeen genomen zeer betrokken. De begrenzing van de betrokkenheid ligt echter vaak bij de afdeling, locatie of regio waar men werkt.

Op concernniveau onvoldoende financieel bewustzijn

De financiële situatie wordt niet altijd in kaart gebracht door middel van een haalbaarheidsonderzoek. Hierdoor is niet altijd duidelijk welke kosten verbonden zijn aan de uitvoering van werkzaamheden en projecten.

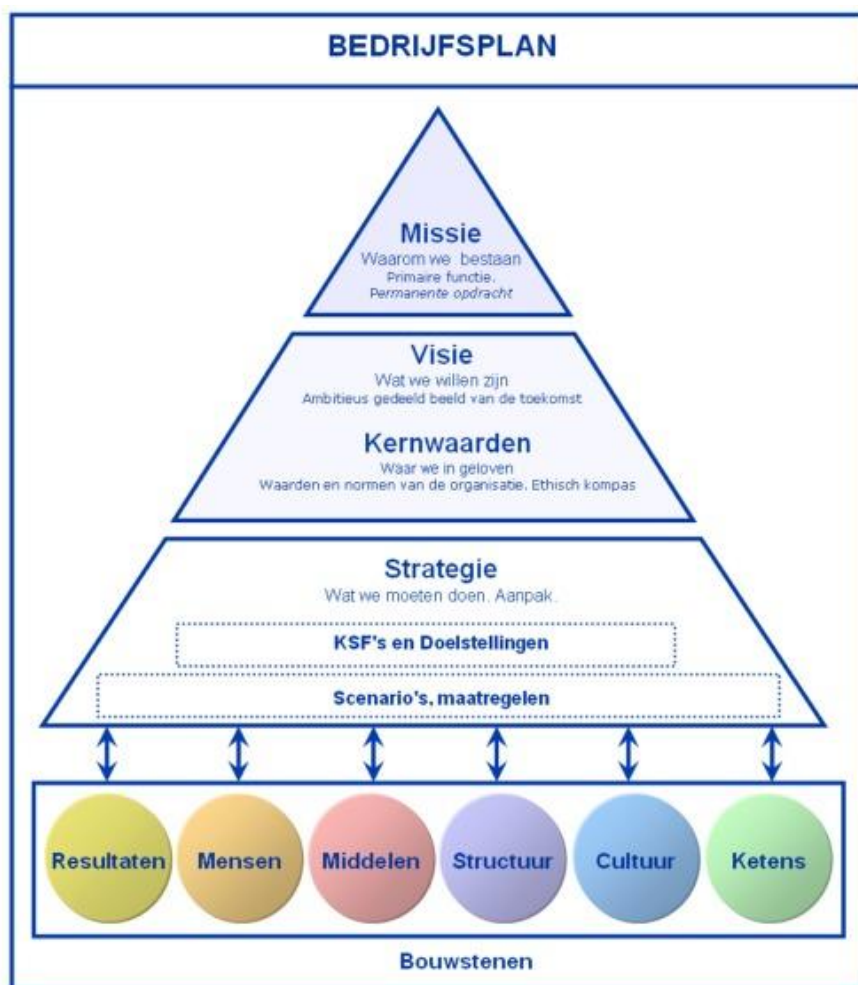
Besluitvorming op overstijgend (MT) niveau te stroperig en niet transparant

Archipel heeft hier al duidelijke stappen in genomen door te kiezen voor integraal management, waarbij het middenkader meer bevoegdheden krijgt, maar ook kan meedenken met de koers van de organisatie. Verder is het management team kleiner dan voorheen, dat bijdraagt aan het sneller nemen van beslissingen.

De organisatie cultuur en structuur zijn in de voorbije jaren al ingrijpend veranderd in het kader van efficiency. Binnen de organisatie wordt momenteel veel aandacht besteed aan onnodige bureaucratie. Het hoger management heeft alle medewerkers binnen de organisatie opgeroepen om onnodige bureaucratie te melden. De structuur van de organisatie is flink gewijzigd. Men is overgestapt op een platter organisatiemodel dan voorheen. Dit betekent wel dat het middenkader zwaarder dan voorheen wordt belast.

VISIE EN MISSIE

Op basis van de uitkomsten van de externe onderzoeken en de SWOT-analyse heeft Archipel eind 2009 een nieuw meerjarenplan (bedrijfsplan of concernnota) opgesteld, 'Koervast vernieuwend'. In het onderstaande figuur staan een piramide met de samenhang tussen missie, visie en de strategie.



Figuur 4 (bron: 123management.nl)

In onderstaand kader staan de missie en visie van Archipel beschreven.

De missie van de Archipel is als volgt:

De Archipel is een maatschappelijke onderneming op het gebied van zorg, welzijn en wonen met een specialisatie in zorg- en behandelprogramma's voor bijzondere doelgroepen. Wij zijn dynamisch, hechten aan een intensieve samenwerking en richten ons nadrukkelijk op de omgeving. Het is onze diepe overtuiging dat wij alleen een respectvolle relatie opbouwen met cliënten als zij de regie in eigen handen houden. Wij kijken samen met cliënten naar een adequate woonomgeving en naar een zinvolle dagbesteding. Zo waarborgen wij optimaal welbevinden. Onze medewerkers zijn het gezicht van de Archipel. Zij nemen verantwoordelijkheid en krijgen alle ruimte om zichzelf te ontplooien. Zij zijn de basis van onze kwaliteit.

De missie is uitgewerkt tot de volgende visie:

- *Archipel is een maatschappelijke onderneming op het terrein van zorg, welzijn en wonen*
- *Optimaal welbevinden is leidend in onze dienstverlening*
- *Een respectvolle relatie, zinvolle dagbesteding en een adequate woonomgeving zijn onze belangrijkste uitgangspunten*
- *Wij zijn gespecialiseerd in zorg- en behandelprogramma's voor bijzondere doelgroepen*
- *Medewerkers zijn de basis van onze kwaliteit, nemen verantwoordelijkheid en kunnen zich ontplooien*
- *Onze organisatie is dynamisch, samenwerkingsbereid en gericht op de omgeving*

Bron: **Metske, Anton.** *Concernnota De Archipel - Koerstvast Vernieuwend 2011-2015.*

Op basis van de visie en missie zijn vervolgens een aantal strategische keuzes bepaald, die gelden voor de gehele Archipel. Een aantal van de strategische keuzes is direct van invloed op de doelstelling van dit onderzoek. Deze zijn in het volgende tekstkader dikgedrukt weergegeven.

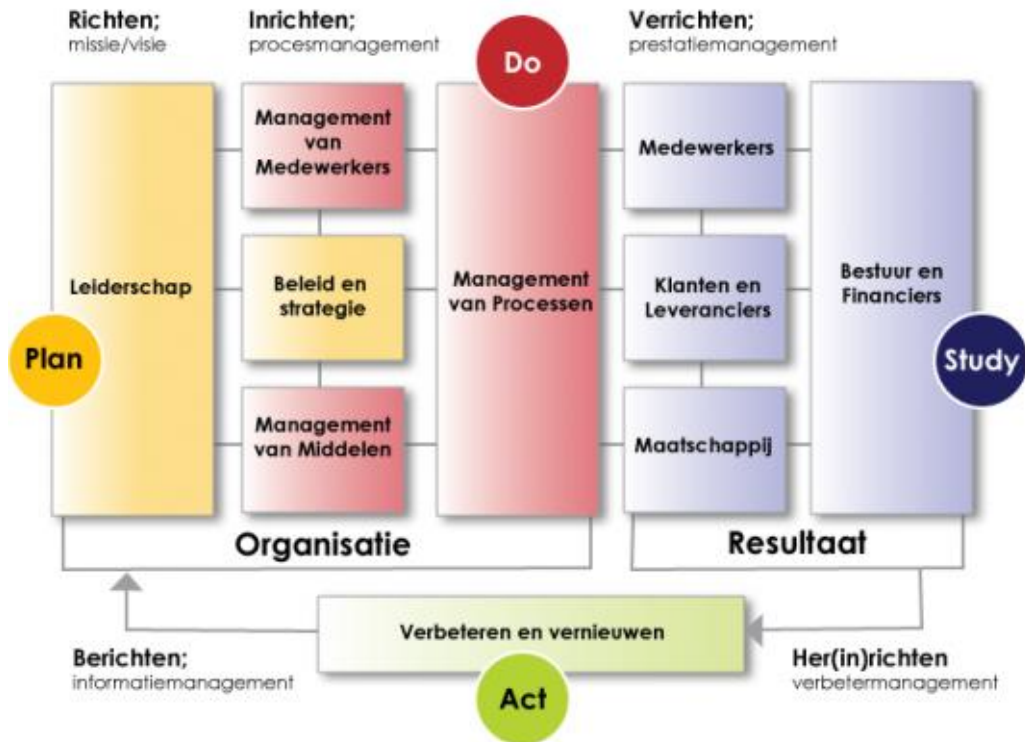
De Archipel is de komende vier jaren voornemens vorm en inhoud te geven aan de volgende strategische keuzen:

- 1. DE CLIENT IS IN REGIE**
- 2. DE ARCHIPEL PROFILEERT ZICH INTERN EN EXTERN MET EEN DUIDELIJK AANBOD IN DIENSTEN EN PRODUCTEN, AFGESTEMD OP DE VRAAG VAN DE CLIENT**
3. DE ARCHIPEL INVESTEERT IN DE PROFESSIONELE EN PERSOONLIJKE ONTWIKKELING VAN DE MEDEWERKER EN IN EEN PRETTIGE OMGEVING
4. ONTWIKKELING VAN SPECIALISTISCHE ZORG VOOR BIJZONDERE DOELGROEPEN EN VERDERE EXPERTISE TEN AANZIEN VAN SPECIFIEKE FUNCTIES
5. DE ARCHIPEL BIEDT OPTIMALE EN ADEQUATE HUISVESTING
- 6. DE ARCHIPEL DRAAGT ZORG VOOR EEN EFFICIENTE ORGANISATIE EN GEZONDE BEDRIJFSVOERING**

Bron: **Metske, Anton.** *Concernnota De Archipel - Koerstvast Vernieuwend 2011-2015.*

STRATEGISCH DOELSTELLINGEN

De eerder genoemde strategische keuzes zijn verder uitgewerkt in strategische doelstellingen. Deze doelstellingen zijn opgenomen in het zogenaamde INK-model (zie onderstaand figuur) en uitgewerkt in een A3-jaarplan.



Figuur 5 INK-model

De directeurs van de regio's, kenniscentrum en Bedrijfsvoering vertalen deze strategische doelstellingen naar tactische doelstellingen die voor hun aandachtsgebied van belang zijn. Ook deze doelstellingen worden uitgewerkt op basis van het A3-jaarplan (INK-model). Om de behaalde resultaten te kunnen meten worden zogenaamde Kritieke Succes Factoren (KSF) bepaald. In bijlage C staat een uitwerking van de doelstellingen.

Binnen dit onderzoek spelen zoals gezegd een aantal strategische keuzes een belangrijke rol.

- **DE CLIENT IN REGIE.** In dit kader is de cliënt de ontvanger van de rapportages. De cliënt bepaald wat nodig is om de juiste keuzes te kunnen maken, en daarmee welke informatie hiervoor nodig is.
- **DE ARCHIPEL PROFILEERT ZICH INTERN EN EXTERN MET EEN DUIDELIJK AANBOD IN DIENSTEN EN PRODUCTEN, AFGESTEMD OP DE VRAAG VAN DE CLIENT.** De cliënt, in dit kader een directeur of manager, is de afnemer van de rapportages. Van belang is om te weten wat de 'cliënt' nodig heeft, wat zijn de informatiebehoeften.
- **DE ARCHIPEL DRAAGT ZORG VOOR EEN EFFICIENTE ORGANISATIE EN GEZONDE BEDRIJFSVOERING.** Hier spelen de financiële managementrapportages een belangrijke rol. Enerzijds om de uitvoering te controleren en anderzijds om tijdig bij te kunnen sturen. Hoe eerder dit kan des te beter is het resultaat.

CONCLUSIES

Archipel heeft een duidelijke koersbepaling voor de komende jaren. Dit blijkt uit de concernnota, Koersvast Vernieuwend. De koersbepaling is tot stand gekomen met behulp van een situatieanalyse, waarbij onder andere gebruik is gemaakt van een SWOT-analyse. De koers is uitgezet met behulp van een concernbreed meerjarenplan, met een duidelijke missie, visie en strategische keuzen.

De verschillende bedrijfsonderdelen (regio's, HRM en Bedrijfsvoering) dienen het meerjarenplan voor hun deel uit te werken volgens de A3-methode (het INK-model), tot een jaarplan. De regio's hebben hier aan voldaan. Voor Bedrijfsvoering is nog geen uitgewerkt jaarplan aanwezig, die de doelstellingen voor het komende jaar aangeeft en deze meetbaar maakt. Dit is van belang om te kunnen meten of de gekozen strategie succesvol is (Nick van Dam en Jos Marcus M&O). Uiteraard draagt een dergelijk plan ook bij aan de primaire doelstellingen en een samenhang tussen de diverse bedrijfsonderdelen. Het gevoel van samen wordt gestimuleerd.

De strategische keuzes zijn niet alleen gericht op het primaire proces, ze kunnen ook beschouwd worden op de ondersteunende diensten. Vanuit de optiek van bijvoorbeeld de accountmanagers kunnen de verschillende directeuren en managers als 'de cliënt' gezien worden. Deze interpretatie wordt binnen de organisatie overgenomen. Een actieve voorlichting op dit vlak vindt momenteel plaats.

Het rapportageproces is een interne invulling van het aanbod van producten en diensten. In dit geval is het product de financiële managementrapportage. De diensten zijn te bezien als het maken en verstrekken van managementrapporten en het ondersteunen bij analyse van de rapportage. Aanvullende dienst is het produceren van extra rapportages na aanleiding van mogelijke vragen.

Ten slotte een bijdrage aan een efficiënte organisatie en gezonde bedrijfsvoering. De financiële rapportages spelen hierin een belangrijke rol. Het huidige rapportageproces laat feitelijk een situatie van een maand eerder zien. Tot nu toe heeft deze methode nooit tot problemen geleid. Om koersvast vernieuwend te zijn, wordt het echter steeds belangrijker om over actuele informatie te beschikken om tijdig op een ontstane situatie in te spelen en deze bij te kunnen sturen.

7.1.2 STRUCTUUR, PROCES EN GEGEVENS

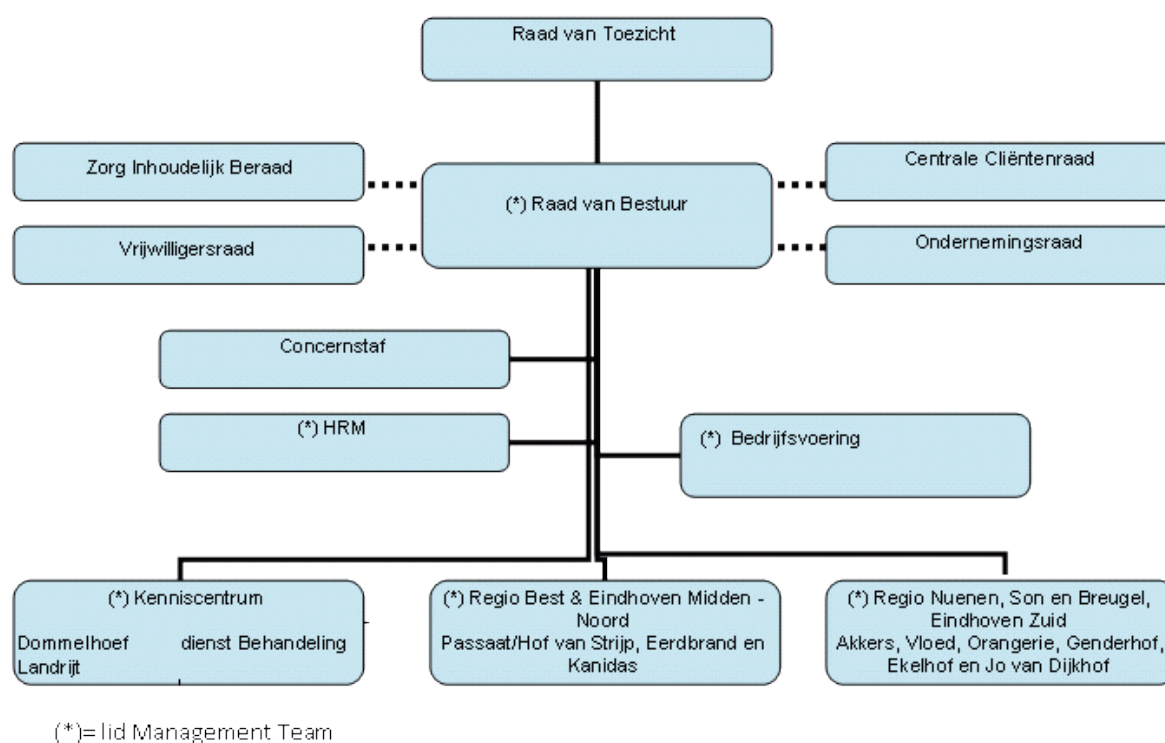
Binnen deze paragraaf wordt de organisatiestructuur en het rapportageproces beschreven. Focus hierbij is te beschrijven hoe activiteiten zijn georganiseerd en welke taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden medewerkers hebben.

ORGANISATIESTRUCTUUR

Archipel heeft sinds januari 2011 een nieuwe organisatiestructuur. Deze structuur is opgezet aan de hand van meerjarenplan 'Koersvast vernieuwend'. Eén van de doelstellingen van dit plan is om de organisatie meer af te platten en de 'span of control' van managers te vergroten. Ofwel meer bevoegdheden delegeren aan directeuren en managers. Een andere doelstelling is het bevorderen van integraal management.

Door de toename van de verantwoordelijkheden is ook de behoefte aan managementinformatie toegenomen. Niet alleen de directie dient te beschikken over managementinformatie, maar ook het middenkader dient te beschikken over de voor hen relevante managementinformatie.

In onderstaande figuur is een organogram opgenomen van de organisatie op hoofdniveau.



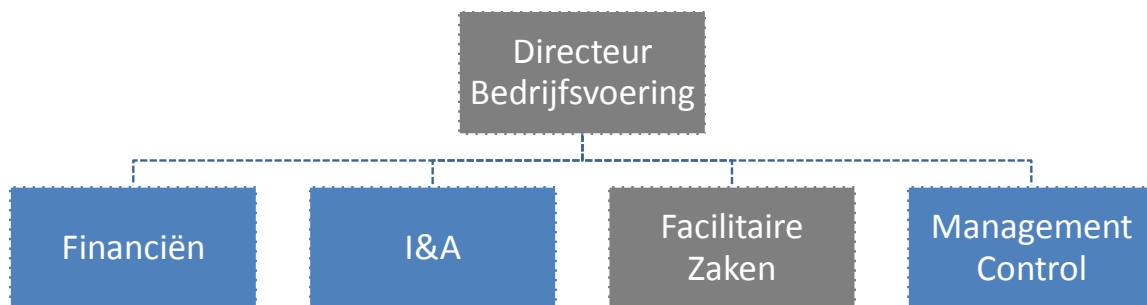
Figuur 6 Organogram Archipel

Belangrijkste bedrijfsonderdelen binnen de focus van dit onderzoek zijn Bedrijfsvoering en de regio's. Hierbij is voor dit onderzoek meer specifiek gekeken naar (regio) Kenniscentrum. In de volgende paragrafen een toelichting van de onderliggende organisatiestructuur, binnen de focus van het onderzoek. Hierbij wordt een toelichting gegeven op de rollen van de werknemers binnen de relevante bedrijfsonderdelen.

BEDRIJFSVOERING

Omdat de initiatie van het rapportageproces binnen het organisatiedeel Bedrijfsvoering start, beginnen we met de toelichting van dit bedrijfsonderdeel. De directeur Bedrijfsvoering is eindverantwoordelijk voor het functioneren van dit bedrijfsonderdeel. Hij legt direct verantwoording af aan het bestuur van de organisatie met betrekking tot de Bedrijfsvoering.

De operationele werkzaamheden binnen Bedrijfsvoering zijn verdeeld over een viertal afdelingen. Te weten Financiën, Informatisering en Automatisering (I&A), Facilitaire Zaken en Management Control. Alle afdelingen, behalve Management Control, hebben een manager die verantwoordelijk is voor de betreffende afdeling. De afdeling Management Control wordt rechtstreeks aangestuurd door de directeur Bedrijfsvoering. De afdeling Financiën speelt de belangrijkste rol binnen het proces. Hier vinden eigenlijk alle werkzaamheden plaats, met betrekking tot de productie van de financiële managementrapportages. Vooral de afdeling Accountmanagement speelt hierin een belangrijke rol.



Figuur 7

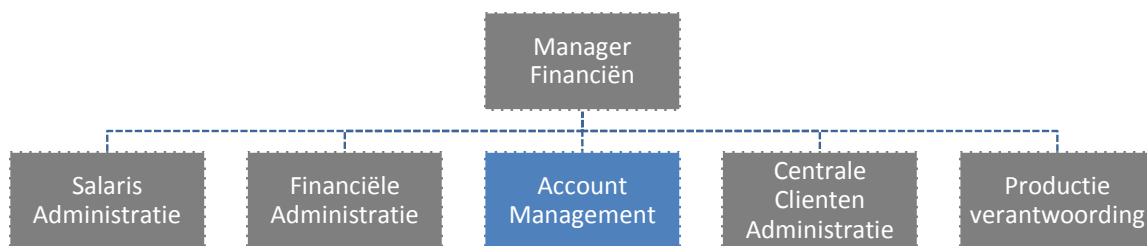
De afdelingen I&A en Facilitaire Zaken hebben binnen het rapportageproces geen directe rol. I&A heeft een ondersteunende rol op het gebied van het beschikbaar stellen van de noodzakelijke informatiesystemen en bijbehorende toepassingen (zoals rapportagesystemen). In dit kader kan meer gekeken worden naar het onderhoud en beheer hiervan. Binnen facilitaire zaken is ook de afdeling Inkoop opgenomen. De afdeling Inkoop heeft een rol bij het aangaan van verplichtingen en registreren van bestellingen, op het gebied van investeringen. Dit valt echter buiten het blikveld van dit onderzoek.

MANAGEMENT CONTROL

Deze afdeling is verantwoordelijk voor het proces waarmee het management waarborgt dat de vastgestelde plannen daadwerkelijk worden uitgevoerd en dat de gestelde doelen worden behaald (2). Binnen deze rol is management control verantwoordelijk voor de lay-out van de rapportage en welke inhoudelijke informatie verstrekt wordt aan het management. De financiële managementrapportages hebben een belangrijke rol bij het 'in controle' zijn wat betreft de inkomsten en uitgaven.

FINANCIËN

De afdeling Financiën staat onder leiding van de manager Financiën. De manager Financiën is verantwoordelijk voor de resultaten van de afdelingen Salarisadministratie (SA), Financiële Administratie (FA), Account Management (AM), Centrale Cliëntenadministratie (CCA) en Productieverantwoording (PV). Alle afdelingen behalve Account Management en Productieverantwoording hebben een teamleider, die zorgt voor de coördinatie van operationele taken op de betreffende afdeling. De afdeling Account Management wordt direct aangestuurd door de manager Financiën.



Figuur 8 (organogram afdeling Financiën)

De afdeling Salarisadministratie zorgt voor alle werkzaamheden rond de salarisverwerking. Alle afdelingen binnen de organisatie leveren maandelijks de te verwerken gegevens aan, zoals overuren van medewerkers. De teamleider van de salarisadministratie verwerkt maandelijks de financiële gegevens ten bate van de salarisbetalingen.

De financiële administratie registreert de kosten en opbrengsten uit alle andere bronnen, die niet met de directe zorgverlening te maken hebben.

De CCA registreert alle gegevens rondom de cliënten die intra- of extramurale zorg ontvangen. De gegevens betreffen zowel persoonlijke gegevens, als gegevens met betrekking tot de productie. Een teamleider geeft operationeel leiding aan deze afdeling, die leiding ontvangt van de manager Financiën.

Productieverantwoording bestaat uit één werknemer, de coördinator Productieverantwoording. De coördinator Productieverantwoording levert de productiegegevens, in uren, dagdelen en dagen, aan bij de afdeling Accountmanagement. De coördinator Productieverantwoording ontvangt direct leiding van de manager Financiën.

Het operationele deel van de vervaardiging van de financiële managementrapportages vindt plaats op de afdeling Account Management. Op deze afdeling werken een tweetal medewerkers die zorg dragen voor de operationele taken, met betrekking tot het rapportageproces. Elke medewerker heeft vaste afnemers van de managementrapportages. Eén accountmanager vertegenwoordigt een tweetal regio's, de ander vertegenwoordigt één regio en draagt zorg voor de managementrapportages voor de bedrijfsvoering.

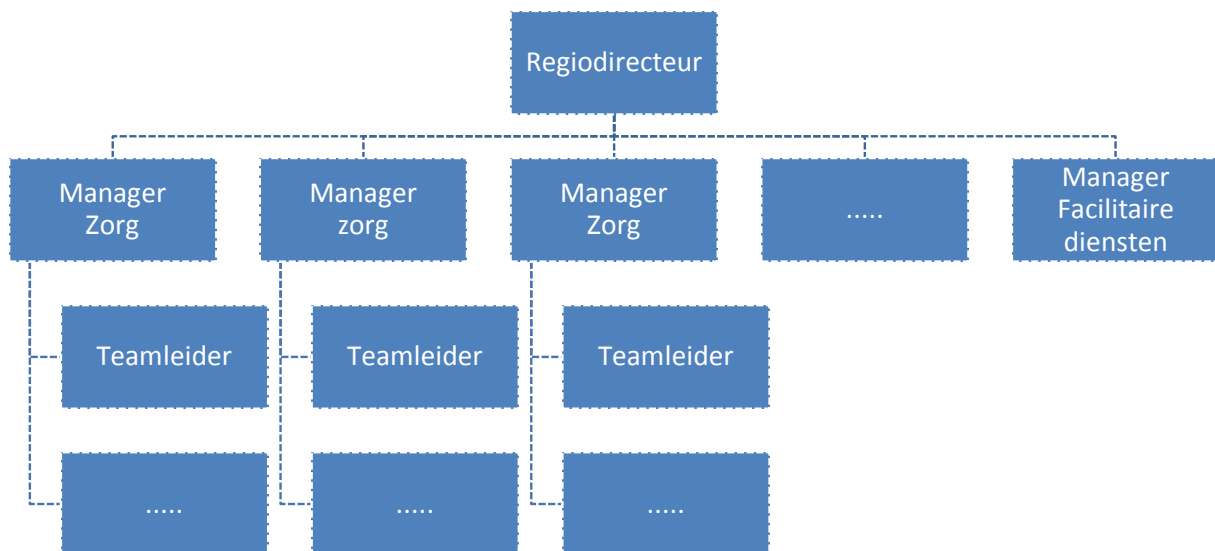
De overkoepelende financiële managementrapportage, een samenvatting als het ware, voor het bestuur wordt samengesteld door manager Financiën.

REGIO'S

Archipel heeft drie regio's. Vanuit de regio's worden de verschillende intra- en extramurale zorgdiensten aan de cliënten aangeboden. Over het geheel genomen lijken de regio's qua organisatorische structuur veel op elkaar. Elke regio heeft een directeur en onder de directeur staan managers, al dan niet zorggerelateerd. Bij een niet zorggerelateerde manager kan men bijvoorbeeld denken aan een manager voor facilitaire diensten. De zorgmanagers sturen over het algemeen een aantal afdelingen aan.

De managers binnen een regio leggen direct verantwoording af aan een regiodirecteur. De managers sturen op hun beurt een aantal teamleiders aan. Deze teamleiders vallen niet onder het management, maar geven operationeel leiding aan medewerkers in de zorg of aan ondersteunende diensten werkzaam binnen een vestiging of regio. De teamleiders leggen verantwoording af aan de betreffende manager.

In onderstaand diagram een globaal overzicht van de indeling van een regio.



Figuur 9 (Globaal Organogram regio)

PROCESSEN EN GEGEVENS

Het grootste deel van de activiteiten, van het rapportageproces, vinden plaats op de afdeling Accountmanagement. Het rapportageproces en de te hanteren procedures zijn niet formeel vastgelegd. Het procesverloop is dan ook bepaald aan de hand van interviews en informele gesprekken. In het volgende figuur staan de activiteiten die plaats vinden binnen het proces.



Figuur 10

De invoer van het proces bestaat uit de gegevens (feiten) die zijn geregistreerd over de uitgaven (materieel, personeel, etc.) en inkomsten (zorgdiensten, etc.). De uitvoer, de rapportages zelf, bestaan uit:

- Totaal exploitatieoverzicht
- Totaal exploitatieoverzicht per resultaatverantwoordelijke eenheid
- Toelichting
- Productie per locatie (wordt aangeleverd door de Verantwoordelijke Productie)
- Investerings (vallen buiten het bereik van dit onderzoek)

Nu volgende een korte toelichting per processtap. In bijlage D een schematisch overzicht van het proces en bijbehorende gegevens.

VERZAMELEN GEGEVENS

Het verzamelen van gegevens start, nadat de betreffende financiële periode is afgesloten in het financiële informatiesysteem. De afsluiting van een financiële periode is voor het hele jaar lopende jaar vastgesteld. De geplande afsluitdatum wordt niet altijd gehaald, doordat nog niet alle financiële boekingen tijdig zijn verwerkt. De oorzaken die hieraan ten grondslag liggen zijn onder andere te vinden in het handmatig factureringsproces van inkomende facturen. Dit heeft gevolgen voor het startmoment van het rapportageproces en leidt tot een korter tijdspad voor het samenstellen van de rapportages.

Het proces start met het verzamelen van alle relevante gegevens. Vanuit het financiële informatiesysteem worden overzichten van de kosten/opbrengsten en budget afgedrukt op papier, die gegevens bevatten over de rapportageperiode in kwestie (bijlage H en I). Voor elke manager worden de financiële overzichten afgedrukt, voor zijn of haar verantwoordelijkheidsgebied. Tevens worden door de coördinator productieverantwoording de productiecijfers in de vorm van een Excel-overzicht (zie bijlage J) aangeleverd in het aantal uren, dagdelen en dagen. Ook deze overzichten

verdiepen zich tot het verantwoordelijkheidsgebied van managers. Deze overzichten beperken zich echter tot het zorggerelateerd managementniveau.

In totaal gaat het om financiële gegevens voor 39 managers (inclusief het management van de ondersteunende diensten). Dit betekent dat voor het samenstellen van de managementrapportages kwantitatief veel gegevens nodig zijn.

CORRIGEREN GEGEVENS

Gegevens zijn niet altijd correct. Verschillende redenen zijn aan te wijzen voor deze incorrecte gegevens. De registratie van de gegevens is niet goed uitgevoerd, of gegevens zijn niet compleet ingevoerd. De gegevens zijn niet correct aangeleverd door externe partijen zoals het zorgkantoor.

Hierbij kan het bijvoorbeeld gaan om onjuiste bedragen, boekingen die op een verkeerde kostenplaats zijn geboekt of het ontbreken van gegevens, omdat vooral inkomende facturen nog niet verwerkt zijn. Wanneer incorrecte gegevens worden gevonden worden deze gecorrigeerd in het bronsysteem. Volgens de accountmanagers is dit een tijdrovende klus. Daarnaast is het lastig om de correcte gegevens 'boven water' te krijgen en de gegevens te toetsen op volledigheid. De focus van de correcties ligt hierbij vooral op de materiële kosten en minder op de personele kosten, die de grootste kostenpost vormt voor Archipel. De materiële kosten bedragen 'slechts' 20% van het totaal.

TRANSFORMEREN NAAR INFORMATIE

De rapportages worden maandelijks op vooraf bepaalde lay-out (bijlage K) gepresenteerd. Voor dit doel is dan ook een sjabloon gemaakt in Microsoft Excel. De gegevens uit de diverse informatiebronnen worden vanaf de afgedrukte rapporten opgenomen in deze lay-out. Hierbij worden diverse calculaties eerst handmatig gemaakt en vervolgens opgenomen worden in de sjabloon. In de Excelsheet worden de gegevens op diverse werkbladen, met behulp van eenvoudige formules automatisch opgeteld en getotaliseerd.

Voor de productie worden de aangeleverde cijfers vermenigvuldigd met de tarieven die staan voor de geleverde zorgdiensten. Binnen de zorgsector wordt onder andere gewerkt met zogenaamde Zorg Zwaarte Pakketten (ZZP's). Deze ZZP's of andere vastgestelde zorgdiensten zijn bepalend voor het tarief dat gehanteerd wordt. Deze tarieven worden periodiek vastgesteld. Voor de meeste zorgdiensten geldt hiervoor een landelijk tarief.

ANALYSEREN INFORMATIE

Nadat de gegevens opgenomen zijn in de sjabloon kunnen de cijfers in de managementrapportage geanalyseerd worden. Hierbij wordt eerst gekeken naar opvallende zaken, waarbij cijfers veel afwijken van hetgeen begroot is. Hierbij wordt gebruik gemaakt van andere informatiesystemen, zoals Beaufort, om informatie te vergelijken en/of te bepalen wat de oorzaak is van deze verschillen. Als voorbeeld kan worden genoemd, dat er meer salaris is betaald dan begroot. Oorzaak kan dan bijvoorbeeld zijn dat medewerker in kwestie meer uren heeft gewerkt, dan begroot. De taken hierin zijn handmatig. Geautomatiseerde mogelijkheden om verschillende bronnen te vergelijken zijn niet aanwezig.

De uitkomsten van de analyse en de bijhorende oorzaken worden beschreven in de toelichting, die onderdeel is van de financiële managementrapportage.

SAMENSTELLEN RAPPORTAGES

Nadat de analyse van de informatie is afgerond en de financiële informatie is opgenomen in de daarvoor bestemde Excelsheets, worden de uiteindelijke bestanden opgeslagen in een mappenstructuur op het netwerk. In deze mappenstructuur is per onderdeel van de rapportage een map aanwezig. De verschillende bestanden vormen samen de financiële rapportage.

VERZENDEN RAPPORTAGES

Deze activiteit vormt de afsluiting van het rapportageproces. De samengestelde rapportage documenten uit de vorige activiteit worden afgedrukt en vervolgens gescand naar een PDF-bestand. Het PDF-bestand wordt vervolgens per e-mail verstuurd naar de belanghebbenden (directie en managers). De samenstelling van de PDF-bestanden kan verschillen per Accountmanager. De ene manager verstuurt een geconsolideerd PDF-bestand met alle afdelingen en totaal per regio naar alle managers en directeur. De andere manager maakt pakketjes per directeur en manager. Dit laatste is een stuk arbeidsintensiever.

TAKEN NA OPLEVERING RAPPORTAGES

Nadat rapportages zijn opgeleverd zijn er vaak nog vervolgwerkzaamheden. Redenen hiervoor zijn correcties in de aangeleverde gegevens of aanvullende vragen die zijn gesteld na aanleiding van de opgeleverde rapportages.

Het proces wordt niet periodiek geëvalueerd. Volgens de geïnterviewden is het weinig zinvol een dergelijk proces te evalueren, omdat er weinig in verandert.

GEGEVENS

Gedurende het proces worden de eerder beschreven activiteiten ontplooid, waarbij men als invoer gegevens nodig heeft, om de uiteindelijke informatie te creëren. Voor het samenstellen van de rapportages worden gegevens uit een aantal bronnen gebruikt (beschreven in paragraaf 7.1.5). Bij het samenstellen van de rapportages worden de gegevens uitgeprint en worden totalen, na eventueel benodigde bewerkingen, zoals optellen, opgenomen in een daarvoor geprepareerde Excelsheet. Deze Excelsheets worden opgeslagen in een map op het netwerk.

De coördinator productieverantwoording levert middels een Excelsheet (bijlage J), de gerealiseerde dagen, dagdelen en uren van de periode in kwestie aan. Op basis van de geldende tarieven kunnen dan de inkomsten uit de productie berekend worden.

Inkomsten uit overige dienstverlenende activiteiten (denk hierbij aan opbaringen, klusjesdiensten, bepaalde dagactiviteiten, etc.) worden opgehaald uit het financiële informatiesysteem, dat verderop beschreven wordt.

De rapportages worden eerst afgedrukt, vervolgens gescand (met kwaliteitsverlies) en per e-mail verzonden aan de gegadigden. Er wordt hierbij geen gebruik maken van de aanwezige mogelijkheden om documenten samen te stellen van een hoger kwalitatief niveau.

CONCLUSIES

De structuur is in de afgelopen jaren verder afgeplat. Integraal management wordt hierbij toegepast. Hierbij worden meer taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden beneden in de organisatie neergelegd. Een verzwaring van het takenpakket is hiervan het gevolg en heeft geleid tot een toename van het aantal managers, dat dient te beschikken over financiële managementrapportages. Een hogere werkdruk voor de afdeling accountmanagement is hiermee een feit

Het rapportageproces en de bijbehorende procedures zijn niet formeel vastgelegd. Dit maakt het lastig om een duidelijk beeld te krijgen van de werkzaamheden die uitgevoerd worden. Het overdragen van werkzaamheden gebeurt op basis van ad hoc verzamelde werkinstructies. De werkzaamheden van de Accountmanagers zijn in grote lijnen hetzelfde. Qua uitvoering hanteren de accountmanagers hun eigen werkwijze.

De kwantiteit van de te verzamelen gegevens is met het besluit tot meer integraal management flink toegenomen. Hierdoor neemt het verzamelen, maar ook het corrigeren van de gegevens steeds meer tijd in beslag.

Het proces is afhankelijk van het afsluiten van een lopende periode. Pas wanneer de periode afgesloten is, kan het werkelijke proces van de financiële rapportages starten.

Binnen het proces zijn veel handmatige handelingen terug te vinden. Gegevens worden veelal eerst op papier afgedrukt, alvorens deze gebruikt worden voor het doen van correcties of uitvoeren van analyses.

Het huidige proces berust op een traditionele aanpak van financiële managementrapportages. Ofwel aanlevering van managementrapportages per maand, kwartaal en jaarlijks.

Focus van correcties ligt vooral op materiële kosten. Hier zijn ook de meeste correcties nodig. Procentueel gezien vormen de materiële kosten 'slechts' 10% van de totale kosten.

Gegevens worden indirect benaderd en verwerkt in o.a. Excelsheets. Uitzondering hierop zijn de financiële gegevens van de salarisadministratie. Deze worden semigeautomatiseerde verwerkt binnen de financiële administratie. Semi-geautomatiseerd houdt in dat men een export doet vanuit het personeelsinformatiesysteem en de geëxporteerde gegevens vervolgens importeert in het financiële informatiesysteem.

De financiële managementrapporten beslaan over het algemeen genomen meer dan honderd pagina's. De uitvoer is compleet, maar het uiterlijk van de presentatie van de documenten is niet professioneel.

Er is sprake van verzuiling, afdelingen en organisatieonderdelen hebben hun eigen werkwijzen en systemen. Uitvoering van de werkzaamheden worden binnen een afdeling niet uniform afgehandeld. Als voorbeeld kan benoemd worden hoe activiteiten uitgevoerd worden en waar gegevens opgeslagen worden. Hierbij hanteert elke accountmanager zijn eigen werkwijze.

7.1.3 CULTUUR

Cultuur kan gezien worden als de basiswaarden- en normen van een organisatie. Zaken als omgang tussen medewerkers en leidinggevende en de vorm van leiderschap spelen hier een belangrijke rol.

“Een bedrijfscultuur beïnvloedt de prestaties en daarmee de resultaten van een onderneming. Cultuur is dus iets om serieus te nemen. Het aandachtsgebied cultuur gaat –net zoals structuur– over de vraag hoe mensen met elkaar omgaan. Het betreft hier echter de zachte of informele kant van de omgangsvormen”. (bron: 123management.nl)

Het objectief vaststellen van de bedrijfscultuur of organisatiecultuur is vaak een moeilijke aangelegenheid. Binnen Archipel zijn meerdere culturen herkenbaar. Verschillende culturen zijn in grote lijnen terug te voeren op regio's, locaties en afdelingen. De cultuur hangt vaak samen met de aard van de werkzaamheden die ten uitvoer (primair, ondersteunend of bestuurlijk) worden gebracht. Vanuit het hoger management is hier wel de nodige aandacht voor. Binnen dit onderzoek is geen uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar de cultuur van de betrokken bedrijfsonderdelen.

Algemene culturele kenmerken die uit eigen observatie, interviews en informele gesprekken naar voren gekomen zijn:

- Machtspreiding is hoog. Herkenbaar aan het integraal management.
- Samenwerking is gemiddeld. Regio's werken in grote lijnen samen, maar veel initiatieven blijven regionaal
- Open en informeel. Medewerkers zijn vaak zonder afspraak te benaderen en spreken open over de werkzaamheden die zij uitvoeren.
- Taak- en resultaatgericht
- Een paradox wat betreft innovatie. Enerzijds wil men innoveren en streeft men vooruit, anderzijds is men behoudend.
- Veranderingsmoe

Een aantal van de zojuist genoemde kenmerken worden in de volgende alinea's verder toegelicht.

TAAK- EN RESULTAATGERICHT

Zowel het management als de Accountmanagers werken taakgericht. Men wil enerzijds de cliënt (ook de interne cliënt) goed van dienst zijn en de diensten/zorgverlening bieden waarop de cliënt recht heeft. Anderzijds sturen managers op basis van de beschikbare budgetten en daarmee op de behaalde resultaten. Voor de medewerkers van Accountmanagement spelen vooral tijd en de uitvoeren taken een belangrijke rol. De rapportages dienen op tijd opgeleverd te worden. Hierdoor kan de inhoud van de rapportages (het resultaat) negatief beïnvloed worden.

VERANDERINGSMOE

In de afgelopen jaren zijn diverse informatiesystemen ingevoerd die voor extra registratieve werkzaamheden binnen het primaire proces hebben gezorgd. Medewerkers en managers zien niet altijd het nut in van dergelijke systemen en vinden de systemen vaak ook te complex. Voorbeelden van nieuw geïntroduceerde informatiesystemen zijn een roostplanningsysteem (complex) en een systeem gericht op ziekteverzuim (extra werk). Daarnaast heeft men het gevoel dat dergelijke

systemen opgedrongen worden, zonder dat men zelf echt profijt heeft van deze systemen. Is een systeem doorgevoerd, dan vind men de ondersteuning nadien (de nazorg) ondermaats. Al deze elementen hebben er voor gezorgd dat medewerkers 'veranderingsmoe' zijn. De introductie van nieuwe informatiesystemen roept dan ook vaak weerstand op.

INNOVATIE

Uit gesprekken met de medewerkers van accountmanagement komt naar voren dat zij voorstander zijn van digitalisering van het proces. Gedurende hetzelfde gesprek houdt men echter wel vast aan de traditionele aanpak die nu gehanteerd wordt.

CONCLUSIES

Zowel de accountmanagers als de managers werken onder taakgerichte cultuur.

Betrokkenheid binnen de regio's is hoog ten aanzien van de werkzaamheden die gericht zijn op de cliënt. De betrokkenheid tussen regio's en bedrijfsvoering is een stuk lager. De betrokkenheid van bedrijfsvoering is lager, men staat verder van het vuur.

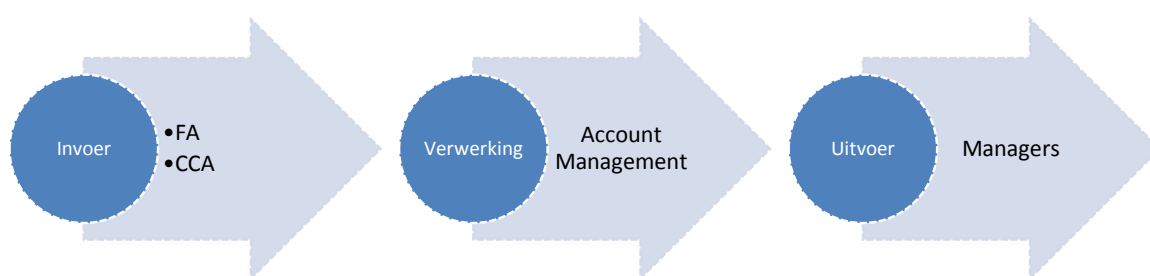
Medewerkers zijn veranderingsmoe, mede door de introductie van diverse informatiesystemen.

Er is een paradox met betrekking tot het verbeteren en digitaliseren van het huidige rapportageproces.

7.1.4 MENSEN

Mensen zijn de belangrijkste drijvende kracht van Archipel. Zonder deze mensen wordt er geen werk verricht. Bij het aspect mensen gaat het vooral om competenties (kennis en vaardigheden) die nodig zijn om taken binnen het proces succesvol te voltooien. Naast deze competenties speelt ook de leiderschapsstijl een belangrijk rol.

Globaal zijn er drie partijen te onderkennen binnen de procesketen van de financiële managementrapportages. De invoerkant, de verwerkingskant en de gebruikerskant, oftewel de uitvoerkant.



KENNIS EN VAARDIGHEDEN

Alle drie de groepen vereisen verschillende kennis en vaardigheden. Vooral de eerste twee zijn van belang. De invoerkant, omdat hier, de voor de rapportage benodigde gegevens worden geregistreerd en de verwerking, voor het produceren van het uiteindelijke resultaat, de financiële managementrapportages. Omdat de verwerkingskant afhankelijk is van de invoerkant, wordt ook kort ingegaan op de groep Invoer.

Binnen Archipel wordt gewerkt met zogenaamde competentieprofielen. Aan de hand van deze profielen wordt inzichtelijk gemaakt over welke kennis en vaardigheden medewerkers in een bepaalde functie dienen te beschikken. Helaas zijn niet voor alle functies competentieprofielen aanwezig, waardoor het moeilijk is de gewenste competenties te beoordelen. In het navolgende is dan ook getracht een beeld te schetsen van de kennis en vaardigheden die nu aanwezig zijn en die van invloed zijn op het rapportageproces.

INVOER

De functie van een medewerker van de CCA wordt in het competentieprofiel als volgt beschreven:

"De medewerker centrale cliëntenadministratie draagt zorg voor het registreren en muteren van gegevens in het geautomatiseerde cliëntenbestand, zodat de organisatie op elk moment beschikt over actuele, juiste en volledige cliënten- en productiegegevens. Hij is verantwoordelijk voor het binnenhalen, doorsturen en verwerken van indicaties van cliënten, controleert de aflopende indicaties en zorgt voor de administratieve verwerking van de interne wachtlijst. De medewerker onderhoudt contacten met het zorgkantoor en verzorgt de productierapportages."

Medewerkers van de CCA hebben geen diepgaande kennis van de gebruikte informatiesystemen. De teamleider van de CCA heeft meer kennis van het gebruikte registratiesysteem (Helios) en treedt daarmee op als een superuser, die de overige medewerkers ondersteunt bij de werkzaamheden.

De financiële administratie is ook gecentraliseerd binnen bedrijfsvoering. Ook hier geldt dat de afstand tussen het primaire proces en de registratie van de financiële gegevens groot is. Het doel van deze functie is als volgt beschreven:

"De medewerker financiële administratie levert een bijdrage aan het teamresultaat. Het teamresultaat is een volledige en correcte registratie van alle financiële mutaties, zodat er een tijdige aanlevering van informatie aan derden gerealiseerd wordt."

Medewerkers kennen het deel van het informatiesysteem (Bomas) waar zij dagelijks mee werken. De verwerking van de gegevens is dan ook meer een soort dataverwerking. Medewerkers hebben vooral kennis nodig van de plaats waar de kosten en/of inkomsten geboekt moeten worden. De medewerkers hebben vaak geen inzicht in hoeverre de aangeleverde gegevens (met name de bedragen) ook correct geboekt zijn. Gevolg is dan ook dat verder in het proces corrigerend acties nodig zijn. Ook hier geldt dat de teamleider van de financiële administratie beschouwd kan worden als een superuser.

VERWERKING

De medewerkers van de afdeling Accountmanagement zijn verantwoordelijk voor de activiteiten rondom het rapportageproces. Binnen dit proces komt de uiteindelijke uitvoer, de financiële management rapportage tot stand. Voor de medewerkers van de afdeling Accountmanagement is geen competentieprofiel beschikbaar.

De medewerkers hebben procesinhoudelijk veel kennis in huis. Zij weten exact waar gegevens vandaan komen en welke activiteiten uitgevoerd moeten worden om de rapportages samen te stellen.

Via diverse 'standaardhandelingen' worden gegevens uit de informatiesystemen verzameld. Dit zijn handelingen die via werkinstructies prima uit te voeren zijn. De vereiste kennis van de informatiesystemen hoeft niet al te groot te zijn.

De accountmanagers hebben een functie waarin zij het management adviseren op basis van de financiële rapportages die zij verstrekken. Zij zijn dan ook in staat de gegevens uit de informatiesystemen te analyseren. Uitgangspunt hierbij zijn vooral de gestelde budgetten. Op basis van onder- of overschrijding van het budget wordt getracht te achterhalen waar de oorzaak hiervan is.

Diepgaande kennis van een pakket als Excel is niet bekend of wordt niet gebruikt voor het maken van rapportages. Dit is herkenbaar aan de eenvoud waarmee de spreadsheets zijn samengesteld.

Dit is ook herkenbaar bij het gebruik van Bomas rapport. Standaardrapporten worden gebruikt of rapportages die speciaal ontwikkeld zijn door de leverancier. Men is echter niet in staat om zelf rapporten te bouwen en/of samen te stellen.

UITVOER

De uitvoer, het resultaat van het proces rondom de financiële managementrapportages, komt terecht bij het management van Archipel. Hieronder vallen Raad van Bestuur, directeurs van de regio's en alle managers van de diverse afdelingen.

Een van de competenties waar een manager over dient te beschikken, is het begrijpen van de inhoud van de rapportages. Men dient de beschikbare informatie te kunnen beschouwen over het deelgebied waarover zij verantwoordelijk zijn.

Naast het beschouwen dienen gegevens een bijdrage te leveren aan de benodigde sturing. Het op een correcte wijze reageren op de aangeleverde informatie. De geïnterviewde medewerkers zijn allen op de hoogte van de betekenis van de geleverde informatie.

Ook hier geldt dat de computervaardigheden en kennis van de aanwezige informatiesystemen erg basis is. Men vindt de systemen te complex in gebruik en dat de tijdsinvesteringen niet opwegen tegen de informatie die men er voor terug krijgt.

LEIDERSCHAP

Leiderschap is een van de onderdelen die onder de noemer mensen valt. Om leiding te kunnen geven zijn bepaalde kwaliteiten nodig en bepaalde leiderschapstijlen.

Bepalende factoren zijn onder andere: ervaring, deskundigheid (ook weer competenties) en opleiding. Een manager staat echter op een scheidslijn tussen het wel en wee van de cliënt en het zorgen voor efficiënt opererende afdelingen. Dit brengt hele andere capaciteiten met zich mee. Hier wordt middels Management Development (MD) trajecten mede vorm aan gegeven.

Over het algemeen hebben de leidinggevende als hoofddoel het bepalen van de doelstellingen en het bewaken of deze doelstellingen ook daadwerkelijk bereikt worden. Er is geen sprake van autoritair leiderschap. De leiderschapstijl kan het beste omschreven worden als participierend.

CONCLUSIES

Binnen Archipel wordt gewerkt met competentieprofielen. Voor alle functies, behalve de functie accountmanagement, zijn competentieprofielen aanwezig.

Er bestaat geen competentie die zich richt op computervaardigheden. Gezien het gebruik van computers binnen de diverse functies zou dit ook een belangrijke voorwaarde moeten zijn.

Medewerker beschikken over basiskennis wat betreft computervaardigheden. De diepgang van deze kennis is echter zeer uiteenlopend. Medewerkers van accountmanagement beschikken over een hoger kennisniveau op dit gebied. Deze kennis is echter niet dermate hoog, dat men zou kunnen spreken van zeer deskundig.

Een van de belangrijkste zaken die een accountmanager zou moeten kunnen doen is het analyseren en interpreteren van de cijfers die in een rapportage staan, zodat deze hulp kunnen bieden bij het nemen van beslissingen door managers. De praktijk leert echter dat de meeste tijd besteedt wordt aan het verzamelen, corrigeren en samenstellen van de rapportages.

De accountmanagers niet op de hoogte zijn van de mogelijkheden die de moderne technologieën of toepassingen te bieden hebben. Men wil vasthouden aan de maandelijkse systematiek die van oorsprong uit de accountancy wereld naar voren komt. Real-time rapporteren is volgens hen (momenteel) niet mogelijk. Dit laatste wordt vooral toegelegd op de controle die plaats moeten vinden op de aangeleverde gegevens.

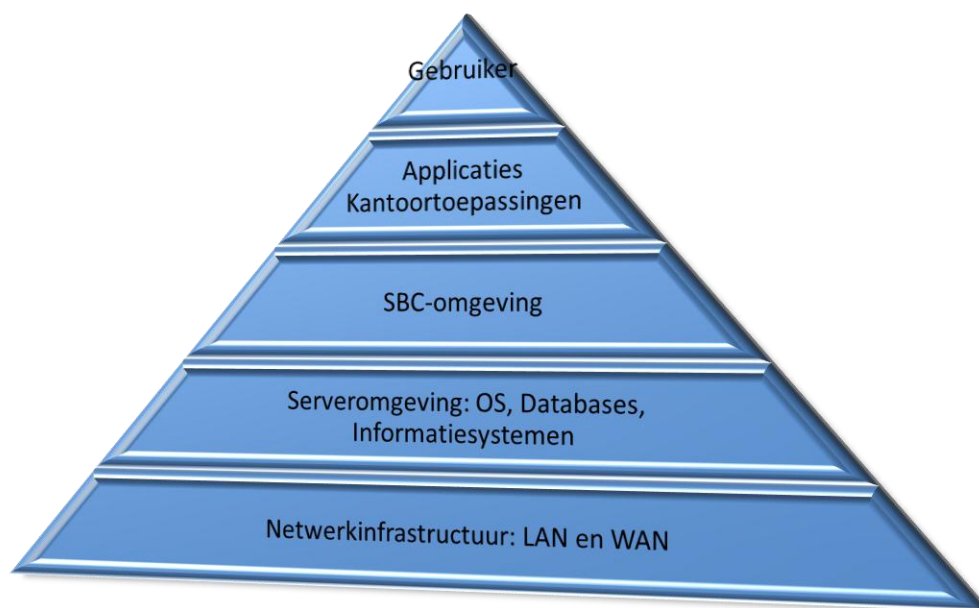
Ontwikkeling van nieuwe rapportagemogelijkheden worden niet ingezet. Men is vooral operationeel bezig om de huidige vorm van rapportages in stand te houden en zorg te dragen voor een tijdige oplevering. De taak is de drijfveer.

Medewerkers van bedrijfsvoering staan verder af van het primaire proces en hebben daarmee minder contact met de “realiteit” van de dag. Zij staan verder af van de gevolgen die samenhangen met de verstrekking van de managementinformatie. Men herkent het belang van deze informatie niet altijd.

Managers hebben over het algemeen genomen een participierend leiderschapstijl.

7.1.5 MIDDELEN

Om de activiteiten binnen het proces van financiële managementrapportages ten uitvoer te brengen, wordt gebruik gemaakt van een aantal middelen. Onder de middelen vallen alle facetten die door de medewerkers gebruikt kunnen worden om hun werk te kunnen doen. Dit varieert van een computer, documenten (op papier of elektronisch), informatiesystemen tot en met de beschikbare IT-infrastructuur. In deze paragraaf worden de middelen beschreven die beschikbaar zijn. In onderstaande figuur is een weergave van de globale samenhang tussen de middelen.



Figuur 11

NETWERK-INFRASTRUCTUUR

De netwerkinfrastructuur vormt de basis van de aanwezige informatievoorziening. Globaal gezien is de netwerkinfrastructuur opgebouwd uit twee hoofdmoten, namelijk het Local Area Network(LAN) en het Wide Area Network (WAN). Het LAN bestrijkt de aanwezige netwerkinfrastructuur binnen de grenzen van locaties c.q. gebouwen van een locatie. Het WAN omvat de infrastructuur tussen de geografisch verspreide locaties van Archipel.

LAN

Alle locaties beschikken over een LAN-omgeving. Deze omgeving is opgebouwd uit actieve componenten en bekabeling. Werkplekken worden verbonden met behulp van CAT5-bekabeling. Op een aantal locaties is ook glasvezel aanwezig om de beperkte kabellengtes van CAT5-bekabeling te kunnen overbruggen. Het LAN wordt beheerd door de afdeling ICT. Aanleg van bekabeling gebeurt onder regie van Facilitaire Zaken. De grens van het LAN ligt bij de aanwezige routers, die noodzakelijk zijn voor de WAN-verbindingen. Deze vallen echter buiten het beheer van afdeling ICT.

WAN

De WAN-verbindingen vallen buiten het beheer van de afdeling ICT en wordt afgenomen als een dienst van Tele2 Zakelijk. Het WAN-netwerk is op basis van IPVPN. De bandbreedtes zijn beperkt en vooral bedoeld voor gebruik in combinatie met de SBC-omgeving (waarover zo meer).

SERVEROMGEVING

Archipel beschikt over een omgeving waarbij alle servers beschikbaar zijn in een virtuele omgeving. Deze omgeving wordt sinds medio maart beschikbaar gesteld vanuit een datacentrum. Alle informatiesystemen (inclusief bijbehorende databases) en kantoortoepassingen worden vanuit het datacentrum, middels dataverbindingen beschikbaar gesteld. Groot voordeel van een virtuele omgeving is de flexibiliteit waarmee informatiesystemen en toepassingen beschikbaar gesteld kunnen worden.

SERVER BASED COMPUTING (SBC)

De werkomgeving van de gebruikers wordt beschikbaar gesteld via een Server Based Computing omgeving (kortweg SBC). Alle applicaties (inclusief de informatiesystemen) en kantoortoepassingen (zoals Word en Excel) zijn met de SBC-omgeving gecentraliseerd beschikbaar. Groot voordeel hiervan is dat medewerkers overal in de organisatie op elke werkplek gebruik kunnen maken van hun toepassingen. Ook voor het beheer en onderhoud is een dergelijke gecentraliseerde omgeving een groot voordeel.

De SBC-omgeving is niet gericht op transactieverwerkende systemen, maar meer gefocust op registratieve systemen. Het produceren van rapportages kan door de gekozen architectuur een grote aanslag plegen op de beschikbare resources, zoals processorcapaciteit en diskcapaciteit. Hierdoor kunnen andere toepassingen die op dat moment gebruikt worden, vertragingen ondervinden.

DATABASES

Archipel probeert zoveel mogelijk de beschikbare databasesystemen te standaardiseren op Microsoft SQL server. In de praktijk is dit ook gerealiseerd. Enige uitzondering op de gekozen standaardisering is het financiële informatiesysteem, dat gebruik maakt van het sequentiële databasesysteem ISAM.

De databases van de informatiesystemen binnen het kader van dit onderzoek, zijn niet centraal beschikbaar via een aparte database server. Dit komt de beschikbaarheid en de prestaties ten goede, wat betreft het operationele gebruik.

Gedurende het samenstellen van rapporten worden gegevens direct onttrokken aan de operationele databases van de informatiesystemen. Dit leidt tot een drastische vermindering van de prestaties, met betrekking tot het operationele gebruik. In sommige gevallen is de belasting dermate hoog dat er in zijn geheel niet gewerkt kan worden met een informatiesysteem.

WERKPLEK

Om gebruik te kunnen maken van de informatiesystemen en kantoortoepassingen, beschikken medewerkers, over het algemeen genomen, over een eigen vaste werkplek. De gebruikte werkplekken zijn zogenaamde terminals, die ontsloten zijn via de eerder beschreven SBC omgeving.

Dit betekent dat alle bewerkingen, van zowel documenten, als het werken met informatiesystemen en kantoortoepassingen, gecentraliseerd plaatsvinden. Feitelijk worden alleen beeldschermgegevens en gegevens van de invoerapparatuur (toetsenbord en muis) over het datanetwerk getransporteerd.

KANTOORTOEPASSINGEN EN DOCUMENTEN

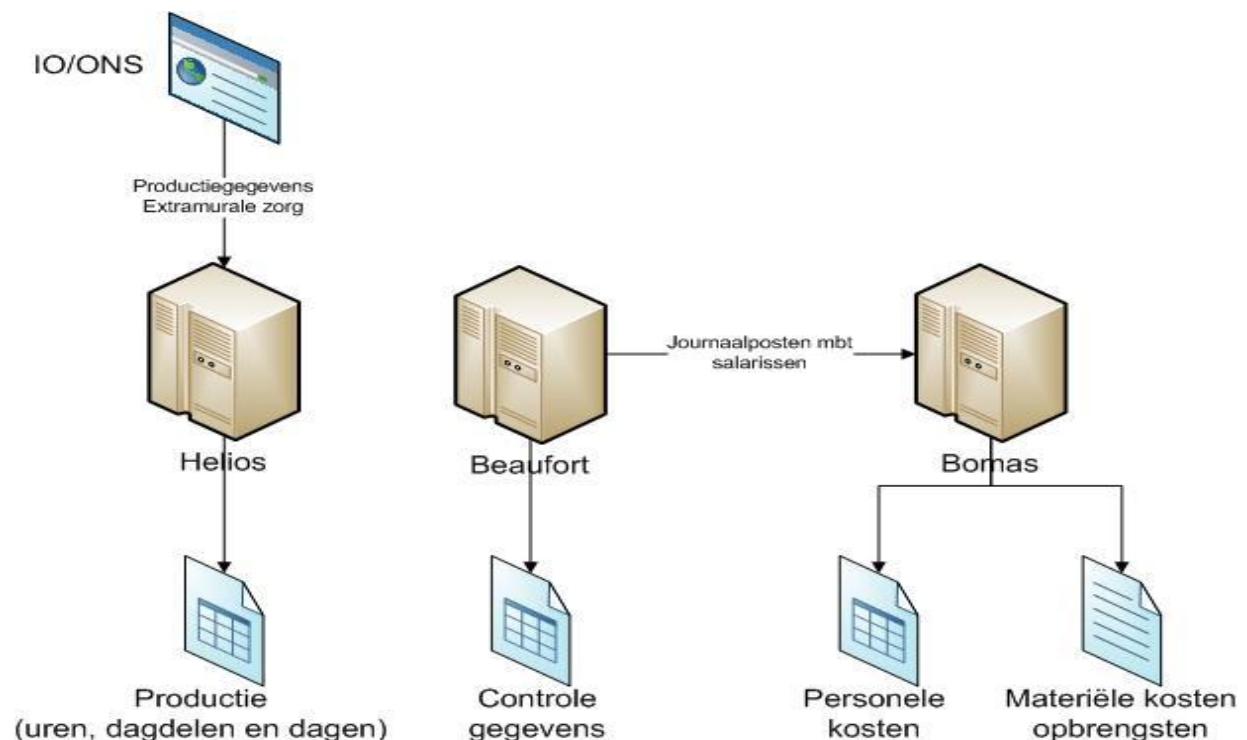
Veel van de benodigde documenten voor het samenstellen van rapportages, hetzij voor het verzamelen van gegevens, hetzij voor controle, worden afgedrukt op papier. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een aantal kantoortoepassingen, zoals Microsoft Word en Excel. Maandelijks worden er vele honderden pagina's papier afgedrukt. Voor analyse doeleinden produceren managers ook eigen ontwikkelde spreadsheets. Dit duidt op een vorm van spreadmarts. De geproduceerde spreadsheets zijn echter zeer afhankelijk van de interpretatie door medewerkers.

INFORMATIESYSTEMEN

De gegevens die nodig zijn om de financiële managementrapportages op te stellen en om gegevens te verifiëren komen uit een aantal informatiesystemen. Voor het maken van de financiële rapportages worden een aantal systemen gebruikt.

- Bomas (financiële administratie)
- Helios (intramurale zorgverlening)
- IO/ONS (extramurale zorgverlening)
- Beaufort (personele gegevens)

In onderstaande figuur staan de informatiesystemen en de relaties daartussen.



Figuur 12

De aanwezige informatiesystemen zijn aangeschaft op basis van de behoeften van de specifieke afdelingen die primair gebruik maken van de systemen. Hierdoor is de integratie van de systemen minimaal. Er kan gesproken worden over eilandautomatisering of verzuiling.

In de volgende alinea's worden de informatiesystemen beschreven die direct of indirect gegevens aanleveren voor het samenstellen van de managementrapportages.

BOMAS

Bomas is een financieel informatiesysteem specifiek voor de Nederlandse gezondheidszorg (bron: Pink Roccade). Het is het boekhoudsysteem van Archipel. Medewerkers van de financiële administratie registreren in Bomas alle boekingen die betrekking hebben op inkomsten en uitgaven. Voorbeelden hiervan zijn inkoopfacturen en verkoopfacturen ten bate van niet zorggerelateerde diensten. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan inkomsten uit verhuur van woningen. Uitzondering op het bovenstaande wordt gevormd door de gegevens met betrekking tot de inkomsten die binnen het zorgpakket vallen (WMO, AWBZ en zorgverzekering). Deze gegevens worden geregistreerd in Helios, dat verderop beschreven wordt.

Accountmanagement verzamelt, na afsluiting van een periode, vanuit Bomas alle gegevens die te maken hebben inkomsten en uitgaven op het gebied van materiële en personele kosten.

Bomas kan gezien worden als de belangrijkste gegevensbron voor het maken van de financiële rapportages. Alleen de productiecijfers zijn hier niet in opgenomen.

Historisch gezien bestaat Bomas al enkele decennia. Men is vanuit een DOS-omgeving overgegaan op een Windows omgeving. Pakketinhoudelijk zijn er echter weinig veranderingen geweest. Inzicht in het datamodel ontbreekt. Daarnaast gebruikt het systeem een verouderd concept van een databasemanagementsysteem (ISAM), dat het koppelen met andere informatiesystemen verder bemoeilijkt.

HELIOS

Helios is het cliëntenregistratiesysteem (ook wel zorgregistratiesysteem genoemd) van Archipel. De CCA registreert in Helios de gegevens met betrekking tot de cliënt. Hierbij moet men denken aan de NAW-gegevens, gegevens over zorgindicaties en de productie, c.q. zorgdiensten die aan de cliënten zijn geleverd. Met betrekking tot de rapportages spelen de aantallen en het soort geleverde dienst (het product, meestal in ZZP's) de belangrijkste rol.

Het gebruikte datamodel is niet inzichtelijk. Wel is duidelijk dat het gebruikte datamodel zeer complex is. Afhankelijkheid van de leverancier is daarmee een feit. Helios is een informatiesysteem dat binnen het eigen beheerdomein valt.

Archipel beschikt met Helios over een BI-toepassing, namelijk SAP Business Objects (ook wel BO-report). BO-report wordt momenteel alleen gebruikt in combinatie met Helios.

IO/ONS

Gedurende het samenstellen van de financiële managementrapportages wordt geen gebruik gemaakt van de gegevens uit dit systeem. De gegevens uit IO/ONS worden maandelijks ‘overgebracht’ naar Helios. Echter om een volledig beeld te krijgen van ‘waar’ informatie vandaan komt, toch even een korte beschrijving.

IO/ONS is het informatiesysteem voor het registreren geleverde diensten, in het kader van extramurale zorg. Het gaat hier om een webapplicatie die beschikbaar gesteld wordt door Leverancier Nedap. Het betreft hier een zogenaamde SAAS-oplossing.

De medewerkers registreren de tijd van de verleende diensten, met behulp van RFID- en NFC-technologie die ingebed zijn in mobiele telefoons. Deze gegevens worden of direct via een mobiele verbinding geregistreerd in het informatiesysteem of later via uitleesstations die op zorglocaties aanwezig zijn.

BEAUFORT

Beaufort is het personeelsinformatiesysteem van Archipel en bevat alle personeel- en salarisgegevens van de medewerkers. Het informatiesysteem is sinds 2003 in gebruik binnen de organisatie. Leverancier van het informatiesysteem is RAET. Het huidige contract met RAET loopt tot 2014. Archipel is voornemens een pakketselectietraject in te gaan om een nieuw personeelsinformatiesysteem aan te schaffen. De mogelijkheid bestaat hierbij dat het huidige systeem in het keuzetraject wordt meegenomen.

Medewerkers van de personeelsadministratie registreren alle wijzigingen, met betrekking tot medewerkers, in het informatiesysteem. Account management maakt sec gebruik van Beaufort om gegevens te controleren. Hierbij maakt men gebruik van een standaard rapport, dat beschikbaar is middels de rapportagetool Cognos Impromptu, dat onderdeel uitmaakt van Beaufort.

KOPPELINGEN

De gebruikte informatiesystemen zijn minimaal gekoppeld. Indien koppelingen aanwezig zijn, betreft het indirecte koppelingen, waarbij nog een aantal handmatige handelingen moeten worden uitgevoerd. Voorbeelden hiervan zijn de koppeling tussen het personeelsinformatiesysteem met het financiële informatiesysteem en de koppeling tussen IO en Helios. Deze laatste koppeling wordt verder niet beschreven, omdat de gegevens uiteindelijk uit Helios worden onttrokken.

Maandelijks worden journaalposten die betrekking hebben op de salarisbetaling (incl. Pensioenen en sociale lasten) vanuit Beaufort overgebracht naar het financiële informatiesysteem Bomas.

De gebruikte systemen zijn gesloten van aard en de gegevens daarin zijn alleen te benaderen met het bijgeleverde rapportagesysteem.

Om koppelingen te realiseren is Archipel afhankelijkheid van de leveranciers van informatiesystemen. Hierdoor is de ontwikkeling van koppelingen kostbaar in zowel tijd als geld. Daarnaast is het de vraag of koppelingen technisch wel te realiseren zijn en kunnen ‘politieke’ motieven van leveranciers een rol spelen.

RAPPORTAGESYSTEMEN

Alle gebruikte informatiesystemen beschikken over een rapportage toepassing. Bomas en Beaufort maken gebruik van Cognos Impromptu. Binnen Archipel spreekt men over Bomas Rapport en Beaufort Impromptu. Alhoewel beiden systemen gebruik maken van Cognos Impromptu, zijn het twee losstaande toepassingen, die ook alleen gebruikt kunnen worden in combinatie met het betreffende informatiesysteem. Deze beperkende maatregelen zijn voorzieningen die de betreffende leveranciers ingebouwd hebben.

Rapportages vanuit Helios worden samengesteld met behulp van Business Objects (BO) van leverancier SAP. Binnen Archipel wordt gesproken over BO-reports. Medewerkers gebruiken BO alleen in combinatie met Helios. Het is met BO mogelijk om andere bronsystemen te benaderen, waaronder ook Excel-documenten.

CONCLUSIES

Netwerkinfrastructuur heeft beperkte bandbreedte beschikbaar, omdat deze geoptimaliseerd is voor het gebruik met een SBC-omgeving.

Op alle locaties binnen Archipel kunnen medewerkers op elke werkplek beschikken over hun eigen werkomgeving.

Archipel beschikt over een flexibele en schaalbare IT-infrastructuur.

De huidige architectuur is vooral gericht op het centraal beheer en flexibel beschikbaar stellen van toepassingen. Voor transactiegerichte systemen is de huidige inrichting echter minder geschikt.

Beschikbaarheid van de eventueel benodigde rekenkracht voor het maken van rapportages is sterk afhankelijk van de mogelijkheden in de gecentraliseerde omgeving. De centrale omgeving is vooral gericht op een efficiënt en een centraal beheerbare omgeving. In de praktijk kan dit problemen opleveren bij transactie georiënteerde systemen (zoals rapportagesystemen).

Informatiesystemen zijn onderling minimaal geïntegreerd. Alleen tussen het personeelsinformatiesysteem en het financiële informatiesysteem is een indirecte koppeling beschikbaar. Oorzaak ligt in het feit dat afdelingen informatiesystemen gebruiken, die primair vooral voldoen aan de eisen en wensen van hun eigen afdeling. We spreken in dit kader dan ook over eilandautomatisering of verzuiling van informatiesystemen.

De toegang tot gegevens in de informatiesystemen is gesloten. Enerzijds is dit te wijten aan het gebrek aan inzicht in en de complexiteit van de datamodellen, anderzijds omdat de daadwerkelijke toegang tot de gegevens praktisch gezien niet mogelijk is. In beide gevallen is de afhankelijkheid van de leverancier aanwezig.

De aanwezige BI tools worden alleen benut voor het informatiesysteem waarbij ze geleverd zijn. In het geval van Bomas Rapport en Beaufort Impromptu wordt dit veroorzaakt door de beperkingen die de leverancier 'ingebakken' heeft.

7.1.6 RESULTATEN

Belangrijkste resultaat van het rapportageproces zijn natuurlijk de financiële managementrapportages. De huidige rapportages worden inhoudelijk als goed ervaren. Inhoudelijk gezien bevatten ze alle informatie die nodig is. Het volume van de rapportages vind men groot. Voor een regio bestaat een rapportage al gauw uit meer dan 100 pagina's. De rapportages bevatten overzichten op algemeen niveau en uitgesplitst naar de diverse afdelingen. De financiële managementrapportages zijn statisch.

De financiële managementrapportages worden maandelijks op het afgesproken tijdstip opgeleverd. De managers ontvangen de rapportages elke maand netjes op tijd. Om dit te realiseren is de werkdruk op de accountmanagers hoog, kort voor de oplevering van de rapportages.

Na aanleiding van de aangeleverde rapportages ontstaan vaak vragen, die beantwoord kunnen worden in een overleg of aan de hand van een aanvullende rapportage.

Een belangrijk nadeel is dat de rapportages vaak als mosterd na de maaltijd gezien worden. Informatie van de rapportages zijn niet actueel genoeg. De aangeleverde cijfers zeggen volgens de managers iets over wat een maand geleden actueel was.

De resultaten worden gezien als digitaal, omdat deze aangeleverd worden in de vorm van een PDF-bestand. De managers drukken de rapportage af op papier, omdat dit praktisch gezien, de rapportage beter leesbaar maakt. In feite is er geen sprake van een digitale rapportage, maar een document dat digitaal in te zien is. Het moge duidelijk zijn dat bewerkingen en/of uitvoeren van queries niet mogelijk zijn op een rapport in deze vorm.

De kwaliteit van de presentatie van de managementrapportages (het uiterlijk) wordt door de accountmanagers zelf als niet professioneel beoordeeld. Oorzaak hiervan ligt in de wijze waarop de rapportages in een PDF-bestand geplaatst worden.

Het vertrouwen in de gegevens is gemiddeld (dit blijkt uit de meting van het volwassenheidsniveau). Vooral in de productiecijfers is het vertrouwen niet hoog. Uit gesprekken blijkt dat de oorzaken hiervan niet duidelijk zijn. Meerdere potentiële oorzaken worden aangewezen voor het ontbrekende vertrouwen. Gehoorde oorzaken zijn:

- Late aanlevering van productiegegevens bij de CCA
- Niet tijdig invoeren van gegevens door de CCA
- Incorrecte gegevens staan in Helios
- Vertraging in de aanlevering van gegevens door het zorgkantoor

Alle genoemde oorzaken dragen bij aan gegevens die niet volledig, actueel of niet correct zijn.

Positief is om aan te geven dat de beschikbaarheid van informatiesystemen, die de gegevens aanleveren, hoog is.

Meerdere geïnterviewden hebben hun informatiebehoeften besproken. De volgende zaken kwamen hierbij naar voren.

- Men wil graag eerder over financiële informatie beschikken, waardoor eerder op potentiële problemen ingespeeld kan worden.
- Informatie moet simpel toegankelijk zijn en overzichtelijk zijn. Bij voorkeur wil men één oog opslag alle relevante informatie in kunnen zien.
- De huidige rapportages hebben groot volume en bevatten teveel detailinformatie. Hierdoor verliest men het overzicht.
- Naast het toegankelijke zou men meer dynamisch toegang willen hebben tot informatie. Vanuit een samenvatting wil men in kunnen zoomen op relevante deelgebieden.

Alle geïnterviewden zijn voor digitalisering van de rapportages, mits dit op een gebruikersvriendelijke manier te realiseren is.

CONCLUSIES

De huidige rapportages worden beoordeeld als goed. De presentatie ervan is niet professioneel en verdient verbetering.

De geleverde standaarddimensies van het rapport leveren weliswaar de gewenste informatie, maar zijn verder niet dynamisch inzichtelijk. Hierdoor bestaan geen mogelijkheden tot een drill-down (inzoomen naar een volgend niveau).

De rapportages verschijnen elke maand mooi op tijd. Alhoewel dit soms wel stressvolle momenten kan opleveren voor de accountmanager.

Rapportages zijn niet actueel genoeg. De gepresenteerde gegevens lopen feitelijk een maand achter de huidige stand van zaken aan.

Het management op de regio geeft aan dat men de productiegegevens niet betrouwbaar vindt. Een eenduidige reden hiervoor kan men echter niet aanwijzen.

7.2 BI VOLWASSENHEIDSONDERZOEK

De meting is uitgevoerd met behulp van een assessment tool beschikbaar gesteld door de The Data Warehouse Institute (TDWI). TDWI is een onderdeel van 1105 media, Inc. en is een vooraanstaande uitgever op het gebied van onderwijs en onderzoek met betrekking tot de BI en Datawarehousing.

Het gebruikte onderzoeksinstrument is vooral bedoeld om een globaal beeld te krijgen van het BI volwassenheidsniveau van een organisatie. Het probleem van het onderzoek is dat vergelijking lastig is, omdat er geen verdere onderverdeling mogelijk is binnen de branche gezondheidszorg (Healthcare). Vergelijk met andere vergelijkbare zorginstellingen is dan ook niet mogelijk. Dat wil niet zeggen dat het onderzoek niet nuttig is. Het geeft toch een beeld wat het BI volwassenheidsniveau is ten opzichte van de gehele branche gezondheidszorg. De keuze voor dit model is mede bepaald door de beschikbaarheid van goede documentatie van het model en daarnaast is de keuze beïnvloed door het menselijke aspect van het model (de levensfasen van een mens). Dit past bij een organisatie die met mensen werkt.

Binnen dit hoofdstuk wordt eerst de werkwijze van het onderzoek toegelicht. Vervolgens worden resultaten uit het onderzoek beschreven en toegelicht. Als laatste onderdeel van dit hoofdstuk zijn de conclusies van het onderzoek terug te vinden.

7.2.1 HET ONDERZOEK

Het onderzoek zelf is uitgevoerd met behulp van een assessmenttool die beschikbaar is op de website van TDWI. De totale vragenlijst van TDWI beslaat 50 vragen. Deze vragen zijn opgedeeld in een aantal onderwerpen:

- Delivery - beschikbaar stellen
- Development - ontwikkeling
- Data - gegevens
- Architecture - architectuur
- Value - Waarde
- Funding - financiering
- Sponsorship - sponsoring
- Scope - bereik

Een deel van de vragen heeft betrekking op de organisatie, een ander deel heeft betrekking op de gebruikte technologie.

INTERVIEWS

Om het aantal vragen met betrekking tot het volwassenheidsniveau te beperken is een groot deel van de antwoorden verkregen middels interviews, gehouden onder een aantal medewerkers. De Interviews zijn terug te vinden in bijlage E.

VRAGENLIJST

Via Internet is met behulp van Google Docs een vragenlijst voorgelegd, aan een achttal medewerkers binnen de organisatie. Deze vragenlijst dient als aanvulling op de antwoorden, die gedestilleerd zijn uit de gehouden Interviews. Hierdoor kon ook het aantal vragen op de online vragenlijst beperkt blijven tot 12-tal vragen. In bijlage F staat de uitslag van deze vragenlijst.

ON-LINE ASSESMENT TDWI

Op basis van de gehouden interviews, een aanvullende vragenlijst en eigen kennis en ervaringen (vooral op het gebied van technologie), is de assessment online via Internet ingevuld en is direct het resultaat verkregen.

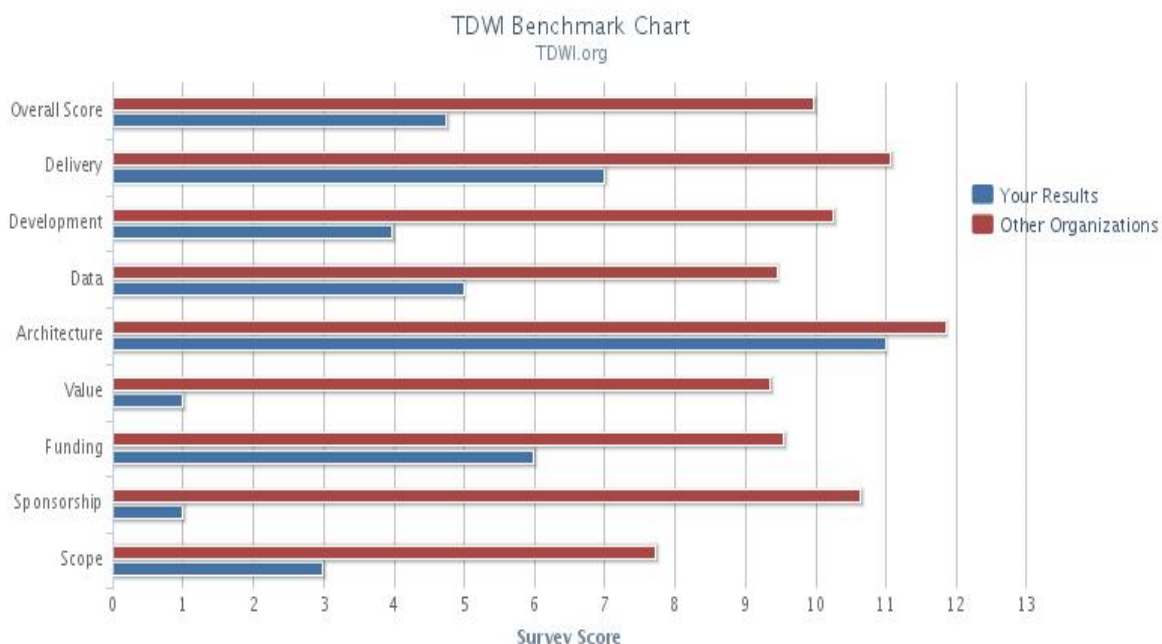
De gemiddelden van de antwoorden zijn verzameld en ingevoerd in de assessment tool van TDWI. De gehele vragenlijst van TDWI is terug te vinden in bijlage G.

Toelichting van de resultaten is beschikbaar op de website van TDWI. Op basis van de uitkomsten is geanalyseerd waar Archipel staat.

In de volgende paragraaf worden de resultaten uit de assessment (onderzoek) beschreven.

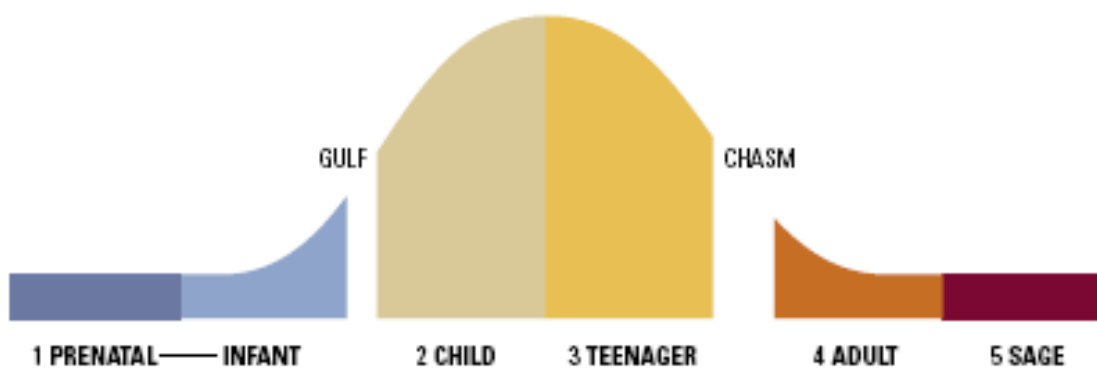
7.2.2 RESULTATEN

Direct na het uitvoeren van de online assessment is het resultaat beschikbaar. In Figuur 13 een grafiek van de uitslag van de assessment. **Let hierbij op de schaal, deze loopt tot 25!** In de resultaten wordt direct een vergelijking zichtbaar met branchegenoten. Zoals aangegeven is echter niet duidelijk hoeveel organisaties hebben meegedaan aan het onderzoek en hoe de verschillende sectoren in de branche hebben gescoord. Enerzijds is dit jammer, omdat niet duidelijk naar voren komt hoe Archipel scoort ten opzicht van andere regionale zorginstellingen, anderzijds wordt wel een beeld verkregen van de stand van zaken van de organisatie zelf.



Figuur 13 (LET OP! SCHAAL LOOPT TOT 25)

TDWI heeft een document beschikbaar gesteld waarmee de scores geïnterpreteerd kunnen worden, "TDWI Benchmark guide, Interpreting Benchmark scores using TDWI's Maturity Model" (4). Deze handleiding geeft een duidelijk uitleg wat de scores inhouden. In onderstaande figuur is een weergave van de verschillende fases waarin een organisatie kan verkeren. De toelichting van scores is dan ook aan de hand van deze handleiding.



Figuur 14

De golfbeweging laat een schatting zien van het gemiddelde volwassenheidsniveau in 2004. Verwachting is dat de uitslag van deze benchmarktool, vandaag de dag, een verschuiving van de piek laat zien naar een positie tussen tiener en volwassen (bron: TDWI).

TDWI heeft de scores ingedeeld in een aantal 'Stages', fases, ofwel de volwassenheidsniveaus. In onderstaande tabel de scores en het bijbehorende volwassenheidsniveau.

Score	Stage / Volwassenheidsniveau
5 tot en met 7	Infant / peuter
8 tot en met 12	Child / kind
13 tot en met 17	Teenager / tiener
18 tot en met 22	Adult / volwassen
23 tot en met 25	Sage / Ontwikkeld

Zoals te zien is, start het score model met minimaal 5. Indien de score lager is, dan is er geen sprake van een volwassenheidsniveau, beoordeling is dan "non-existent". De fases van het model starten dan ook pas bij een score vanaf 5. In de volgende alinea's worden de fases toegelicht. Hiervoor is het document 'Interpreting Benchmarks Scores Using TDWI's Maturity Model' gebruikt als bron.

De scores van Archipel zijn omgezet naar de specifieke fases (Figuur 15). Duidelijk is te zien dat de verschillende categorieën waarop gescoord is, zich in verschillende fases kan bevinden.

Category	Score	Niveau
Delivery	7	Infant
Development	4	Non-existent
Data	5	Infant
Architecture	11	Child
Value	1	Non-existent
Funding	6	Infant
Sponsorship	1	Non-existent
Scope	3	Non-existent
Totaal	5	Infant

Figuur 15

Op vier onderdelen, development (ontwikkeling), Value (waardtoevoeging), Sponsorship (sponsoring) en Scope (bereik), scoort Archipel 'Non-existent', of te wel, praktisch niet aanwezig. Funding (financiering) en Architecture (architectuur) zijn op het niveau van 'Child'. Op het gebied van delivery (beschikbaar stellen) heeft Archipel het niveau van 'Child'. Nu volgend een korte toelichting op de scores van Archipel.

BESCHIKBAAR STELLEN (DELIVERY)

Beantwoord de vraag rondom beschikbaarheid van BI en in hoeverre deze beschikbaarheid past bij de vraag van de gebruiker. Daarnaast wordt gekeken in hoeverre hier gebruik van gemaakt wordt.

Beschikbaarheid van BI middelen wordt gescoord met 7 punten. Er zijn BI toepassingen aanwezig, geleverd bij informatiesystemen, zoals Helios (BO reports) en Bomas (Cognos Impromptu). De

mogelijkheden worden onvoldoende benut en worden strikt gebruikt voor één informatiesysteem. Intern is kennis van de gebruikte BI-toepassingen aanwezig. Indien extra rapportages nodig zijn, wordt beroep gedaan op de leverancier.

Metadata zijn alleen aanwezig binnen de financiële managementrapportages zelf. Hierbij worden waar nodig beschrijvingen gegeven van de betekenis van bepaalde gegevens in de rapportages. Er is geen gegevensverzameling (repository) aanwezig met daarin een heldere betekenis van de gebruikte gegevens van de rapporten. Uitgangspunt hierbij is de kennis van de medewerkers en de eindgebruikers van de rapportages. Interpretatieverschillen kunnen hierdoor ontstaan.

ONTWIKKELING (DEVELOPMENT)

Op het gebied van ontwikkeling is dit onderzoek de eerste mijlpaal om serieus stappen te ondernemen in het gebruik van BI. Met een score van 4 bevindt Archipel zich op het gebied van ontwikkeling zich in de fase van 'non-existent'.

Zoals aangegeven zijn BI-toepassingen (BO-reports, Bomas Rapport) aanwezig, voor specifiek gebruik bij een bepaald informatiesysteem. Alhoewel we hier nog niet echt kunnen spreken over BI, maar meer over operationele rapporten, vind het 'ontwikkelen' van deze rapporten plaats op afdelingsniveau. Het ontwikkelen wordt uitbesteed aan de betreffende leverancier.

De score is verder laag omdat er nog BI standaarden zijn vastgesteld en er nog geen BI-projecten (buiten dit onderzoek) uitgevoerd zijn en/of verdere initiatieven bestaan.

GEGEVENS (DATA)

De betrouwbaarheid en actualiteit van de gegevens zijn volgens de respondenten gemiddeld. De scores hierop variëren van laag tot hoog. Opvallend hierbij was dat één medewerker van accountmanagement een score hoog gaf en een andere medewerker een score laag.

Binnen de assessment was een vraag aanwezig waarbij de frequentie gevraagd werd van het verversingsniveau van de gegevens. Omdat alle gegevens onttrokken worden uit operationele systemen is hier feitelijk geen sprake van verversen. Er is binnen Archipel nog geen sprake van een Datawarehouse (DW).

ARCHITECTUUR

Heeft de hoogste score (child) van alle onderwerpen die onderdeel zijn van het onderzoek. Opvallend is dat ondanks de lage scores het niveau toch hoger ligt dan verwacht. Binnen Archipel is nog geen DW aanwezig. Er is vooral sprake van zogenaamde spreadmarts, waarbij gebruikers gebruik maken van spreadsheets om rapporten te genereren. De score is te verklaren door de aanwezigheid van potentiële BI-tools (BO-reports en Cognos Impromptu) en de voornemens om BI te gaan gebruiken.

WAARDETOEVOEGING (VALUE)

De geïnterviewden geven allen aan dat BI van toegevoegde waarde is. Vooral het dynamische aspect, actualiteit en een beter zicht op de cijfers spelen hierbij een belangrijke rol. Tevens geven de respondenten aan dat de waarde van het product (financiële managementrapportages) van toegevoegde waarde zijn. Men is echter nog niet zeker of BI ook leidt tot meer klanten of tot

inkomsten met betrekking tot een betere informatieverstrekking. Mogelijke risico's worden voor projecten niet in kaart gebracht.

FINANCIERING

Momenteel zijn er geen financiële middelen beschikbaar voor BI projecten. Archipel zit dan ook in de opstartfase wat betreft BI. Verwachting is dat financiering voor BI gerelateerde projecten niet moeilijker zal zijn dan bij andere automatiseringsprojecten. De investering zal echter wel een bijdrage dienen te leveren aan de gestelde doelen. Dit laatste is natuurlijk vooraf moeilijk vast te stellen.

SPONSORING

Sponsoring houdt meer in dan het toestemming geven voor een onderzoek. Het houdt ook in dat de sponsor zorgt voor voldoende draagvlak binnen de organisatie, startend bij het hoger management.

BI wordt in het kader van dit onderzoek vooral gezien als een tactisch middel, ondersteunend voor het nemen van beslissingen. Op dit moment zijn er nog geen sponsors voor verdere BI initiatieven.

SCOPE

Scope van dit onderzoek richt zich alleen op de financiële managementrapportages. BI kan echter vanuit een bredere scope veel meer voordelen leveren. Een succesvolle start, door klein te beginnen, kan echter wel een boost geven aan vervolgprojecten.

Er zijn op dit moment nog geen duidelijke (strategische) doelstellingen opgesteld voor het ontwerpen en ontwikkelen van BI binnen Archipel.

Voor een tweetal informatiesystemen (Helios en Bomas) zijn BI-toepassingen in gebruik, al is dit heel summier.

OVERALL SCORE

In totaal scoort Archipel 4,75 (Infant). Dit komt overeen met een organisatie waar nog geen BI beschikbaar is, of men in de kinderschoenen staat. Uitgaande van de score ten opzichte van vergelijkbare organisaties heeft Archipel nog een flinke weg te gaan. Andere organisaties staan één tree hoger op de ladder en hebben de eerste stappen gezet op het BI pad. Archipel scoort op alle onderdelen van het onderzoek lager dan vergelijkbare organisaties.

7.2.3 BENCHMARKING

Het overzicht geeft aan hoe Archipel presteert ten opzichte van andere organisaties in de gezondheidszorg. Het beeld kan enigszins vertekend zijn door dat niet duidelijk is welke soorten gezondheidszorg zijn mee genomen. Daarnaast is niet bekend om hoeveel organisaties het gaat en binnen welke geografische grenzen.

Om een betere vergelijking te maken is het noodzakelijk dit onderzoek te vergelijken met een andere soortgelijke instelling, die in dezelfde regio als Archipel opereert.

7.2.4 CONCLUSIES VOLWASSENHEIDSONDERZOEK

Archipel scoort lager dan vergelijkbare instellingen, wereldwijd. Deze uitslag geeft, in vergelijking met andere organisaties, echter geen zuiver beeld. Dit komt doordat niet duidelijk is met wat voor soort zorginstellingen de vergelijking plaats vindt en in welke geografische regio's. Individueel geeft de uitslag wel een goed beeld op welk globaal niveau Archipel zich bevindt.

Op de acht deelgebieden wordt niet hoger gescoord dan het niveau 'Child'. Slechts een gebied (architectuur) bevindt zich op dit niveau. Twee gebieden (Data en funding) bevinden zich op het 'Infant' niveau en de laatste (en meeste) vier gebieden scoren 'non-existent'.

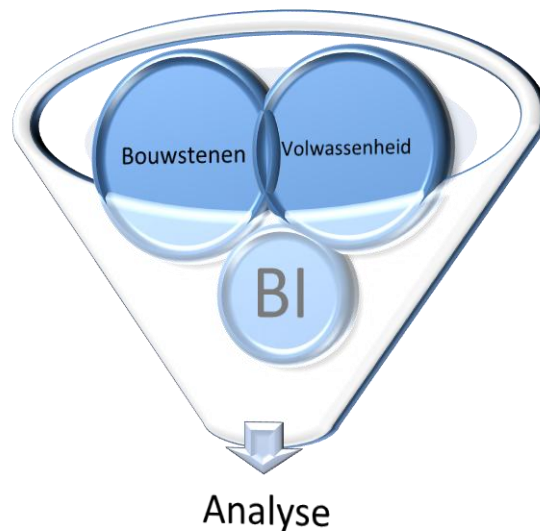
Over het geheel scoort Archipel 5 punten, waarmee het in de "Infant" fase beland. In deze fase maken organisaties vooral gebruik van operationele rapporten, die over het algemeen gegevens weergeven van één systeem. Over het algemeen genomen zijn dergelijke rapporten statisch, inflexibel en laten ze slechts een beperkt deel van de informatie zien. Als gegevens op een andere wijze gepresenteerd moeten worden is men vaak afhankelijk van de leverancier of IT-afdeling, om nieuwe rapporten samen te stellen.

Een ander onderwerp dat binnen deze fase veelvuldig voorkomt, zijn de zogenaamde spreadmarts. Het is een antwoord op de operationele rapporten. Gebruikers nemen het heft in eigen handen en ontwikkelen eigenhandig spreadsheets met bijvoorbeeld Excel of maken kleine databases met behulp van bijvoorbeeld Microsoft Access. Men verzamelt, transformeert, aggregeert en formatteert gegevens voor een groep of individu. Men voert eigenlijk handmatig taken uit, die ook uitgevoerd kunnen worden door een Datawarehouse of Datamart. Een dergelijke ontwikkeling mondt vaak uit in zogenaamde spreadmarts, door de auteurs benoemt als 'spreadsheets on steroids'. Andere namen voor spreadmarts zijn: analytische silos en human datawarehouses.

Dergelijke spreadmarts lijken het antwoord te geven op de vraag naar informatie door de het management. Lijkt, omdat het vaak duur betaalde medewerkers zijn, die het werk van een Datamart of Datawarehouse uitvoeren. Daarnaast zijn de uitkomsten van de spreadsheets vaak niet eenduidig, maar zijn de gegevens op meerdere manieren te interpreteren. Er zijn vaak meerdere 'waarheden' te produceren. Welke waarheid is nu correct? In veel gevallen is dit dan ook de eerste stap naar de wereld van Datawarehousing en Datamarts, om de benoemde problemen het hoofd te bieden.

7.3 ANALYSE KNELPUNTEN

In de voorgaande paragrafen is de huidige situatie beschreven aan de hand van managementbouwstenen en is de BI volwassenheid van de organisatie vastgesteld. Hieruit vloeien een aantal knelpunten (conclusies) naar voren. Deze paragraaf gaat in op een nadere analyse van deze knelpunten. De knelpunten worden hierbij beschouwd vanuit de aspecten van BI.



Figuur 16

DE COMBO: HUIDIGE SITUATIE EN BI VOLWASSENHEID

De aanwezige knelpunten die zijn vastgesteld vanuit twee perspectieven, respectievelijk de huidige situatie en het BI volwassenheid. Deze perspectieven kunnen worden gezien als een aanvulling op elkaar, maar ook op een aantal onderdelen als een bevestiging van de huidige situatie. Voor de analyse zijn de managementbouwstenen wederom als uitgangspunt gebruikt, om zo de aansluiting beter te kunnen zien in combinatie met het volwassenheidsniveau.

STRATEGIE

De door Archipel gekozen strategie draagt op een positieve manier bij aan de mogelijkheden om Business Intelligence oplossing te gaan gebruiken. Het gebruik van een prestatiegericht managementmodel, het INK-model, versterkt dit. Door het bepalen van meetbare doelen in de vorm van Kritieke Succes Factoren, kunnen prestaties met behulp van BI instrumenten gemeten worden, hulp bieden bij analyseren en bijdragen aan het nemen van de juiste beslissingen, op het juiste tijdstip. De strategie vormt een belangrijke invoerbron voor het vormgeven van een BI systeem. Daan van Beek spreekt in dit kader over een Vertical Driven aanpak, ook wel Top-Down aanpak.

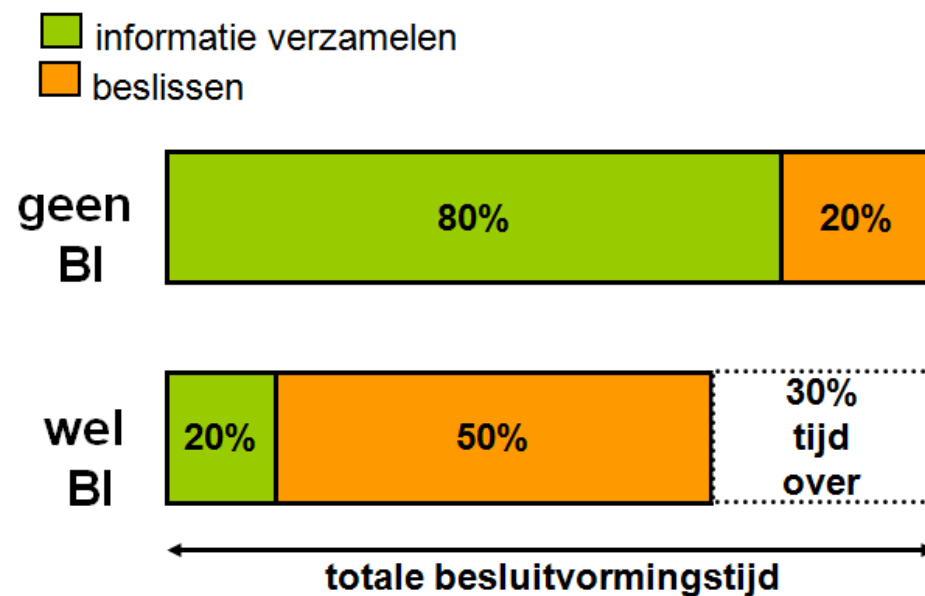
Het ontbreken van een jaarplan bij Bedrijfsvoering maakt het lastig om de prestaties van de betrokken afdelingen meetbaar te maken, laat staan bij te sturen. Om te komen tot een gezonde(re) bedrijfsvoering is het beschikken over de meest actuele informatie van wezenlijk belang. Met een BI systeem behoort dit tot de mogelijkheden.

STRUCTUUR, PROCES EN GEGEVENS

De invoer van integraal management heeft geleid tot een verzwaring van het takenpakket van het management (in het bijzonder het middenmanagement). Naast deze verzwaring voor het management is daarmee ook het aantal benodigde managementrapportages flink gestegen, dat op zijn beurt tot een hogere werkdruk bij accountmanagement heeft geleid.

Het proces rondom de rapportages is daarmee niet veranderd. De medewerkers voeren het proces op dezelfde manier uit, als voor de invoering van integraal management.

Een samenspel van veel handmatige handelingen, toegenomen vraag naar rapportages en een toename van de gegevens (uit verschillende informatiesystemen) hebben ervoor gezorgd men in een informatiekloof of BI-kloof terecht is gekomen.



In het kort betekend dit dat door de grotere vraag naar informatie en een toegenomen kwantiteit van gegevens, veel tijd nodig is voor het verzamelen (en corrigeren) van gegevens. Dit terwijl de tijd die beschikbaar is om de gegevens te analyseren verder afneemt.

De handmatige handelingen die accountmanagement uitvoert, komen overeen met de taken die door een BI-systeem uitgevoerd kunnen worden. Deze werkwijze past dan ook binnen de uitkomst van het BI-volwassenheidsonderzoek. Hierbij was geconstateerd dat Archipel zich op het 'Child' niveau bevindt. De huidige werkwijze wordt daar benoemd als 'Human Datawarehousing'.

Medewerkers van accountmanagement zijn van mening dat geautomatiseerde systemen niet in staat zijn de benodigde correcties door te voeren, die van invloed zijn op de uiteindelijke rapportage. Hiermee wordt ook vastgehouden aan de vaste periodes van rapporteren (kwartaal, maandelijks). Volgens Axson (3) is deze traditionele aanpak terug te voeren op het ontstaan van accountancy. Axson is van mening dat met huidige technologie real-time rapporteren van financiële managementinformatie tot de mogelijkheden behoort.

Presentatiemogelijkheden worden onvoldoende benut. Kennis van de mogelijkheden lijkt niet aanwezig. Verbeteringen zijn relatief eenvoudig te realiseren (ook zonder BI). Presentatie met behulp van dashboards die kunnen zorgen voor een overzichtelijke situatie van de huidige stand van zaken.

Corrigeren moet een onderdeel zijn van de processen die plaatsvinden op de FA. Het is zaak dat de gegevenskwaliteit bij de bron gecontroleerd wordt.

Hierbij moet ook de aanpak van externe entiteiten, zoals het zorgkantoor meegenomen worden. Het invoeren van gegevens loopt nogal eens achter, dit geeft een vertekend beeld van de werkelijke situatie. Actualiteit van de gegevens wordt hierdoor sterk beïnvloed.

Gegevens

De aanlevering van gegevens komt voort uit een aantal informatiesystemen. Dit kan direct (rechtstreeks vanuit de bronsystemen) of indirect, door aanlevering van papieren documenten of spreadsheets (geproduceerd met behulp van de betreffende informatiesystemen). Deze informatiesystemen worden 'gevoed' door medewerkers van andere afdelingen, zoals de centrale cliëntenadministratie. Gegevenskwaliteit is belangrijk voor het aanleveren van correcte informatie in de rapportages. De rapportages zijn dan ook sterk afhankelijk van een correcte invoer.

Gegevens moeten transparant en eenduidig zijn, maar bovenal betrouwbaar en actueel. Eenduidigheid en transparantie zijn op het gebied van BI een voorwaarde.

Vanuit de diverse broninformatiesystemen kan een bottom-up aanpak (gecombineerd met de eerder beschreven top-down aanpak) plaatsvinden. Met deze aanpak worden de beschikbare gegevens inzichtelijk en kan beter bepaald worden, welke gegevens mogelijk in een managementrapport kunnen of moeten worden weergegeven.

CULTUUR

Cultuur is een zacht begrip. Het categoriseren in een bepaald cultuurtype roept dan ook wel vragen op. Op basis van de interviews, informele gesprekken en het observeren van medewerkers is getracht hier in beeld in te krijgen. Vanuit de huidige situatie is op de afdeling accountmanagement een taakgerichte cultuur herkenbaar. Binnen de analyse willen we dan ook kijken naar een meer organisatiebrede cultuur.

Om de cultuur globaal te typeren is gebruik gemaakt van de typologie van Handy. Deze relatief simpele typologie is gebaseerd op basis van twee dimensies:

- Samenwerkingsgraad: Mate van samenwerking tussen de leden van de organisatie
- Machtsspreiding: De mate waarin beslissingsbevoegdheden zijn verdeeld binnen de organisatie

Handy komt tot een indeling in vier verschillende typologieën, afhankelijk van de combinatie samenwerkingsgraad en machtsspreiding. Onderstaand een korte beschrijving van de typologieën

- **Machtscultuur:** Alle macht in deze organisatie wordt gelokaliseerd bij de topfiguur.

- **Rollencultuur:** Activiteiten worden grotendeels door procedures bepaald. De functie of rol is belangrijker dan de persoon die hem vervult. Kernwoorden van dit cultuurtype zijn veiligheid, stabiliteit, behoudzucht en voorspelbaarheid.
- **Taakcultuur:** De leden van de organisatie zijn vooral gericht op het oplossen van problemen of het goed tot uitvoer brengen van taken of projecten. De leden vertrouwen op de expertise van hun collega's en zichzelf. Kernwoorden zijn taakgericht, probleemoplossend vermogen en professionaliteit.
- **Personencultuur:** In de personencultuur staat de organisatie geheel in dienst van de mensen die er werken. Indien een organisatie een personencultuur heeft, is dit meestal van korte duur, hierna gaat ze over in één van de andere culturen.

De samenwerkingsgraad binnen de organisatie is momenteel gemiddeld te noemen. Afdelingen ontplooiën zelfstandig initiatieven met een gemiddelde samenwerking met andere afdelingen. Er is sprake van verzuiling. Dit betekent dat niet iedereen volgens één werkwijze werkt. Juist door het hanteren van één werkwijze kan van elkaar geleerd worden en zal dit zijn effect hebben op een betere samenwerking.

De machtsspreiding is hoog binnen Archipel. De organisatie heeft een meerhoofdige topstructuur, bestaande uit de voorzitter Raad van Bestuur en de directeuren (regio's, HR en bedrijfsvoering), die gezamenlijk het beleid bepalen. Taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden worden voor een groot deel gedelegeerd naar managers in het middenkader (integraal management). Archipel heeft een groot aantal managers in het middenkader (managers zorg, managers facilitaire zaken, etc.). De organisatiecultuur kan na aanleiding van het bovenstaande het best getypeerd worden als een **personencultuur** (zie tabel Tabel 5).

Samenwerkingsgraad	Machtsspreiding	
	Laag	Hoog
Laag	Rolcultuur	Personencultuur
Hoog	Machtscultuur	Taakcultuur

Tabel 5

Uiteraard is bovenstaande typering niet helemaal zuiver. Meestal bevindt men zich ergens tussen typering in. Daarnaast kan de typering op regio- en/of afdelingsniveau verschuiven, afhankelijk van de invloeden binnen de regio of afdeling. Voor wat betreft de afdelingen van onderzoek is een personencultuur wel passend.

Het beïnvloeden van cultuur is nog moeilijker en is een proces dat meestal jaren duurt. Er is geen sprake van cultuurverandering, maar van gedragsverandering die uiteindelijk bepalend is voor de basiswaarden (cultuur) die gelden binnen een organisatie.

Indien de samenwerkingsgraad hoger wordt zal er een verschuiving plaatsvinden naar een taakcultuur. Vanuit het perspectief van Handy is dit een optimale situatie. Samenwerking is voor veel medewerkers een punt van aandacht. De herstructurering van de organisatie heeft hier een belangrijke bijdrage aan geleverd. Een goed voorbeeld hiervan is het clusteren van verschillende locaties tot één regio. Hierdoor worden de onderlinge cultuurverschillen tussen locaties sterk verminderd. Deze beperking werkt verder door naar het hoger management, dat een belangrijke bijdrage levert aan de samenwerking tussen de regio's, bedrijfsvoering en HRM.

Cultuur speelt een belangrijke rol bij het implementeren van BI-systemen. Omdat Archipel zich vanuit het BI volwassenheidsniveau zich aan het randje van de 'Gulf' bevindt, kan een niet passende cultuur een bedreiging vormen voor een succesvolle invoer van BI. Aandacht voor deze zachte kant van de organisatie is dan ook zeer belangrijk. Wellicht minder belangrijk in het kader van dit onderzoek, maar zeker van belang bij een organisatiebrede toepassing van een BI-systeem. Uitgangspunt is dat deze eerste stap in BI slechts een begin is.

MENSEN

Een deel van deze profielen was beschikbaar via Archinet (het Intranet van Archipel). Een ander deel is nog niet beschikbaar of nog niet gemaakt. Dit maakt het inschatten en beoordelen van de werkelijke competenties van een functie of rol erg lastig. Juist het competentieprofiel als van een accountmanager was niet aanwezig. Wat opvalt, is dat de accountmanagers ook zaken afhandelen die feitelijk niet binnen hun rol passen, zoals het aanpassen van de lay-out van de rapportages wat volgens hen zelf belegd is bij de controller.

Doordat activiteiten die aan de invoerkant liggen van het rapportageproces gecentraliseerd zijn, is de betrokkenheid van de medewerkers aanzienlijk lager geworden. Dit is van invloed op de kwaliteit van de gegevens die geregistreerd worden. De gevolgen van dit kwaliteitsverlies zijn van grote invloed op de resultaten van het rapportageproces. Tevens zorgt dit ervoor dat de taken met betrekking tot het corrigeren van gegevens toenemen.

De focus van de werkzaamheden op de afdeling accountmanagement liggen momenteel vooral bij het verzamelen en corrigeren van gegevens. Zoals eerder benoemd zijn dit activiteiten die met behulp van een BI-oplossing grotendeels geautomatiseerd kunnen worden uitgevoerd. Dit zou binnen de afdeling leiden tot een taakverschuiving. De focus komt dan meer bij analyse te liggen.

MIDDELEN

De huidige architectuur is vooral gericht op registratieve systemen. De databaseomgeving is echter niet ingericht voor het verwerken van een groot aantal transacties. Oorzaak hiervan is gelegen in het gecombineerde gebruik van de operationele databases voor zowel registratieve handelingen, als handelingen die veel transacties op een database veroorzaken. Dit laatste is van toepassing op het moment dat rapportages worden samengesteld.

Het genereren van rapportages vergt een groot aantal resources. Dit leidt in de praktijk tot vertragingen bij de dagelijkse registratieve werkzaamheden. Rapportages moeten op tijdstippen gemaakt worden, wanneer een minimaal aantal gebruikers actief is. Dit maakt het in de huidige architectuur lastig om vaker rapportages samen te stellen. Vanuit dit perspectief biedt een Datawarehouse (DW) een mogelijke oplossing. De operationele systemen worden door het gebruik van een DW niet belast bij het maken van rapporten.

De huidige infrastructuur en gebruikte platformen (OS-en etc.) zijn nog in eigen beheer. Trend is om steeds meer met algemeen beschikbare infrastructuren te gaan werken. In de volksmond spreekt men over werken in de Cloud. Door deze ontwikkelingen kunnen verschuivingen plaatsvinden van meer technische aangelegenheden (de technische automatisering) naar informatisering, waarbij het uitgangspunt 'de business' het belangrijkste uitgangspunt wordt. Dit kan gezien worden als een stap naar de kerntaken van Archipel: de dienstverlening aan de cliënt. Voor Archipel is dit wellicht te

vroeg, omdat de gebruikte systemen in eigen beheer zijn en de mogelijkheden om de toepassingen in de 'cloud' te gebruiken niet bekend zijn.

Informatiesystemen zijn op zichzelf staand. Het ontwikkelen van koppelingen om zo een meer geïntegreerde omgeving te krijgen, verlopen vaak stroef, kosten veel geld en zijn arbeidsintensief. Om over het onderhoud niet te spreken. Hierbij moet men aan de gevolgen denken die het updaten van een bepaald informatiesysteem heeft. De impact op de gekoppelde systemen moet hierbij continu onder de aandacht blijven.

RESULTATEN

De managementrapportages bestaan uit meer dan 100 pagina's, met daarin alle gedetailleerde financiële informatie voor een regio, met een onderverdeling naar de verschillende afdelingen. Alle managers binnen de betreffende regio krijgen deze rapportage per mail toegestuurd. De weergavekwaliteit van de managementrapportages is ondermaats (spikkels, strepen, enz.). Door de managementrapportages met BI direct inzichtelijk te maken op het computerscherm is de kwaliteit gewaarborgd. Tussenschermen op papier zijn niet nodig.

De detaillering van de rapportages is vaak te hoog en bevatten een groot volume aan gegevens. Zeker bij een eerste globale analyse zijn managers niet op zoek naar details. Uit onderzoek (door de Hackett group) blijkt dat in veel gevallen slechts 5% van de informatie in een rapportage gebruikt wordt. Daarnaast wordt vaak weinig tijd besteed aan het werkelijk begrijpen van de cijfers in het rapport. Dit is onder andere te verklaren doordat informatie aangeleverd wordt die beschikbaar is, in plaats van wat de informatiebehoefte is van een manager. Met behulp van BI-systemen kunnen gegevens eerst op een globaal niveau weergegeven worden, het gewenste niveau van de manager. Met behulp van drill-down functies en keuzes van verschillende invalshoeken kan een manager zelf kiezen op welke wijze informatie gepresenteerd wordt.

Ondanks dat de managementrapportages maandelijks netjes op tijd verschijnen, bevatten de rapportages vaak verouderde informatie, die betrekking heeft op een maand eerder. Door de gegevensverwerking verder te automatiseren met BI, kunnen actuelere gegevens gepresenteerd worden (bijvoorbeeld per dag of per week).

7.3.1 CONCLUSIES

De door Archipel gekozen strategie en het gebruikte managementmodel dragen bij aan de mogelijkheden die BI biedt. De strategie biedt de mogelijkheid voor top-down aanpak, waarbij de strategische doelen als aanknopingspunt dienen voor het kiezen van indicatoren om het behalen van de doelstellingen meetbaar te maken.

Integraal management is een belangrijke (zo niet de belangrijkste) reden voor de toename van de vraag naar financiële managementrapportages. Naast deze toename is ook de kwantiteit van het aantal gegevens gegroeid. Hierdoor is een zogenaamde informatiekloof ontstaan, die in combinatie met de vele handmatige handelingen geleid hebben tot de in de opdracht benoemde probleemstelling.

De zojuist genoemde handmatige handelingen die binnen het proces plaatsvinden, kunnen gezien worden als een vorm van 'Human Datawarehousing' en is één van de kenmerken die in het BI-volwassenheidsniveau van Archipel terug te vinden zijn.

Het huidige rapportageproces is gebaseerd op een traditionele aanpak waarbij periodiek (maandelijks, kwartaal) wordt gerapporteerd. Medewerkers van accountmanagement zijn van mening dat 'real-time' rapportages (nog) niet tot de mogelijkheden behoren. Vooral het corrigeren van gegevens lijkt hierin een groot probleem. Controle van gegevenskwaliteit aan de bron is hierbij essentieel. Daar zou deze taak dan ook moeten liggen.

Aanlevering van gegevens gebeurt indirect op papier en Excel sheets, vanuit de broninformatiesystemen. De rapportages zelf worden dus niet direct vanuit de verschillende informatiebronnen gevuld. De betrouwbaarheid van de gegevens wordt (vooral gevoelsmatig) niet als goed ervaren. De gebruikte gegevensbronnen kunnen gebruikt worden bij een bottom-up aanpak (gecombineerd met de eerder genoemde top-down aanpak). Hierbij zijn wel garanties nodig met betrekking tot de kwaliteit van de gegevens.

Wat betreft het rapportageproces is een taakgerichte cultuur herkenbaar. Organisatiebreed is een persoonscultuur vastgesteld die aan het overgaan is naar een taakcultuur. Volgens Handy is dit een optimaal cultuurtype, waarbij de samenwerking en machtspreiding binnen de organisatie op zijn sterkst is. Cultuur speelt een belangrijke rol in de fase waarin Archipel (op BI-volwassenheidsniveau) zich bevindt. Een niet passende cultuur vormt een bedreiging voor een succesvolle invoering en gebruik van BI-systemen.

De focus van de taken van de accountmanagers ligt momenteel vooral bij het verzamelen en corrigeren van gegevens. Dit takenpakket kan met behulp van BI uit handen genomen worden, waardoor de focus meer kan verschuiven naar het analyseren van informatie. De gegevens die nodig zijn om tot informatie te komen zijn afhankelijk van de correcte uitvoering van de werkzaamheden aan de invoerkant. Doordat de afdelingen, die zorgen voor de registratie van deze gegevens, zijn gecentraliseerd is de betrokkenheid van de medewerkers afgenomen. Dit heeft zijn weerslag op de kwaliteit van deze gegevens en daarmee op de betrouwbaarheid van de financiële managementrapportages. De gegevenskwaliteit is echter een essentieel onderdeel voor een correct werkend BI-systeem.

8 EXPERIMENT

Experiment is niet bedoeld om een keuze te maken voor een toepassing, maar slechts bedoeld om te illustreren wat de mogelijkheden zijn. Hierbij is gekozen voor de BI-toepassing Qlikview, die voor persoonlijk gebruik ingezet mag worden. De BI-toepassing is in een aantal opzichten eenvoudig in gebruik en kan zonder Datawarehouse gebruikt worden.

Met Qlikview is het mogelijk om diverse soorten bronnen direct te benaderen, waaronder SQL databases, maar ook Excel spreadsheets.

In eerste instantie is het even zoeken naar de wijze waarop de gegevens 'geladen' kunnen worden, maar na het lezen van de bijgeleverde zelfstudiegids is het binnen enkele ogenblikken geregeld. Tenminste als het om een simpele spreadsheet gaat of een database waarvan het datamodel helder is.

```
LOAD gr.rek,
     kpl,
     periode,
     datum,
     boekstuk,
     dagboek,
     omschrijving,
     bedrag
FROM
[C:\Users\JeannettesErwin\Afstuderen\4. Experiment\22000-1.xlsx]
(ooxml, embedded labels, table is 12000, filters(
Remove(Row, RowCnd(CellValue, 1, StrCnd(null))),
Remove(Row, RowCnd(CellValue, 1, StrCnd(contain, 'totaal'))),
Remove(Col, Pos(Top, 10)),
Remove(Col, Pos(Top, 9))
));
```

Figuur 17 (laden van gegevens uit een spreadsheet)

De bronsystemen die nodig zijn voor het samenstellen van de rapportages zijn moeilijk of niet te benaderen met behulp van Qlikview. Moeilijk, omdat het datamodel te complex is en er geen documentatie beschikbaar is. Niet te benaderen, omdat het bronsysteem de verbinding weigert en/of de verbinding simpelweg niet gemaakt kan worden. Volgend uitgangspunt is om dan de gegevensbronnen te gebruiken die op Excel spreadsheets beschikbaar zijn. Het openen en laden lijkt in eerste instantie geen probleem. De problemen ontstaan op het moment dat we de gegevens willen transformeren naar bruikbare tabellen.

kpl	gr.rek	omschrijving	bedrag
12220.000000	82982.000000	LINDEN LTST ZORG JAN	-150.000000
12220.000000	82982.000000	LINDEN OPBARING 5 DGN	-600.000000
12510.000000	82979.000000	ARTS DAGBEH JAN 22 DGN	-1654.400000
12510.000000	82979.000000	ARTS WRM MLT DAGBEH JAN 18X	-81.000000
12510.000000	82983.000000	ABUZEID-BOERSMA DAGBEST JANUAR	-24.000000
12510.000000	82983.000000	ABUZEID-BOERSMA DAGBEST JANUAR	-20.000000
12510.000000	82983.000000	ABUZEID-BOERSMA DAGBEST JANUAR	-10.000000
12510.000000	82983.000000	ABUZEID-BOERSMA DAGBEST JANUAR	-5.000000
12510.000000	82983.000000	ANTWERPEN DAGBEST JANUARI	-5.000000
12510.000000	82983.000000	BARTELS DAGBEST JANUARI	-37.500000
12510.000000	82983.000000	BARTELS DAGBEST JANUARI	-18.000000
12510.000000	82983.000000	BARTELS DAGBEST JANUARI	-5.000000
12510.000000	82983.000000	BERKHOF - DIJKSTRA DAGBEST JAN	-24.000000
12510.000000	82983.000000	BERKHOF - DIJKSTRA DAGBEST JAN	-10.000000

Figuur 18

De gegevensstructuur binnen de Excel spreadsheets zijn dermate ‘gefragmenteerd’ dat het niet mogelijk is om op een standaardwijze de gegevens te transformeren. Daarnaast zijn gegevens niet als tabellen beschikbaar, maar als ‘platte’ gegevens, zonder relaties met andere gegevens.

Enige goede optie is om de brongegevens direct te kunnen benaderen. Inzicht in datamodellen en ondersteuning door de leverancier is in deze onontbeerlijk.

8.1 CONCLUSIES EXPERIMENT

Het uitvoeren van een experiment aan de hand van de huidige gegevensstructuur is niet mogelijk. De formaten van de gebruikte gegevensdocumenten zijn dermate gefragmenteerd, dat het niet mogelijk is om met behulp van een transformatieslag de gegevens te ordenen.

De aanwezige informatiesystemen zijn zonder een diepgaand onderzoek, of de ondersteuning van de leverancier, niet direct te benaderen. Hierdoor ontstaat een afhankelijkheid van de aanwezige gegevensdocumenten die wel beschikbaar zijn. Om eerder genoemde redenen zijn de gegevensdocumenten niet geschikt voor het gebruik in combinatie met een BI-tool.

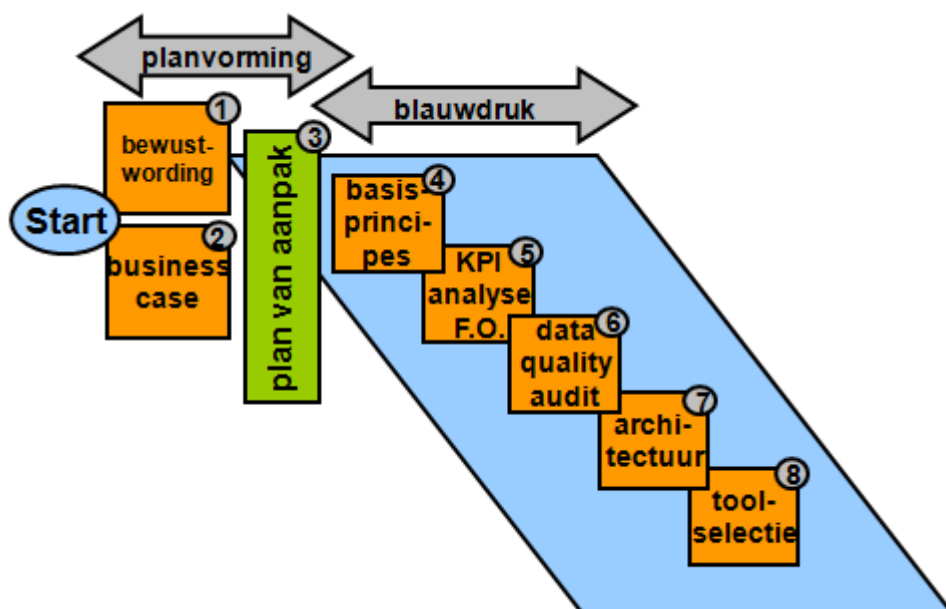
Eindconclusie is dan helaas dat het experiment niet uitgevoerd kan worden. Andere conclusie is dat de aanwezige gegevens in de huidige vorm niet of nauwelijks bruikbaar zijn voor direct gebruik met een BI-toepassing.

De roadmap is de routekaart om Archipel op het gebied van BI op een hoger plan te brengen. Hierbij ligt de focus voor deze routekaart op de financiële managementrapportages.

Zoals blijkt uit het volwassenheidsonderzoek is er nog een hele weg te gaan voor Archipel. Zeker het eerste BI project vereist extra aandacht en een juiste gestructureerde aanpak. Het belang van een gestructureerde aanpak wordt nog eens extra benadrukt door het feit, dat een groot aantal BI-projecten mislukt (50% tot 70% volgens Daan van Beek). Deze routekaart probeert richting te geven, door gestructureerd de juiste BI oplossing te selecteren.

BI is een proces en zeker geen eenmalige activiteit. Dit betekent dat de routekaart periodiek ook bijgewerkt en geëvalueerd moet worden, om zo op de juiste koers te blijven.

De beschreven roadmap is op basis van de BI-projectcyclus, die Daan van Beek beschrijft in zijn boek "De Intelligente Organisatie". In het kader hiervan spreekt van Beek over de planvorming en de blauwdruk. In onderstaand figuur staat een afbeelding van deze twee fases.



Figuur 19 ((6))

Na deze twee fases heeft men een pakket geselecteerd en kan men starten met een, bij voorkeur, iteratief uitrolproces, waarbij via detailontwerp, bouw en testen in meerdere cycli naar het uiteindelijke eindproduct gewerkt wordt. Aan het einde van dit traject vindt verdere uitrol en inbedding in de organisatie plaats. Als laatste onderdeel dient het eindproduct overgedragen te worden aan het beheer. Binnen dit rapport wordt alleen ingegaan op de planvorming en de blauwdruk.

In de navolgende paragrafen worden de stappen verder beschreven aan de hand van de nummering uit het voorgaande figuur.

9.1.1 BEWUSTWORDING

Bij bewustwording is de belangrijkste vraag, waarom willen we BI gaan gebruiken. Hiervoor is het belangrijk om de voordelen (en mogelijke nadelen) op een rijtje te zetten. Daan van Beek gebruikt hiervoor vier perspectieven, waarin het gebruik van BI een rol kan spelen.

HET ORGANISATIEPERSPECTIEF

Welke interne kansen kunnen met BI vervuld worden. BI kan een belangrijke bijdrage leveren aan de invulling aan een flexibelere organisatie. Daarnaast kan met behulp van BI beter worden geanticipeerd op mogelijke problemen. Een bijdrage aan een efficiëntere bedrijfsvoering zou voor Archipel een mooi uitgangspunt kunnen zijn.

HET TECHNOLOGIE PERSPECTIEF

Met behulp van technologie is het mogelijk om grote hoeveelheden snel (en steeds sneller) te analyseren. Door deze ontwikkelingen is het mogelijk sneller en vaker te rapporteren. Bijvoorbeeld niet maandelijks, maar wekelijks of zelfs dagelijks. Met behulp van technologie is het zelfs mogelijk om gegevens te onttrekken uit externe bronnen (zoals Internet), die een aanvulling geven op de managementrapportages. Denk hierbij bijvoorbeeld aan wijzigingen in financiering of cijfers rondom de vergrijzing.

HET MENS PERSPECTIEF

BI heeft een ondersteunend effect voor het management. Door te beschikken over actuele en eenduidige gegevens kan het management sneller en gefundeerd beslissingen nemen.

HET OMGEVINGSPERSPECTIEF

De vergrijzing, de economische ontwikkeling en versobering van de financiering van de zorg. Dit zijn alle elementen die van grote invloed zijn op een organisatie als Archipel.

Door vanuit de zojuist genoemde perspectieven te gaan kijken, naar wat BI voor Archipel kan betekenen, wordt al een deel van de bewustwording gecreëerd. Alhoewel de scope van dit project een afbakening heeft tot de financiële managementrapportages, kan het geen kwaad om even wat verder in de toekomst proberen te kijken. De kracht van BI zit namelijk vooral in het combineren van gegevens uit verschillende informatiesystemen.

BI-systemen verschillen wezenlijk van traditionele informatiesystemen. BI-systemen zijn gericht op een breder publiek dan dat van een informatiesysteem, dat over het algemeen gericht is op 'één publiek'. Rapporten zijn flexibeler in te richten en kunnen de informatiebehoeften vervullen van een 'breder publiek'.

Bewustwording kan verder gestimuleerd worden door demonstraties bij te wonen, te experimenteren met beschikbare BI-tools (zoals BO-reports, dat onderdeel is van Helios), bedrijfsbezoeken af te leggen bij vergelijkbare organisaties en gebruik te maken van best practices (5).

Vanuit het volwassenheidsonderzoek is duidelijk geworden dat BI bij Archipel nog in de kinderschoenen staat (of nog net niet). Het is dan ook verstandig de ambities niet te hoog in te zetten. De volgende stap zou logischerwijs zijn, om over de 'Gulf' naar de fase Child te gaan. Deze stap heeft al een aantal uitdagingen die zeker niet uitgevlakt moeten worden.

Het management dient zich bewust te zijn van de impact die BI op medewerkers kan hebben. BI kan door medewerkers als bedreiging worden ervaren, omdat het systeem diverse handelingen geautomatiseerd kan uitvoeren, die nu nog door medewerkers worden uitgevoerd. De medewerkers, maar vooral het management, dienen zich bewust te worden dat er vooral kansen liggen op het vlak van transparantie en samenwerking. Hier start dan ook de taak om het management (en vooral het hogere management) op te laten treden als sponsor voor BI initiatieven.

9.1.2 BUSINESS CASE

Kort gezegd gaat het hier om het bepalen van het rendement dat BI voor Archipel kan opleveren en succesvol en blijvend binnen de organisatie kan worden ingebed.

Om iets te willen, is het natuurlijk van belang dat vastgesteld wordt wat nu de voordelen zijn van BI voor Archipel. Daan van Beek hanteert hierbij een viertal categorieën aan voordelen. Hieronder de categorieën met daarbij voordelen die voor Archipel mogelijk zouden kunnen gelden.

- Direct aanwijsbaar
 - Besparing op personele kosten.
 - Inkomsten door maatwerkrapportages (interne doorbelasting).
- Indirect aanwijsbaar
 - Hogere klanttevredenheid. Betere en professionelere rapportages die bovendien dynamisch van aard zijn.
- Niet direct aanwijsbaar
 - Een toename van de tevredenheid onder managers doordat zij sneller en goed gefundeerde beslissingen kunnen nemen.
 - Tevredenheid onder medewerkers van accountmanagement. Zij kunnen zich meer richten op het analyseren van gegevens.
- Niet voorspelbaar
 - Opsporen van onjuiste gegevens.
 - Voorkomen van fouten door menselijk handelen.

Natuurlijk zijn er naast de voordelen ook andere redenen waarom men BI wil gebruiken. Zo is de algemene belangstelling vanuit zorgsector voor BI oplossingen groot en groeiende. Diverse leveranciers spelen hier overigens dankbaar op in. Steeds meer instellingen experimenteren met BI of zijn zelfs al bezig met implementatie daarvan. Voor instellingen als Archipel is deze animo wat lager. Het ziet er na uit dat deze instellingen de komende jaren een inhaalslag gaan maken. Nog een reden kan in dit geval zijn om de concurrentie voor te zijn en technologisch voorsprong te behalen.

De belangrijkste vraag voor de business case is zonder twijfel: wat levert het nu eigenlijk op? Baten voor Archipel moeten vooral gezocht worden in de kwalitatieve hoek en minder in de kwantitatieve hoek. Archipel is een organisatie zonder winstoogmerk, waardoor het moeilijk is aan te geven wat

Archipel eraan 'verdient'. Wellicht dat met de komst van meer marktgericht werken hier toch nog een puntje aan de hemel staat..

Door het invoeren van een BI oplossing kunnen rapportages sneller en efficiënter aangeleverd worden. In de huidige vorm kost vooral het verzamelen en corrigeren van de benodigde gegevens veel tijd. Door delen meer geautomatiseerd uit te voeren met BI tools en frequenter controles en correcties uit te voeren, kan tijd bespaard worden en kan meer aandacht geschonken worden aan proactieve zaken. Meer tijd kan gependend worden aan het doen van analyses, waardoor mogelijke fouten en/of problemen eerderesignaleerd worden.

Besparingen in het aantal medewerkers behoort tot de mogelijkheden. Door verschuiving van werkzaamheden zouden activiteiten mogelijk gecombineerd kunnen worden. Hierbij kan men denken aan het overdragen van de werkzaamheden van de Productieverantwoording naar de accountmanagers. Grootste verandering zal zijn, dat de focus van de werkzaamheden verschuift van het verzamelen en corrigeren naar het uitvoeren van analyses en/of het ontwikkelen van nieuwe rapportages.

BI kan ook van toegevoegde waarde zijn op een aantal interne en externe factoren.

- Mate van marktwerking
Door meer transparantie en actuele gegevens raken medewerkers doordrongen van de invloeden die de interne en externe omgeving uitoefenen op Archipel.
- Verzuiling binnen de organisatie
Met BI kan gerapporteerd worden vanuit één systeem en kunnen relaties tussen gegevens gelegd worden. Voor nu wellicht minder van toepassing, maar voor de toekomst des te meer.
- Aanwezigheid gegevens
Een betere beheersing van de aanwezige gegevens (meer inzicht, alleen relevante gegevens)
- Dynamiek in de omgeving
BI systemen zijn (mits goed ingericht) flexibel in te richten en aan te passen, waardoor sneller ingespeeld kan worden op een veranderende vraag naar informatie
- Cultuur en geschiedenis van de organisatie
BI kan bijdragen (mits er voldoende draagvlak is binnen het management) aan een omslag in cultuur. Van oorsprong was 'de zorg' een afgeschermd markt. Nu ligt deze markt steeds verder open. Dat vraagt van medewerkers dat zij zich anders gaan gedragen (ondernemend, maar vooral ook transparant: geen eigen machtsgebied).

Natuurlijk kleven er ook nadelen aan BI-systemen. Veel gehoord nadeel is dat dergelijke systemen kostbaar zijn. De vraag daarbij is wel: wat levert het systeem Archipel op? Het is goed om ook advocaat van de duivel te spelen en antwoorden te vinden op mogelijke nadelen, om potentiële problemen voor te zijn.

Om te komen tot een succesvol BI-project is de scope, of wel afbakening/bereik, een belangrijke voorwaarde. Dit laatste geldt overigens voor elk project. Vanuit dit onderzoek is de scope dan ook al bekend: het proces van de financiële managementrapportages. Voordeel van een dergelijke kleine scope met een beperkte informatiebehoefte bevordert het succes van het BI-project. Nadeel is dat er kans bestaat op verzuiling: de architectuur van het BI-systeem is dan alleen geschikt voor het proces

binnen de afbakening en is moeilijker te gebruiken voor toekomstige doeleinden. Een verbreding van de scope kan in dat opzicht een positieve bijdrage leveren.

9.1.3 PLAN VAN AANPAK

De planvorming wordt afgesloten met een plan van aanpak (PvA). Het eerste wel te verstaan. Dit eerste PvA beschrijft de stappen om tot een blauwdruk te komen, feitelijk de inrichting. De volgende paragrafen gaan verder in op de activiteiten binnen het PvA, om te komen tot de blauwdruk.

Doelstelling van het PvA is de toekomstsituatie, aan de hand van de voorgaande stappen, zo nauwkeurig mogelijk te beschrijven en een duidelijk gedefinieerde (SMART) projectdoelstelling weer te geven. Organisatieveranderingen en een onderdeel over verwachttingsmanagement dienen hier ook in opgenomen te worden. Organisatieveranderingen kunnen politiek gevoelig liggen. In dergelijke gevallen is het goed om deze niet op voorhand al op te nemen, maar in later stadium toe te voegen.

Het PvA dient verder de volgende elementen te bevatten:

- De projectactiviteiten
- Mogelijke risico's
- Benodigde middelen
- Een tijdsplanning
- Een begroting

Gezien de impact die een BI-project kan hebben is het niet onverstandig ook een communicatieplan onderdeel uit te laten maken van het PvA.

De genoemde elementen wijken niet af van 'normale' projecten. Advies is om dan ook gebruik te maken van een standaard projectmethode, zoals Prince2.

Nadat de uitvoering van de activiteiten uit het PvA hebben geleid tot de selectie van een BI-systeem, komen we in de fase van implementatie. Deze implementatiefase beslaat over het algemeen meerdere subfases, die na elkaar uitgevoerd worden. Voor elke volgende fase is het aan te bevelen een PvA op te stellen.

9.2 BLAUWDRUK (6)

Het tweede deel van de roadmap gaat over het opstellen van de werkelijke blauwdruk. In een vijftal opeenvolgende onderdelen wordt toe gewerkt naar de uiteindelijke selectie van een BI-systeem en/of BI-toepassing.

9.2.1 BASISPRINCIPES

Zoals eerder aangegeven in paragraaf 9.1.2, is het goed om ervoor te zorgen dat toekomstige initiatieven kunnen aansluiten op een bestaande architectuur. Om een goede architectuur te kunnen ontwerpen dient daarom rekening gehouden te worden met een aantal basisprincipes. Naast deze basisprincipes dient ook rekening gehouden te worden met mogelijk aanvullende eisen van de organisatie. Nu volgend een niet uitputtend overzicht van een aantal belangrijke basisprincipes.

GRANULARITEIT

Granulariteit staat voor grofkorreligheid. Gegevens dienen net zo gedetailleerd als in de bronsystemen beschikbaar te zijn voor de BI-systemen. Deze grofkorreligheid is nodig om rapportages te kunnen maken, die enerzijds op een zeer geaggregeerd niveau zijn, en anderzijds de mogelijkheid bieden informatie op een lager niveau in te kunnen zien (ook wel down-drillen genoemd).

SYNCHRONISATIE

De frequentie van verversing van gegevens in al dan niet een DW, dienen gelijk te lopen met de gebeurtenissen binnen het bedrijfsproces. In het kader van de financiële managementrapportages zou deze verversingsgraad dagelijks of wekelijks kunnen zijn.

ONDERHOUDBAARHEID EN UITBREIDBAARHEID

Het is verstandig om BI-functionaliteiten en bijbehorende gegevens onder te brengen in één platform. Bij toekomstige uitbreiding van rapportages buiten de financiële managementrapportages kunnen deze ondergebracht worden binnen ditzelfde platform. Dit komt ten goede aan de onderhoudbaarheid en uitbreidbaarheid.

VERBERGEN COMPLEXITEIT

Gebruikers willen niet onnodig geconfronteerd worden met de complexiteit, die aan de rapportages ten grondslag liggen. De benodigde indicatoren dienen vooraf in overleg met de gebruikers te worden vastgesteld. De indicatoren kunnen door de gebruikers mogelijk gebruikt worden om eigen rapportages samen te stellen.

ONAFHANKELIJKHEID

Het te realiseren BI-systeem dient gebruikt te kunnen worden door meerdere BI-toepassingen, zoals dashboards, rapportagesystemen (zoals BO-reports). Hierdoor kunnen aan de gebruikerskant op een later tijdstip nieuwe instrumenten toevoegt worden. Het gebruik van aanwezige (BI-)standaarden, zoals XML en CWM (Common Warehouse Metamodel) leveren een bijdrage om een BI-systeem zo onafhankelijk mogelijk van producten of leveranciers te realiseren.

Een mogelijk basisprincipe dat men zou verwachten is: geen redundante gegevens. Voor BI ligt hier, paradoxaal genoeg, juist de kracht. Zoals later besproken, worden bij BI-systemen de benodigde gegevens uit de bronsystemen via een aantal tussenliggende stappen (zoals filteren en transformeren) naar een Datawarehouse (DW) en/of Operationeel Data Systeem (ODS) gekopieerd. Onderliggende redenen zijn bijvoorbeeld de hoge belasting van operationele systemen gedurende het samenstellen van rapportages met behulp van BI.

9.2.2 KPI ANALYSE

Om het rapportageproces en het bijbehorende resultaat te verbeteren dienen de informatiebehoefte en de bijbehorende indicatoren, van zowel de managers als de medewerkers in kaart gebracht te worden. Belangrijke vragen hierbij zijn de relevantie van de benodigde behoeften en de samenhang of relatie met de indicatoren. Wat is de bijdrage aan de te behalen resultaten? Dit om te voorkomen dat onnodige toeters en bellen het project vertragen.

De indicatoren dienen aan te sluiten bij de strategische doelstellingen, om ook daadwerkelijk de prestaties te kunnen meten en beoordelen. De informatiebehoefte (en indicatoren) vormen de invoer van het functionele ontwerp.

Het functionele ontwerp beschrijft de invalshoeken, de indicatoren en de samenhang daartussen.

INVALSHOEKEN EN INDICATOREN

Eerste onderdeel van de functionele beschrijving is een overzicht van de gewenste indicatoren en de bijbehorende invalshoeken (ook wel dimensies genoemd). Omdat niet iedere indicator vanuit elke dimensie inzichtelijk te maken is, kan met behulp van een matrix een overzicht gecreëerd worden. In onderstaande tabel een voorbeeld van een dergelijk matrix.

indicatoren					
materiële kosten	X		X	X	X
Personele kosten	X		X	X	X
Resultaten	X	X	X	X	X
Intramurale productie	X	X	X	X	X
Extramurale productie	X	X	X	X	X
dimensies	Jaar, kwartaal, maand	product (bijv. ZZP)	Regio	Locatie	Afdeling

Tabel 6 (matrix met indicatoren en dimensies)

KOPPELING INVALSHOEK EN INDICATOR

De tabel geeft geen inzicht in de wijze waarop de indicatoren zijn gekoppeld met de dimensies. Hier dient dan ook nog extra aandacht aan gegeven te worden. Een voorbeeld hiervan is dat de materiële kosten aan de dimensie Regio gekoppeld worden via de kostenplaats en grootboeknummer.

DEFINITIES

Om een eenduidig beeld te krijgen van de vastgestelde indicatoren en dimensies dienen deze zowel functioneel als technisch te worden omschreven.

Voor de indicatoren is belangrijk om te weten wat deze exact weergeeft aan informatie. Daarnaast dient vastgesteld te worden hoe en waar de berekening van een indicator moet plaatsvinden. Deze locatie is onder andere afhankelijk van de beschikbaarheid van gegevens. Komen de gegevens uit meerdere bronsystemen? Dan kan een berekening beter uitgevoerd worden in een DW. Gaat het om procentuele gegevens (maar zijn de berekeningen niet arbeidsintensief) dan kan dit tijdens het samenstellen van de rapportage gebeuren.

Ook hierbij kan men werken met tabellen om de functionele en technische definities vast te leggen.

indicator	locatie	functionele beschrijving	Technische beschrijving
Personele kosten	bron	Salariskosten medewerkers	Totalen bedragen uit specifieke grootboekrekeningen
Intramurale productie	DW	Opbrengsten uit intramurale productie	Producttarief vermenigvuldigen met aantal dagdelen

Tabel 7

In bovenstaande tabel een voorbeeld van een functionele en technische beschrijving van een indicator. De eerste 'personele kosten' worden verzameld vanuit het financiële informatiesysteem Bomas. Bomas kan deze gegevens direct aanleveren, vanuit een aantal specifieke grootboekrekeningen.

Het tweede voorbeeld in de tabel haalt gegevens uit Helios (bijvoorbeeld het aantal dagdelen en het productsoort). Om de cijfers te verkrijgen dienen de dagdelen vermenigvuldigt te worden met het dan geldende tarief (deze komen uit een andere gegevensbron). Vandaar de keuze om de berekening uit te laten voeren in een DW.

Kernpunt van deze stap is om duidelijk vast te stellen wat gegevens werkelijk voor betekenis hebben en welke samenhang er is met mogelijke invalshoeken (dimensies).

9.2.3 DATA QUALITY AUDIT

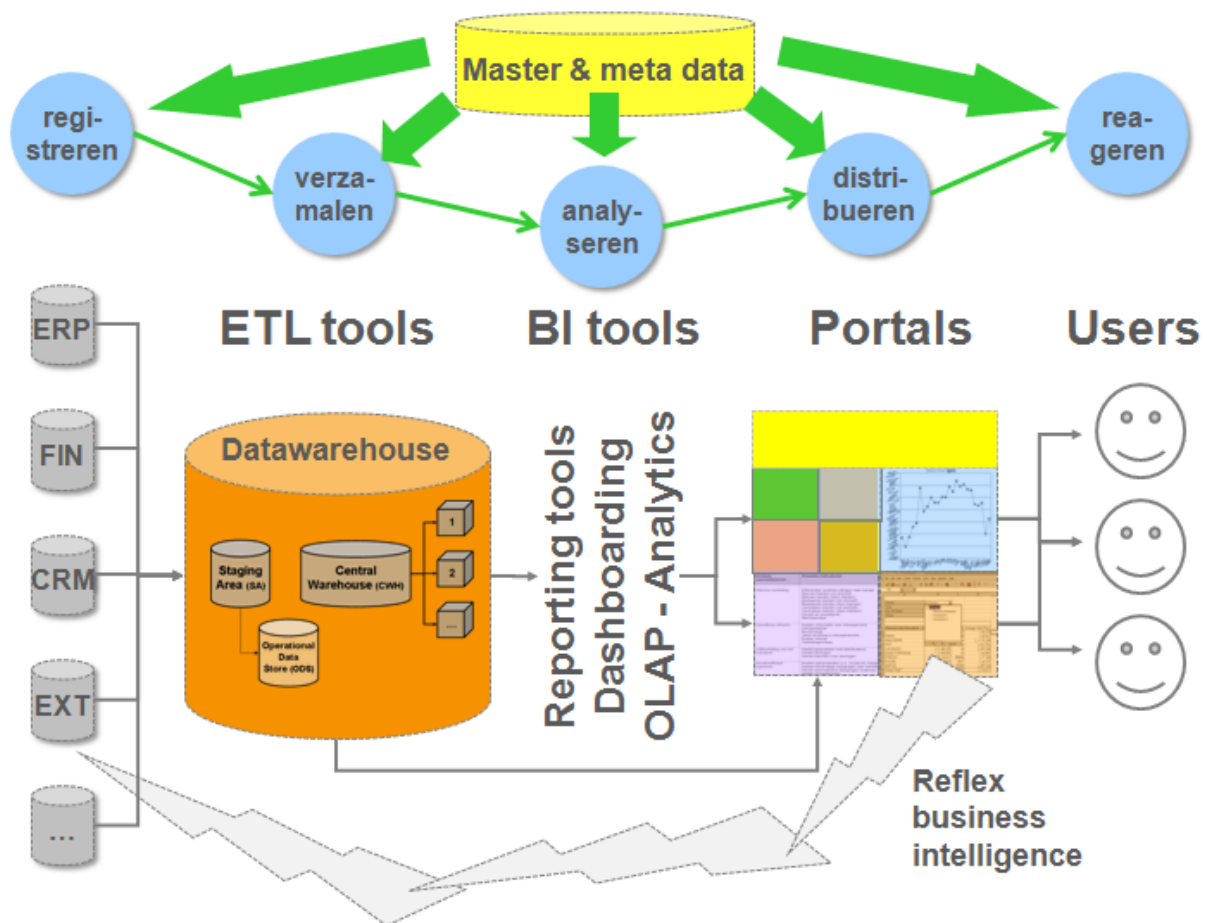
Uit voorgaande stap wordt duidelijk welke gegevens we nodig hebben. Om betrouwbare rapportages samen te stellen, dienen we vast te stellen of de kwaliteit van gegevens voldoende is en blijft. Een extra reden voor het uitvoeren van deze stap is om vast te stellen of gegevens aanwezig zijn in bronsystemen. Kernwoorden bij gegevenskwaliteit zijn volledigheid, consistentie en integriteit.

Het vaststellen van de juiste kwaliteit van gegevens (of data) is een tijdrovende activiteit. Met behulp van een aantal ad hoc analyses is het echter mogelijk om overzichten te maken en daarin eerst steekproefgewijs te zoeken naar gegevens, die niet aan de vereiste criteria voldoen. Deze criteria zijn afhankelijk van de soort gegevens. De meest voor de hand liggende criteria is, het ontbreken van gegevens. Hierdoor wordt een algemeen beeld verkregen en kan men verder inzoomen op de probleemgevallen.

Het controleren en bewaken van de gegevenskwaliteit dient geen eenmalige aangelegenheid te zijn, maar dient periodiek uitgevoerd te worden, om de kwaliteit te behouden. Door deze periodiek controles kan in de toekomst wellicht een indicator (KPI) beschikbaar gemaakt worden, om de datakwaliteit ook op continue basis inzichtelijk te krijgen.

9.2.4 ARCHITECTUUR

Op basis van de voorgaande stappen kan een architectuur ontworpen worden, alsmede het datamodel van waaruit de rapportages samengesteld kunnen worden. Bij het samenstellen van een architectuur is het aan te bevelen gebruik te maken van een BI-architect, omdat inhoudelijke kennis van mogelijke architecturen noodzakelijk is.



Figuur 20 (bron: passionate.com)

Bovenstaande figuur geeft een overzicht van een mogelijk BI architectuur. Vraagstukken bestaan uit hoe het ETL-proces ingericht moet worden, om de gegevens vanuit de aanwezige bronnen (zoals Bomas en Helios) te onttrekken(E), te transformeren naar bruikbare gegevens (T) en vervolgens beschikbaar te stellen in een DW (L).

Voor het gebruik van een DW zijn er ook meerdere mogelijkheden wat betreft het gebruikte Database management systeem (DBMS). De meeste broninformatiesystemen gebruiken een relationeel database management systeem (RDBMS), zoals Microsoft SQL server. Vanuit DW concepten gebruikt men vaak zogenaamde dimensionele database systemen. Het verschil tussen

deze twee databasesystemen is vooral te vinden in de wijze waarop gegevens opgenomen zijn in een database. Zonder hier al te diep op in te willen gaan, kunnen dimensionele databases (ook wel kubus genoemd), uit het oogpunt van met name performance, redundante gegevens bevatten, dit in tegenstelling tot een RDBMS. De ontwikkelingen op het gebied van performance en functionaliteiten maken het kiezen voor een dimensionele database minder relevant. (6)

Tijdens het ontwerpen van een architectuur is het aan te bevelen om een prototype te bouwen, om zo zelf meer inzicht te krijgen in de potentiële (wellicht nog beperkte) mogelijkheden. De complexiteit wordt min of meer bevestigd door de conclusies uit hoofdstuk 8. Hier wordt duidelijk dat zonder een goed inzicht in de (kwaliteit) van de aanwezige gegevens het erg lastig is een prototype samen te stellen.

Er zijn voldoende mogelijkheden om zelf te experimenteren. Het gebruik van 'gratis' producten, zoals die van Qlikview (voor gebruik door één persoon) is een goede mogelijkheid. Een andere goede optie is BO-reports (als onderdeel van Helios). In deze fase is het verstandig potentiële gebruikers te betrekken en ook te laten testen. Hierdoor kunnen extra mogelijkheden, informatiebehoeften en aanvullende organisatie-eisen achterhaald worden.

9.2.5 TOOLSELECTIE

Na de voorgaande stappen zijn we gereed om te bepalen welke BI-toepassing we gaan selecteren. Met BI-toepassing bedoelen we in dit kader alle middelen die we nodig hebben om gegevens te verzamelen, rapportages te maken en analyses uit te voeren.

SELECTIECRITERIA

Voor gestart kan worden met de werkelijke selectie, dient eerst inzicht verkregen te worden in de functionaliteiten en non-functionaliteiten. Beiden dienen als invoer voor de selectiecriteria. De gestelde eisen zijn natuurlijk niet allemaal even belangrijk. Het is dan, uit het oogpunt van beheersbaarheid, goed om de prioriteiten van de eisen in kaart te brengen.

Een nuttige methode hiervoor is bijvoorbeeld de MoSCoW-methode, waarmee differentiatie wordt aangebracht in het belang van de eisen (functioneel en non-functioneel). MoSCoW staat voor het volgende:

Must: Hieraan moet een systeem zeker voldoen. Het gaat hier feitelijk om de minimale basiseisen.

Should: Het systeem zou aan deze eisen moeten voldoen. De eisen zijn gericht op het optimale gebruik van het systeem

Could: Deze eisen worden meegenomen als er nog ruimte is in de tijd en er over voldoende budget beschikt wordt.

Would: Leuk om te hebben. Valt onder de noemer: toeters en bellen

Uitgangspunt bij deze methode moet zijn dat, binnen het beschikbare budget en de beschikbare tijd, 'Must' en 'Should' onderdeel uitmaken van een daadwerkelijke implementatie. Door gebruik te maken van een matrix, kunnen de eisen overzichtelijk in beeld gebracht worden.

FUNCTIONALITEITEN

In een eerdere stap is vastgesteld welke gegevens nodig zijn, om rapportages samen te stellen en welke indicatoren hierbij van belang zijn. In dit kader dient vastgesteld te worden welke functionaliteiten nodig zijn om gegevens te analyseren en de informatie te presenteren. De functionaliteiten dienen samen met de gebruikers vastgesteld worden. Een aantal voorbeelden van mogelijke functionaliteiten:

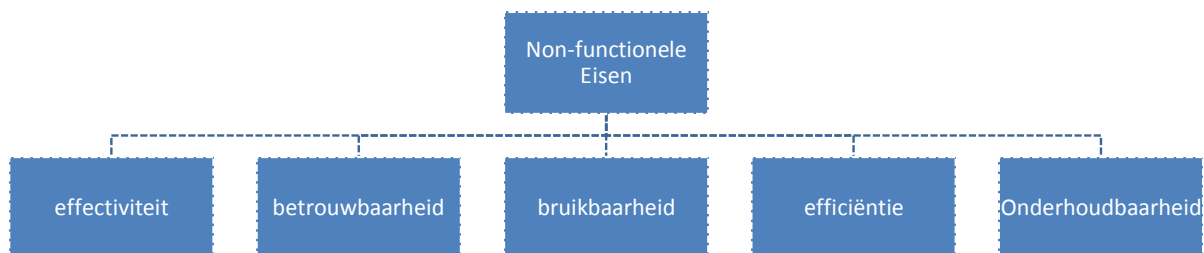
- Kiezen invalshoeken
- Kiezen van de gewenste indicatoren
- in- en uitzoomen op informatie
- Presentatiemogelijkheden, zoals grafieken en dashboards
- Zelf rapportages kunnen samenstellen

NON-FUNCTIONELE EISEN (7)

Deze eisen zijn te benoemen naast de functionaliteiten die benoemd zijn. Dergelijke eisen worden ook wel beschreven als de hoedanigheid van een systeem. De volgende lijst geeft een overzicht van mogelijke non-functionele eisen.

- Hoe worden functionaliteiten aangeboden
- Welke eisen worden gesteld aan de verwerkingssnelheid
- Hoe gebruikersvriendelijk is het systeem
- Ondersteunde standaarden
- Fit met de bestaande infrastructuur

Een voorbeeld van een onderverdeling van non-functionele eisen is zichtbaar in het volgende figuur.



Figuur 21

Deze non-functionele eisen zijn van groot belang voor de acceptatie. Bijvoorbeeld: Als een systeem erg traag is, zal dit de tevredenheid onder de gebruikers niet stimuleren. De kosten van een pakket zouden ook onder deze non-functionele eisen geschaard kunnen worden. De eis is echter zo specifiek en afhankelijk van partijen die buiten de inhoudelijke selectie vallen, dat het verstandig is deze eis apart te behandelen. Uiteraard is wel goed om een globale kostenindicatie te bepalen, zodat de selectie van potentiële systemen geen leveranciers bevat, die al bij voorbaat af gaan vallen.

SELECTEREN LEVERANCIER

Op basis van de selectiecriteria kunnen we via een long-list van bijvoorbeeld 10 leveranciers naar een short-list van maximaal 3 potentiële leveranciers. Deze methode is vooral bedoeld om niet in de wilde weg leveranciers uit te nodigen, maar ook om niet alle leveranciers direct uit te vlakken. De leveranciers die overblijven moeten in ieder geval voldoen aan de 'Must' en 'Should' criteria.

Om te komen tot een definitieve keuze dienen de overgebleven leveranciers met een Proof-of-Concept (POC) aan te tonen dat hun product voldoet aan de eisen (en wensen), die Archipel heeft gesteld. Vanuit praktijk situaties die Archipel samenstelt, kan uiteindelijk bepaald worden of een oplossing voldoet. Indien de 'must' en 'Should' criteria zijn vervuld, kunnen de overige criteria in respectievelijke volgorde van 'Could' en 'Would' als meetlat worden beschouwd.

De beoordeling van het proefconcept kan op basis van de volgende onderwerpen:

- Verwerking grote volumes gegevens
- Veel gebruikers tegelijkertijd (belasting)
- Veel gegevens beschikbaar binnen dimensies
- Verbinding met bronsystemen
- Gebruik met complexe indicatoren
- Gebruik van BI standaarden
- Afwijkingen van BI standaarden en de gevolgen voor de architectuur
- Financiële situatie leverancier

Naast deze onderwerpen is natuurlijk ook het kostenplaatje een belangrijke factor. Een exacte prijs moet op tafel liggen en indien mogelijk, dient inzichtelijk te zijn wat de onderhandelingsruimte is. In de fase van de selectie van een leverancier, is het betrekken van inkoop dan ook essentieel. Vanaf de short-list dient deze voorwaarde als een eis gezien te worden. In de volgende alinea wat extra aandacht met betrekking tot de kosten.

KOSTEN

Aan het implementeren van BI zijn (natuurlijk) kosten verbonden. In dit stadium is lastig aan te geven wat de kosten zijn. Oplossingen zijn beschikbaar van 'gratis' oplopende tot meer dan €100.000. Gratis staat in dit geval binnen aanhalingstekens, omdat er hoe dan ook kosten verbonden zijn aan implementatie, opleiding (ook al is dit door zelfstudie), maar bovenal het beheer en onderhoud. Nu volgend een aantal die van belang zijn bij de totstandkoming van de totale kosten (8).

- Software:
Licenties voor zowel de software zelf, onderhoud van licenties en mogelijk voor bijvoorbeeld testomgevingen. Naast deze licenties zijn vaak nog kosten verbonden aan zogenaamde third-party licenties voor databaseomgevingen en besturingsystemen voor servers.
- Hardware:
Extra servers en/of virtuele machines zijn nodig om de BI-toepassingen beschikbaar te stellen. Tevens zal rekening gehouden moeten worden met extra opslagcapaciteit en capaciteit van back-upvoorzieningen.

- Implementatie:
Om het uiteindelijk gekozen BI-systeem te realiseren zullen kosten gemaakt worden om de hard- en software te installeren en configureren. Mogelijk is maatwerk nodig om koppelingen met de bronsystemen te realiseren. Hieraan zijn vaak extra kosten verbonden. Naast deze werkzaamheden zal de uiteindelijke oplossing getest moeten worden en zullen rapportages moeten worden samengesteld. De implementatiekosten hebben ook betrekking op de inzet van eigen medewerkers.
- Opleidingen:
Opleidingkosten voor ICT personeel (beheer en onderhoud) en gebruikers (account management en de managers die de uiteindelijk rapportages gebruiken)
- Project management:
Niet uit te vlakken zijn de kosten die gepaard gaan met het begeleiden van het BI-project. Binnen dit onderdeel kan ook de begeleiding van organisatiewijzigingen, communicatie met de gebruikersgroep en het creëren van draagvlak geschaard worden.

9.3 CONCLUSIES

Keuze voor de BI projectcyclus omdat deze een heldere beschrijving geeft van de stappen die men zou moeten doorlopen en welke moeilijkheden men onderweg tegen kan komen.

Het ambitieniveau kan zich richten op een volgende fase uit het TDWI model. Het overslaan van fases is niet aan te bevelen. Wel kunnen de stappen uitgezet worden die verder in de toekomst gaan. Op verschillende deelgebieden heeft Archipel een verschillend niveau. Dit is een normale ontwikkeling. Om de verschillende deelgebieden op een hoger niveau te tillen, zijn per deelgebied acties te bedenken. Eerste stap is logischerwijs om naar het niveau 'Child ' te gaan. Te grote stappen zijn funest. Omdat tussen 'infant' en 'child' de zogenaamde 'gulf' bestaat, dient rekening gehouden te worden met bepaalde problemen, die men tegen kan komen, gedurende het traject.

10 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Doelstelling van de afstudeeropdracht is om antwoorden te vinden op de problemen die ten grondslag liggen aan deze eindscriptie. Om een oplossing te vinden voor het beschreven probleem is een onderzoeksvraag geformuleerd:

“Kan Archipel met behulp van Business Intelligence het samenstellen van de financiële maandrapportages efficiënter ten uitvoer brengen?”

10.1 CONCLUSIES

Archipel scoort in het BI volwassenheidsonderzoek van TDWI een 5. Volgens het TDWI bevindt Archipel zich hiermee in de fase van ‘Infant’ ofwel de peuterfase. Dit wil niet zeggen dat Archipel geen stappen kan zetten in de BI-wereld. De financiële managementrapportages zijn met behulp van BI zeker efficiënter te produceren. Echter, om zover te komen dient eerst aan bepaalde voorwaarden voldaan te worden. Deze voorwaarden komen naar voren in de beantwoording van de subvragen die in dit hoofdstuk beschreven staan.

IS ARCHIPEL GEREED VOOR BUSINESS INTELLIGENCE?

Archipel is nog niet gereed voor business intelligence. Hiervoor zijn de volgende oorzaken aan te wijzen, die uit de case study naar voren gekomen zijn:

- Ontbrekende systeemintegratie
- Toegankelijkheid tot de gegevens(structuur) van de aanwezige informatiesystemen zijn niet of nauwelijks te realiseren. Dit belemmert op voorhand al de toegang voor potentiële BI-oplossingen.
- Kennis over de gegevensstructuur en datamodellen van de informatiesystemen ontbreekt
- Afhankelijkheid van de voorliggende processen (tijdige aanlevering, correcte en tijdige invoer van gegevens)
- Kennisniveau medewerkers op het gebied van informatiesystemen

De belangrijkste oorzaken van deze conclusie liggen bij de onbekendheid van de huidige gegevensstructuur en de toegang tot de gegevens binnen deze gegevensstructuur. De ontsluiting van gegevens uit de informatiesystemen is op dit moment niet of nauwelijks te realiseren.

De uitkomst van het experiment zet kracht bij de conclusies die getrokken kunnen worden na aanleiding van de uitkomsten die de analyse van de huidige situatie en het BI-volwassenheidsniveau hebben opgeleverd.

OP WELKE WIJZE KAN BUSINESS INTELLIGENCE BINNEN ARCHIPEL INGEVOERD EN GEBRUIKT GAAN WORDEN?

Voordat begonnen kan worden aan de roadmap, die onderdeel uitmaakt van het eindrapport, dient de organisatie op een aantal punten eerst de juiste uitgangspunten te creëren c.q. aan randvoorwaarden te voldoen. Ondanks dat in de roadmap aandacht besteedt wordt aan een onderzoek naar de aanwezige data (data quality audit), is het essentieel om eerst de architectuur van de aanwezige informatiesystemen en gegevensstructuur (datamodel) in kaart te brengen en te

optimaliseren. Deze optimalisatie stap staat feitelijk ook buiten het gebied van dit onderzoek, omdat hiermee de afbakening van het onderzoeksgebied ver overschreden wordt. Voorgaande is essentieel en daarmee een voorwaarde voor een succesvolle implementatie van BI. Indien dit onderdeel toch binnen de roadmap uitgevoerd wordt, bestaat er een meer dan groot risico dat de uitvoering van de Roadmap, op het onderdeel data quality audit stukloopt en daarmee mislukt.

Uit het onderzoek blijkt dat gegevens die benodigd zijn voor het samenstellen van de financiële managementrapportages verspreid zijn over meerdere Excel sheets (de spreadmarts). Deze gegevens zijn dus ook aanwezig in de informatiesystemen en zouden daarmee ook direct benaderbaar moeten zijn. In het bijzonder de gegevens uit het financiële informatiesysteem (BOMAS) zijn niet direct te benaderen. Hier liggen technische onmogelijke en/of beperkingen door de leverancier aan ten grondslag. Wat betreft BOMAS worden nu al de eerste stappen gezet om het huidige systeem te vervangen. Bij Helios zijn de problemen met het benaderen van gegevens te wijten aan de onbekendheid met de gegevensstructuur. Technisch gezien zijn hier niet direct problemen in te voorzien.

Om een breed draagvlak te creëren (vooral voor een goede sponsoring en financiering), om BI als proces binnen de organisatie in te bedden, dient Archipel een duidelijke visie omtrent BI vast te stellen. Deze visie zal verder uitgewerkt moeten worden in het informatiseringsplan van Archipel. Een visie en een uitwerking in het informatiseringsplan leveren dan direct ook een bijdrage aan de 'bewustwording' stap van de roadmap

WAT KOST HET GEBRUIK VAN BUSINESS INTELLIGENCE EN WAT LEVERT HET OP?

Het is in deze situatie nog niet mogelijk om kwantitatief aan te geven wat de exacte kosten en baten zijn van het implementeren van een BI-oplossing. In kwalitatieve zin is hier nog wel een antwoord op te geven.

De kwalitatieve kosten zijn globaal op te delen in de voorbereiding, uitvoering van de roadmap en als laatste de kosten die gebonden zijn aan het gebruik, beheer en onderhoud. De voorbereiding heeft betrekking op het gereed maken van de onderliggende informatievoorziening voor het gebruik met BI, die betrekking hebben op het verstrekken van gegevens voor de financiële managementrapportages. Het onderdeel roadmap voorziet in de kwantitatieve kosten voor de uitvoering van de taken

Vorbereiding
Uren eigen medewerkers (projecturen, experimenteren, opleiding, etc.)
Uren medewerkers leveranciers (consultancy, ontwerp, implementatie hard- en software, projectmanagement)
Aanschaf hard- en software (uitbreiding opslag, informatiesystemen, experimentele middelen, etc.)
Roadmap
Uren eigen medewerkers (projecturen, experimenteren, opleiding)
Uren medewerkers leveranciers (consultancy, ontwerp, implementatie hard- en software, projectmanagement)
Aanschaf hard- en software (Licenties)
Gebruik, beheer en onderhoud
Ondersteuning gebruikers eigen organisatie (technische en functionele ondersteuning)
Vervolgopleidingen (gebruikers en beheer)

Periodieke licentiekosten (om het gekozen systeem zo actueel mogelijk te houden)
Beheer (technisch en functioneel)
Ondersteuning leverancier (helpdesk/on-site support, etc.)

De kosten voor de uitvoering van roadmap kunnen deels ondergebracht worden bij de voorbereidingen. Denk hierbij onder andere aan de 'Data Quality Audit', maar ook al aan de 'Bewustwording' die gedurende de voorbereiding plaatsvindt.

Het financiële systeem is al onderwerp van gesprek wat betreft vervanging, dat betekent dat de voorbereidingen (op het vlak van opbrengsten en resultaten) buiten het kostenaspect van BI vallen.

Belangrijker dan de kosten is uiteraard, wat levert het Archipel op, ofwel wat zijn nu de baten. Ook hier geldt dat het niet mogelijk is dit kwantitatief uit te drukken. Mede doordat Archipel een non-profit organisatie is.

Met behulp van BI kan een besparing op overhead gerealiseerd worden. Doordat tijd bespaart kan worden bij het verzamelen en corrigeren van gegevens, zouden taken die nu uitgevoerd worden door de coördinator productieverantwoording onder accountmanagement geschaard kunnen worden, waardoor deze functie kan vervallen. Een besparing van € 50.000 per jaar levert dit gauw op (om toch even kwantitatief te zijn). Bijkomend voordeel is dat de continuïteit met betrekking tot productieverantwoording verbetert.

Met BI ontstaat een actueler beeld van de financiële stand van zaken. Hierdoor kunnen mogelijke financiële bedreigingen eerder gedetecteerd en bijgestuurd worden. Kosten die met de mogelijke bedreigingen gepaard gaan kunnen worden gereduceerd of geheel worden voorkomen.

Door een flexibele inrichting van het BI-systeem zouden andere informatiesystemen ook ontsloten kunnen worden, waardoor ook op andere functionele gebieden beter en sneller gerapporteerd kan worden. Het combineren van gegevens kan in de toekomst zorgen voor trendherkenning en het aanboren van nieuwe product-marktcombinaties.

Uiteraard is het aan Archipel om te bepalen of de kosten opwegen tegen de baten. Zeker is dat eerst de kosten genomen moet worden, voordat van de baten genoten kan worden. In de tijd van meer marktgericht werken een ondernemersrisico.

10.2 AANBEVELINGEN

Ervaring is een belangrijk goed. Met BO-reports beschikt Archipel al over een BI-instrument, waarmee men experimenteel ervaring op het terrein van BI kan opdoen. Tevens geeft het experimenteren een beter inzicht in de gegevensstructuur en de datamodellen van de aanwezige informatiesystemen. De opgedane kennis zal zeker van toegevoegde waarde zijn bij het kiezen van een BI-systeem. Wellicht dat een pakket als BO-reports al aan de eerste prangende eisen voldoet.

Het huidige financiële informatiesysteem voldoet al langere tijd niet meer aan de eisen en wensen van de organisatie. Archipel is zich al aan het beraden wat men gaat doen, om te komen tot de keuze voor een nieuw financieel informatiesysteem of een vervanging van het huidige systeem door een nieuwe versie van de huidige leverancier. Deze gelegenheid biedt een mooie ingang voor de herstructurering van de huidige informatievoorziening.

Gezien de huidige verzuiling van informatiesystemen zou Archipel zich kunnen beraden om in de toekomst te denken aan één integraal informatiesysteem dat voorziet in de informatiebehoeften van alle (of in ieder geval meerdere) bedrijfsonderdelen en/of afdelingen. Hierbij kan men denken aan ERP-achtige oplossingen, die vaak zeer modulair zijn opgebouwd, waardoor niet direct alle informatiesystemen vervangen hoeven te worden. In dit kader zou men ook kunnen kijken naar informatiesystemen die via het almaar populair worden 'cloud' worden aangeboden.

De laatste aanbeveling is om groot te denken, maar klein te beginnen. Hiermee wordt bedoeld dat vooral heel breed naar BI gekeken moet worden, maar dat BI toepassingen in kleine iteratieve (succesvolle) stappen geïntegreerd worden. Door deze successen zal het acceptatieniveau toenemen en wordt de bewustwording van de mogelijkheden groter.

EVALUATIE

Voor de opleiding is het resultaat, de eindscriptie, het belangrijkste. Voor mijn werkgever is dat het eindrapport. Voor mijzelf zijn beide resultaten belangrijk, hoewel ik moet toegeven dat de scriptie voor mij zwaarder weegt. Zeker na jaren studeren is dit een mijlpaal, die niet ongezien voorbij gaat.

Grootste 'misser' van het onderzoek is naar mijn mening het Experiment. Van dit deel van het onderzoek had ik, ondanks het optionele karakter, meer verwacht. Uiteraard is het wel te verklaren, doordat de benodigde gegevens zo gefragmenteerd zijn en bronsystemen moeilijk toegankelijk zijn. Hierdoor zou de focus van het experiment vooral liggen op de toegang tot gegevens, zeker niet het doel van het experiment. Uiteraard is de conclusie wel van toegevoegde waarde voor een verder vervolg, maar ook voor de input wat betreft de roadmap.

Over het algemeen genomen was de planning goed aan te houden. De werkzaamheden hebben dan ook niet al te veel vertraging ondervonden.

Het plannen van interviews was lastiger dan voorzien. Hierdoor hebben de interviews later plaatsgevonden dan gepland. De impact was echter niet erg groot op de totale voortgang van de opdracht. Een groot deel van de verkregen informatie is voortgekomen uit informele gesprekken. Binnen Archipel zijn medewerkers aanzienlijk mondiger in informele gesprekken.

Groot voordeel is dat ikzelf al meer dan 10 jaar binnen de organisatie actief ben. De meeste mensen ken ik persoonlijk en dat maakt het makkelijker om gesprekken met collega's te voeren. Nadeel van het lang ergens werken is natuurlijk de objectiviteit. Dit is mijns inziens goed gecompenseerd door te spiegelen met collega's, bedrijfsbegeleider en mijn afstudeerdocent.

Het onderwerp cultuur vind ik persoonlijk erg interessant, maar het onderzoeken ervan is een lastige en complexe taak. Ik heb dan ook heel wat uurtjes gewerkt aan het onderwerp. Ondanks deze vele uren is het resultaat niet naar tevredenheid. Ik heb mezelf voorgenomen om me na deze opdracht meer te verdiepen in bedrijfsculturen. Mijns inziens is cultuur vaak een doorslaggevende factor op het al dan niet slagen van projecten. Bijkomend probleem bij dit onderzoek is dat ik niet onbevooroordeeld ben (in tegenstelling tot het eerder genoemde voordeel), omdat ik al sinds 2002 actief ben binnen de organisatie.

Het afstuderen heeft me veel privétijd gekost (wat het overigens wel waard is geweest). Thuis heb ik voldoende tijd en ruimte gekregen om me te wijden aan mijn studie. Op momenten dat de motivatie wat minder was, heb ik steun gekregen van mijn vrouw en van mijn bedrijfsbegeleider. Erg belangrijk om de trein rijdende te houden.

Meer dan 90% van de werkzaamheden zijn in eigen tijd uitgevoerd. Dat heeft als voordeel dat ik eigen baas ben, maar als nadeel dat je vaak geen 'sparring'-partner hebt. Dit heeft me heel wat frustraties en hoofdbrekens bezorgd. Ik denk dat het resultaat aanzienlijk beter zou zijn geweest, als ik meer tijd gehad zou hebben om meer te sparren. Als je 's avonds alleen achter je computertje zit, valt het niet mee om op ideeën te komen. Zeker de onderwerpen 'Mensen' en 'Cultuur' hebben me letterlijk hoofdpijn gebracht. Al met al ben ik zelf tevreden over het resultaat en weer heel wat wijzer geworden. Hiermee wil ik dit onderzoek dan ook afsluiten en ga vooruit kijken na wat de toekomst gaat brengen.

LITERATUURLIJST

1. **Saunders, Mark, Lewis, Philip en Thornhill, Adrian.** *Methoden en technieken van onderzoek*. vierde editie. sl : Phearson Education Benelux bv, 9789043014656.
2. **Metske, Anton.** *Concernnota De Archipel - Koerstvast Vernieuwend 2011-2015*. Eindhoven : sn, 2010.
3. **Jans en Wezeman.** *Grondslagen Administratieve Organisatie*. sl : Wolters-Noordhof. Vol. Deel A: Algemene beginselen. 9789001600969.
4. **TDWI.** *TDWI Benchmark guide, Interpreting Benchmark scores using TDWI's Maturity Model*.
5. **Axson, David A.J.** *Best Practices in planning and management reporting*. sl : John Wiley & Sons, inc, 2003.
6. **Beek, Daan van.** *De intelligente organisatie*. sl : Uitgeverij Tutein Nolthenius, 2010.
7. **Nieuwenhuyse, Dries van en Knapen, Koen.** *Best Practices in performance management*. sl : Uitgeverij Lannoo n.v., 2010.
8. *De magie van de kubus verdwijnt.* **Habers, Frank.** 2003, Database Magazine.
9. **Boeters, André en Noorman, Bert.** *Kwaliteit op maat*. sl : tenHagenStam, 2004. 9044005782.
10. **Ron Dimon.** *www.focus.com. Focus*. [Online] <http://www.focus.com/questions/any-examples-hidden-costs-bi-investments/>.

- A. Projectplan
- B. Literatuuronderzoek
- C. A3-Jaarplan
- D. ISAC-A schema Rapportageproces
- E. Interviews
- F. Aanvullende vragenlijst
- G. TDWI BI Benchmark Assessment
- H. Personele kosten
- I. Materiële kosten
- J. Productie
- K. Rapportage lay-out