

Facility
Management
In een
Scholengemeenschap

Onderzoek naar het invoeren
van een Facility Management
Informatie Systeem (FMIS),
binnen scholengemeenschap
De Rooi Pannen.

Haagse Hogeschool
Opleiding Facility Management
Johanna Westerdijkplein 75
2521 EN Den Haag

Docentbegeleider: Dhr. E.E.A. van der Laan

Medebeoordelaar: Dr. R.H.J. van Wezel

Opdrachtgever: De Rooi Pannen
Centrale Facilitaire Dienst
Dr. Ahausstraat 1
5042 EK Tilburg

Mentor: Dhr. M.P. Klok

Onderzoekperiode: januari t/m mei 2004

Marieke Vannisselroy
Facility Management
Mei 2004

Auteursreferaat

Onderzoek naar het invoeren van een **Facility Management Informatie Systeem**, binnen de **Centrale Facilitaire Dienst** van **scholengemeenschap De Rooi Pannen**. Het doel van het onderzoek is om er achter te komen of het zinvol is om een **FMIS** in te voeren, en zo de informatie binnen de organisatie van De Rooi Pannen overzichtelijker en toegankelijker te maken. Hierbij moest rekening worden gehouden met de onderzochte eisen, wensen en randvoorwaarden van de organisatie met betrekking tot de informatiebehoeften. Het onderzoek is in twee delen gesplitst. In het eerste deel van het onderzoek is het **ESH-model** van Weggeman gebruikt om de organisatie in kaart te brengen. Middels interviews en gesprekken is een conclusie getrokken, over het wel of niet zinvol zijn van een FMIS voor de **facilitaire organisatie**. Nadat uit de conclusie bleek dat dit zinvol is, heeft er in het tweede deel van het onderzoek, een **pakketselectie** plaatsgevonden. Hierbij is gekeken naar welk FMIS-pakket en welke leverancier het meest geschikt is voor de facilitaire organisatie van de

Indexreferaat

FM, scriptie, facilitaire organisatie, Facilitaire Dienst, School, Facility Management Informatie Systeem, FMIS, ESH- model, pakketselectie, leveranciersselectie, multicriteria analyse

Management samenvatting

De vraag voor dit onderzoek is gekomen van de Centrale Facilitaire Dienst (CFD) van scholengemeenschap De Rooi Pannen. De CFD is er van overtuigd dat een Facility Management Informatie Systeem (FMIS) zou kunnen helpen om de facilitaire informatie binnen de organisatie, overzichtelijker en toegankelijker te maken. Door het invoeren van een FMIS, denkt men efficiënter en effectiever te kunnen werken. Het doel van dit onderzoek is om te kijken of een FMIS zinvol is voor De Rooi Pannen en zo ja, welk FMIS het meest geschikt is.

Om dit te onderzoeken is de volgende probleemstelling geformuleerd:

“Kan de informatie binnen de organisatie van De Rooi Pannen overzichtelijker en toegankelijker worden gemaakt door middel van een FMIS (Facility Management Informatie Systeem), hierbij rekening houdend met de onderzochte eisen, wensen en randvoorwaarden van de organisatie met betrekking tot de informatiebehoeften en zo ja, welke FMIS is het meest geschikt voor de centrale facilitaire dienst van de tien locaties van De Rooi Pannen?”

De belangrijkste aanbevelingen die voortvloeien uit het onderzoek zijn:

1. Het invoeren van een FMIS bij De Rooi Pannen is zinvol maar de organisatie moet eerst op orde worden gebracht. Maak de organisatie klaar voor het invoeren van een FMIS. Concreet houdt dit het volgende in:
 - Taken en verantwoordelijkheden moeten schriftelijk worden vastgelegd;
 - Er moet een duidelijk communicatiebeleid worden geschreven;
 - Het zou wenselijk zijn als er procesbeschrijvingen komen en een producten & diensten catalogus van de CFD (de uitleg bij bovenstaande punten kunt u teruglezen in hoofdstuk vijf).

Kortom: de CFD kan professioneler worden neergezet, meer ongevraagd advies geven, weten waar ze voor staat en dit ook uitstralen naar buiten. Er moet meer duidelijkheid komen binnen de gehele facilitaire organisatie. Dit houdt onder andere in het vastleggen van taken en verantwoordelijkheden en het schrijven van een duidelijk communicatiebeleid. De klantvriendelijkheid en de dienstverlenende houding van de CFD zal hierdoor verbeteren. Uiteindelijk zal hierdoor een positieve verandering van het imago van de CFD plaatsvinden.

2. Op dit moment kan De Rooi Pannen het beste het FMIS van Nordined aanschaffen. Deze keuze is gebaseerd op de wensen, eisen en randvoorwaarden van de organisatie.

Nadat de facilitaire organisatie op orde is gebracht, door te werken aan de hierboven genoemde punten, zal de CFD na moeten gaan of wensen, eisen en randvoorwaarden met betrekking tot het FMIS nog steeds hetzelfde zijn.

3. Na de keuze voor een FMIS, zal de CFD een implementatieplan op moeten stellen. Het stappenplan uit hoofdstuk zes, kan hierbij als leidraad dienen. Dit zorgt ervoor dat het gehele traject gestructureerd kan worden doorlopen, dat er niks vergeten wordt en het FMIS straks zo optimaal mogelijk wordt

benut. Het behouden van draagvlak onder de medewerkers is hierbij het belangrijkste aandachtspunt. De CFZ'ers verdienen hierbij de meeste aandacht, zij zullen als eerste afhaken als er te weinig voorlichting, informatie en opleiding is.

De kosten voor het invoeren van het FMIS binnen De Rooi Pannen zullen in totaal € 67.013,00 bedragen. Dit bedrag is exclusief BTW. Per jaar zal het onderhoudscontract van het FMIS € 7.285,00 bedragen. In hoofdstuk acht kunt u dit bedrag gespecificeerd naar de verschillende kosten terugvinden.

Daarentegen brengt het invoeren van een FMIS binnen de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen ook aanzienlijke voordelen met zich mee voor verschillende niveaus in de organisatie. Hoofdstuk vijf geeft een goed beeld van de voordelen van het invoeren van een FMIS voor De Rooi Pannen.

Inhoudsopgave

Inleiding	1
Hoofdstuk 1 Onderzoekopzet.....	4
§ 1.1 Methode van onderzoek.....	4
§ 1.2 Tijdsplanning	6
§ 1.3 Bronnen	6
Hoofdstuk 2 Organisatieanalyse	8
§ 2.1 Strategie	8
§ 2.2 Structuur	10
§ 2.3 Cultuur	13
§ 2.4 Managementstijl	15
§ 2.5 Personeel.....	16
§ 2.6 Systemen	16
Hoofdstuk 3 Facility Management Informatie Systeem (FMIS).....	18
§ 3.1 Wat is een FMIS?	18
§ 3.2 Meerwaarde/nadelen.....	19
§ 3.3 Soorten systemen/mogelijkheden.....	20
§ 3.4 Leveranciers.....	20
§ 3.5 Kosten.....	20
§ 3.6 Alternatieven voor een FMIS.....	22
Hoofdstuk 4 Deel 1: Huidige situatie, eisen & wensen	23
§ 4.1 Interview CFD.....	23
§ 4.2 Interviews directie	24
§ 4.3 Interview ICT.....	27
§ 4.4 Gesprekken CFZ'ers.....	28
§ 4.5 Interesse Centrale Diensten.....	28
§ 4.6 Andere scholen en FMIS gebruikers.....	30
Hoofdstuk 5 Conclusie: wel of geen FMIS?.....	32
Hoofdstuk 6 Deel 2: Pakketselectie	38
§ 6.1 Definitiefase	38
§ 6.2 Ontwerpfase.....	38
§ 6.3 Voorbereidings- en realisatiefase.....	40
§ 6.4 Gebruik en beheer	43
Hoofdstuk 7 Conclusies en aanbevelingen.....	44
Hoofdstuk 8 Consequenties.....	48
§ 8.1 Financieel.....	48
§ 8.2 Organisatorisch	51
§ 8.3 Personeel.....	52
Literatuuropgave	53
Bijlagen	

Inleiding

Dit rapport is het resultaat van een onderzoek, dat is uitgevoerd in het kader van de afstudeeropdracht voor de opleiding facility management aan de Haagse Hogeschool. Bij het uitvoeren van de afstudeeropdracht, staat het zelfstandig oplossen van een facilitair beleidsprobleem in opdracht van een organisatie centraal. Dit afstudeeronderzoek is uitgevoerd voor De Rooi Pannen.

De Rooi Pannen is een scholengemeenschap in Brabant, met negen afdelingen in Tilburg, Eindhoven en Breda. De Rooi Pannen vormt al meer dan 35 jaar hét centrum voor ondernemersonderwijs in Noord-Brabant in de sectoren handel, horeca, toerisme/recreatie en brood & banket. In deze sectoren worden dagopleidingen, cursussen en trainingen aangeboden op alle niveaus binnen het VMBO en MBO.

Aanleiding

De vraag voor dit onderzoek, is gekomen vanuit de Centrale Facilitaire Dienst van De Rooi Pannen. Op dit moment is er geen meerjaren onderhoudsplanung voor de tien gebouwen van De Rooi Pannen. Hierdoor kan het gebeuren dat De Rooi Pannen er gedurende het jaar achter komt dat er te weinig geld is gereserveerd voor onderhoudswerkzaamheden omdat het CvB een verkeerde inschatting heeft gemaakt van de te verwachte onderhoudswerkzaamheden. Door deze verkeerde inschatting is er een te laag bedrag per vierkante meter doorbelast aan de afdelingen voor het onderhoud van de gebouwen. Een ander aspect wat meespeelt, is het feit dat facilitaire gegevens en informatie op dit moment zijn verspreid over de gehele organisatie, en niet op één plaats zijn geconcentreerd. Dit zorgt ervoor dat er veel zoekwerk is vereist om de benodigde gegevens en informatie te verkrijgen. Hierdoor werkt de facilitaire organisatie binnen De Rooi Pannen op dit moment erg inefficiënt en ineffectief, er worden veel ad hoc oplossingen gebruikt. De Centrale Facilitaire Dienst is er van overtuigd, dat een FMIS zou kunnen helpen om de huidige situatie te verbeteren. Men is hiervan overtuigd omdat er nu geen managementtool en gegevens beschikbaar zijn, om een compleet en representatief beeld van de werkelijkheid te kunnen geven. De organisatie is te groot om gebruik te maken van kleinere, aparte systemen zoals Acces en Exel. Hierdoor ontstaat geen overzichtelijk geheel. Daarbij komt, dat dergelijke programma's niet worden ondersteunt door de leverancier; het gevaar bestaat dat de persoon die het systeem verzonnen heeft, de enige is die weet hoe het werkt.

Probleemstelling

De probleemstelling van het onderzoek is als volgt geformuleerd:

“Kan de informatie binnen de organisatie van De Rooi Pannen overzichtelijker en toegankelijker worden gemaakt door middel van een FMIS (Facility Management Informatie Systeem), hierbij rekening houdend met de onderzochte eisen, wensen en randvoorwaarden van de organisatie met betrekking tot de informatiebehoeften en zo ja, welke FMIS is het meest

geschikt voor de centrale facilitaire dienst van de tien locaties van De Rooi Pannen?”

Subprobleemstellingen

Om de probleemstelling te kunnen beantwoorden, zijn er verschillende subvragen geformuleerd:

1. Hoe zit de organisatie van De Rooi Pannen in elkaar? (structuur, plaats en functie FD in de organisatie, communicatielijnen en stromen)
2. Welke informatiestromen en informatiebehoeften zijn er binnen De Rooi Pannen met betrekking tot de facilitaire diensten?
3. Wat zijn de randvoorwaarden voor een FMIS?
4. Wat zijn de wensen en eisen van de organisatie met betrekking tot een FMIS? (CvB, CDB, CFD, CFZ'ers, HCD)
5. Hoe ziet de huidige markt van FMIS'en eruit?
6. Welke leveranciers komen in aanmerking, wat is het beste toepasbaar?
7. Welke FMIS en leverancier is het beste toepasbaar voor De Rooi Pannen?
8. Hoe zal de implementatie plaats vinden? (zelf, door leverancier, wat zijn de aandachtspunten bij het implementeren?)
9. Wat zijn de financiële, personele en organisatorische consequenties van het invoeren van een FMIS, voor de organisatie?

Doel

Het onderzoek voor deze afstudeeropdracht is in twee delen gesplitst. Het eerste deel van het onderzoek heeft tot doel, te achterhalen of het zinvol is om een FMIS in te voeren voor de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen. Het invoeren van een FMIS, kan als middel dienen, om de informatie binnen de organisatie overzichtelijker en toegankelijker maken. Als de uitslag van dit onderzoek positief is, zal er ook een pakket- en leveranciersselectie plaats moeten vinden om te onderzoeken welke leverancier en FMIS pakket het beste aansluit bij de wensen en eisen van De Rooi Pannen. Het doel van dit deel van het onderzoek, is een beeldvorming van de huidige FMIS-markt te realiseren en een keuze te maken voor een FMIS pakket.

Doelgroep

Deze scriptie heeft een aantal doelgroepen. De voornaamste doelgroep is de opdrachtgever van De Rooi Pannen, de Centrale Facilitaire Dienst. De opdrachtgever kan aan de slag met de adviezen die in deze scriptie worden gegeven. Voor het College van Bestuur is deze scriptie ook interessant aangezien deze scriptie inzicht geeft in wat er speelt binnen de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen. Deze scriptie kan worden gebruikt als hulpmiddel bij het schrijven van het beleid voor de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen en specifiek voor de Centrale Facilitaire Dienst. Een tweede doelgroep is de opleiding Facility Management en specifiek de twee docenten die belast zijn met de beoordeling van deze scriptie. Verder is deze scriptie interessant voor iedereen die geïnteresseerd is in de mogelijkheden van een FMIS en het traject dat gevolgd moet worden voordat een FMIS kan worden aangeschaft en geïmplementeerd.

Kernbegrippen en afkortingen:

Afdeling van De Rooi school, onderwijsinstelling binnen de scholengemeenschap Pannen;
Facilitaire organisatie het geheel van facilitaire zaken dat binnen scholengemeenschap De Rooi Pannen is georganiseerd;
Overhead de centraal geregelde diensten voor scholengemeenschap De Rooi Pannen: facilitaire dienst, personeelszaken, leerlingen administratie, PR, financiële zaken, ICT.

Om het lezen te vergemakkelijken zijn er in deze scriptie de volgende afkortingen gebruikt:

CvB	College van Bestuur
CFZ'er	Coördinator Facilitaire Zaken, hoofd conciërge van een afdeling
CFD	Centrale Facilitaire Dienst
FMIS	Facility Management Informatie Systeem
HCD	Hoofden centrale Diensten
PvE	Programma Van Eisen

Hoofdstuk 1 Onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk zal beschreven worden hoe het onderzoek voor deze scriptie heeft plaatsgevonden. Allereerst zal worden beschreven welke onderzoeksmethoden zijn gebruikt en waarom ze zijn gebruikt. Vervolgens zal er doormiddel van een tijdsplanning, worden weergegeven in welke volgorde, de verschillende activiteiten van het onderzoek hebben plaats gevonden. Tot slot is er een beschrijving van de gebruikte bronnen om aan te geven welke informatie is gebruikt voor deze scriptie en waar deze informatie vandaan is gehaald.

§ 1.1 Methode van onderzoek

Om een antwoord te kunnen geven op de probleemstelling, is er kennis van de organisatie en de processen nodig maar ook van de huidige markt van FMIS leveranciers. Het onderzoek is daarom in twee delen gesplitst. In het eerste deel wordt er gekeken naar de huidige situatie en wensen en eisen voor een FMIS. In het tweede deel vindt er een pakket- en leveranciersselectie plaats en zal er een antwoord worden gegeven op het tweede deel van de probleemstelling.

In deel één is er gekeken naar hoe de organisatie in elkaar zit: de structuur, cultuur en processen binnen De Rooi Pannen, zijn daar een onderdeel van. Met deze informatie kan de vraag worden beantwoord of een FMIS voor De Rooi Pannen zinvol is. Deze informatie is ook belangrijk voor het vervolg van het onderzoek; hoe meer kennis er is van de organisatie, hoe gericht een FMIS kan worden gezocht voor De Rooi Pannen.

Er is gekozen voor een kwalitatief onderzoek omdat het gaat om de meningen van personen en niet om een aantal of percentage.¹ Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende drie dataverzamelmethode:

- Lezen
- Observeren
- Interviewen

Lezen:

Door te lezen in documenten die binnen de organisatie aanwezig zijn, kan er een beeld gevormd worden van de organisatie. Hierbij kan gedacht worden aan informatie over de structuur en cultuur van de organisatie, maar ook recente veranderingen die hebben plaatsgevonden, die van invloed zijn op de probleemstelling.

Observeren:

Door middel van observaties kan een beeld worden verkregen van het verlopen van processen binnen De Rooi Pannen en specifiek binnen de CFD. Er wordt duidelijk waar de dagelijkse problemen en knelpunten liggen. Ook kan door het observeren van de organisatie, de theorie vergeleken worden met de praktijk. Door middel van observaties kan een duidelijk inzicht worden verkregen in de cultuur, communicatie en processen van de organisatie van De Rooi Pannen.

¹ Genet, 2000.

Interviewen:

Door het interviewen van bepaalde mensen binnen de organisatie of afdeling, kan de gewenste informatie verkregen worden. Via interviews komt er veel informatie vrij over de organisatie en recente veranderingen. Er is gekozen voor interviews omdat de persoonlijke mening van de medewerkers belangrijk is. Deze methode is ook geschikt om te achterhalen of er draagvlak is voor het invoeren van een FMIS. Dit was een belangrijk aandachtspunt tijdens het onderzoek. Tevens schetst een interview een duidelijk beeld van de huidige situatie van de organisatie en de eventuele problemen die er spelen.

Voor het beschrijven van de organisatie is gebruik gemaakt van het ESH-model van Weggeman. Dit model geeft duidelijk de organisatie-inrichting weer. Door het beschrijven van de zes onderwerpvariabelen kan een goed beeld van de organisatie worden verkregen. Dit model is gekozen omdat het een overzichtelijke en duidelijke structuur heeft en de verschillende facetten van de organisatie weergeeft die relevant zijn voor het onderzoek.

Het tweede deel van het onderzoek heeft betrekking op de pakketselectie van een FMIS. Hiervoor is kennis nodig van de huidige markt van FMIS'en, leveranciers, modules, mogelijkheden enzovoort. Om deze informatie te verzamelen zijn twee dataverzamelingsmethoden gebruikt.

- Lezen
- Observeren/interviewen

Lezen:

Door het lezen van folders en het raadplegen van websites van leveranciers is veel informatie te verkrijgen over de huidige markt van FMIS'en. Door het lezen van ervaringen van andere organisaties kan inzicht worden verkregen in belangrijke aandachtspunten bij het invoeren van een FMIS. Via forums op internet kunnen gedachten worden uitgewisseld met medestudenten en mensen uit het vakgebied.

Observeren/interviewen:

Door te luisteren naar leveranciers en mensen die ervaring hebben met het implementeren van een FMIS komen belangrijke aandachtspunten aan het licht. Door gesprekken aan te gaan met andere organisaties die al gebruik maken van een FMIS, wordt informatie verkregen over belangrijke aandachtspunten bij het voortraject, implementatie en het beheer van een FMIS. Er zijn gesprekken geweest met andere scholen maak ook met de gebouwmanager van het facilities hoofdkantoor van TPG Post, in Den Haag. Gesprekken met medestudenten leveren ook een bijdrage aan het beeld van een FMIS en het invoeren ervan.

Voor de leverancier- en pakketselectie is gebruik gemaakt van een multicriteria analyse (MCA). Een multicriteria analyse heeft tot doel een aantal nauwkeurig omschreven alternatieven op basis van een aantal duidelijk bepaalde criteria te rangschikken. Om de alternatieven te kunnen rangschikken worden weegfactoren aan de criteria toegekend. Deze weegfactoren zijn vóór het uitvoeren van de MCA bepaald op basis van het relatieve belang dat de

organisatie aan de criteria hecht.² Dit houdt de waarde in die de organisatie aan een criteria hecht ten opzichte van de andere criteria.

Financiële consequenties, kosten-batenanalyse

De baten van het FMIS van De Rooi Pannen kunnen moeilijk in geld worden uitgedrukt. Dit heeft te maken met twee dingen; het onderwerp en de organisatie.

Als je de baten van een FMIS duidelijk wil maken, zal de huidige situatie in kaart gebracht moeten worden. Dit houdt in: het aantal keer dat men een bepaalde handeling uitvoert en de duur hiervan. Het is echter niet mogelijk om dit op een realistische manier voor de CFD van De Rooi Pannen te doen. Dit zegt al iets over facilitaire organisatie van De Rooi Pannen. Op dit moment worden er een aantal gegevens geregistreerd, zoals de werkzaamheden en gewerkte uren van de technische dienst, de gewerkte uren van de koerier voor een afdeling, de post wordt geregistreerd enzovoort. De werkzaamheden van de medewerkers van de CFD en het hoofd CFD worden niet geregistreerd, er is bijvoorbeeld geen overzicht van het aantal besteedde uren aan een bepaald project of het maken van memo's enzovoort. Het is voor De Rooi Pannen aan te raden, om deze gegevens in de toekomst wel te gaan registreren. Door het verzamelen en bijhouden van deze gegevens komt immers belangrijke management informatie naar boven.

Een mogelijkheid om de baten voor deze scriptie toch in geld te kunnen uitdrukken, zou kunnen zijn om aannames te doen. Dit heeft echter als gevolg dat je nog geen waarheidsgetrouw beeld krijgt van de huidige situatie.

In samenspraak met een lid van het CvB en de CFD en de docentbegeleider is er besloten om de baten, kwalitatief uit te drukken. U kunt deze baten vinden in hoofdstuk vijf.

§ 1.2 Tijdsplanning

Als eerste is er gekeken naar de huidige situatie van De Rooi Pannen. Doormiddel van interviews, observaties en lezen is er een beeld gevormd van de organisatie. De interviews gaven ook belangrijke informatie over het wel of niet aanwezig zijn van draagvlak voor het invoeren van een FMIS. Ook de wensen en eisen met betrekking tot een FMIS konden via de interviews achterhaald worden. Uit deze informatie kon de conclusie getrokken worden of een FMIS zinvol is voor de organisatie van De Rooi Pannen. Er kon een programma van eisen worden opgesteld en een FMIS pakket worden samengesteld op basis van de wensen, eisen en randvoorwaarden van de organisatie. Vervolgens heeft er een leveranciersselectie plaats gevonden en zijn er offertes aangevraagd. Op basis van de offertes en de verzamelde informatie is er een keuze gemaakt voor een leverancier en een FMIS pakket.

§ 1.3 Bronnen

Voor deze scriptie is gebruik gemaakt van uiteenlopende bronnen. Voor het theoretische kader zijn vooral boeken gebruikt. Voor informatie over het FMIS zijn ook internetsites, vakbladen en folders van FMIS aanbieders gebruikt.

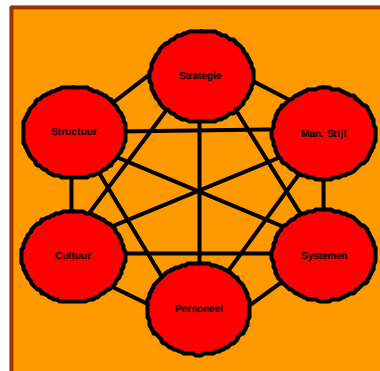
² <http://www.policyresearch.be/nederlands/kwantificering.html> (15 maart 2004).

Informatie en ervaringen over het invoeren van een FMIS is verkregen via forums op internet, beurzen, een gesprek met de gebouwmanager van TPG post (facilities hoofdkantoor) en een informatiedag van een FMIS leverancier. Meer informatie over de geraadpleegde bronnen kunt u vinden in de literatuuropgave, aan het einde van dit rapport.

Hoofdstuk 2 Organisatieanalyse

In dit hoofdstuk zal het ESH-model worden toegepast op de organisatie van De Rooi Pannen. Het ESH-model (Evenwicht, Samenhang en Heterogeniteit) is een systeem ontworpen door Weggeman (1997). Het model bestaat uit zes onderwerpvariabelen en geeft op een overzichtelijke manier de organisatie-inrichting weer.

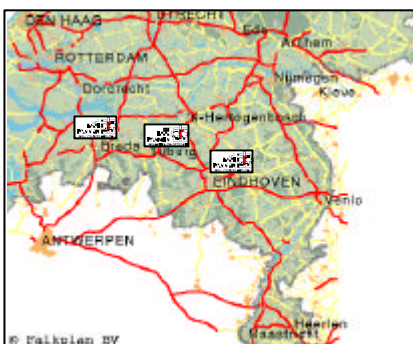
Samen vormen de zes elementen een afhankelijk systeem; als één element verandert, heeft dit consequenties voor de andere vijf elementen. Meer theorie over het model kunt u vinden in bijlage één.



Figuur 1: ESH-model³

§ 2.1 Strategie⁴

De Rooi Pannen vormt al meer dan 35 jaar hét centrum voor ondernemersonderwijs in Noord-Brabant, met afdelingen in Tilburg, Eindhoven en Breda. Het complex aan de Tilburgse Dr. Ahausstraat vormt de hoofdlocatie van De Rooi Pannen. Zes lesgebouwen bieden ruimte aan de onderwijsafdelingen VMBO, MBO handel, MBO horeca en MBO toerisme/recreatie (MTRO). In Breda biedt De Rooi Pannen MBO opleidingen horeca en toerisme/recreatie aan. Beide afdelingen zijn ondergebracht in het lesgebouw aan de Tuinzigtlaan. De Eindhovense afdelingen van De Rooi Pannen zijn op drie verschillende locaties gehuisvest. Het lesgebouw aan de Kaakstraat biedt onderdak aan het VMBO en MBO brood en banket. Aan de Meierijlaan is de afdeling MBO horeca te vinden en aan de Mgr. Swinkelsstraat staat het lesgebouw van de MTRO. Aan de Kaakstraat, is op 15 oktober 2003 aangevangen met de realisatie van een nieuw lesgebouw en een ingrijpende verbouwing van de bestaande gebouwen. Bij de oplevering in juni 2005 biedt het complex plaats aan alle Eindhovense afdelingen van De Rooi Pannen. In totaal heeft De Rooi Pannen op dit moment tien gebouwen, samen hebben deze panden een netto vloeroppervlak van 53.825 m².



Figuur 2: Locaties De Rooi Pannen⁵

Zoals hierboven al is vermeld, verzorgt De Rooi Pannen opleidingen in de sectoren handel, horeca, toerisme/recreatie en brood & banket. In deze sectoren wordt een actueel pakket aan dagopleidingen, cursussen en trainingen aangeboden op alle niveaus binnen het VMBO en MBO. Het onderwijsaanbod van De Rooi Pannen is sterk gespecialiseerd. Dit betekent dat

³ <http://www.floor.nl/kennis/management.html>.

⁴ Delen overgenomen uit: jaarverslag De Rooi Pannen 2002.

⁵ <http://www.kaart.nl>

het aanbod zich niet uitstrekt over het gehele beroepenveld, maar dat De Rooi Pannen zich concentreert op kwalitatief hoogstaand onderwijs in genoemde sectoren.

De Rooi Pannen houdt nauw contact met de branches waarvoor ze opleiden en hechten grote waarde aan een structurele inbreng van het bedrijfsleven bij het actueel houden van het onderwijsaanbod. De beroepspraktijk vormt de pijler waarop het onderwijs wordt vormgegeven. De Rooi Pannen wil dicht bij de praktijk blijven en daar waar mogelijk de praktijk in huis halen.

Daadwerkelijke functietraining in een reële leeromgeving wordt waar mogelijk in elk leertraject ingebouwd. Deze mogelijkheden weet De Rooi Pannen haar leerlingen te bieden middels fraaie praktijkfaciliteiten. De horeca leerlingen doen ervaring op in het onderwijsshotel en moderne keukens en restaurants, de studenten MTRO in het De Rooi Pannen-reisbureau en de afdeling Handel heeft de beschikking over een uniek onderwijswinkelcentrum. Met recht kan gezegd worden: “De Rooi Pannen brengt ondernemen in praktijk” (jaarverslag De Rooi Pannen, 2002 pagina 3).

In relatie tot het primaire proces van De Rooi Pannen, heeft de facilitaire organisatie een ondersteunende rol. De gehele facilitaire organisatie maakt het mogelijk dat het primaire proces goed kan verlopen. De CFD heeft, als onderdeel van de gehele facilitaire organisatie binnen De Rooi Pannen, hoofdzakelijk een adviserende rol. De CFD geeft advies en denkt mee over de facilitaire zaken op de afdelingen van De Rooi Pannen. Daarnaast heeft de CFD een initiërende en controlerende rol als het bijvoorbeeld gaat over wetgeving. Andere taken van de CFD zijn het beheer van de gebouwen van De Rooi Pannen, het aansturen van de afdelingsoverstijgende activiteiten, zoals het calamiteitenplan en bouwactiviteiten zoals het groot onderhoud en de nieuwbouw in Eindhoven en Breda.

De organisatie van De Rooi Pannen is in 2001 gedecentraliseerd, hierdoor ontstaan er kleinschalige eenheden (zie hiervoor ook paragraaf 2.2). Iedere afdeling is verantwoordelijk voor haar eigen (financiële) resultaten. Hierdoor kan er maatwerk geleverd worden; er kan worden voldaan aan de specifieke eisen en wensen van leerlingen, docenten en medewerkers van een afdeling.

De laatste jaren in de scholengemeenschap sterk gegroeid. In 1993 stonden er bij De Rooi Pannen 3151 leerlingen ingeschreven. In 2003 was dit aantal opgelopen tot 6250 leerlingen, waarvan 3865 in Tilburg, 608 in Breda en 1777 in Eindhoven. In bijlage twee is een grafiek opgenomen, waarin de groei van De Rooi Pannen zichtbaar wordt. Deze grafiek geeft de explosieve groei van De Rooi Pannen duidelijk weer, uit deze grafiek blijkt de verdubbeling van het aantal leerlingen in tien jaar tijd.

Het aantal docenten is in dezelfde mate toegenomen als de leerlingen. In 2003 waren er 412 docenten in dienst bij De Rooi Pannen. In 1993 werd het aantal docenten nog niet geregistreerd, maar volgens het hoofd personeelszaken, waren er toen rond de 206 docenten werkzaam.

De facilitaire organisatie binnen De Rooi Pannen is in de laatste tien jaren ook sterk veranderd.

In 2003 waren er 13 personen werkzaam binnen de CFD. In 1993 werd de facilitaire organisatie uitgevoerd door een lid van de toenmalige centrale directie. Hij deed de bouw - en verbouwactiviteiten en stuurde rechtstreeks de conciërges, huishoudelijke dienst, repro en magazijnbeheer in Tilburg aan. Deze manier van organiseren was in 1993 nog mogelijk De Rooi Pannen in die tijd nog een stuk kleiner en daardoor ook overzichtelijker was.

De groei heeft natuurlijk ook invloed gehad op de huisvesting van de scholengemeenschap; De Rooi Pannen is uitgegroeid van een gebouw in Tilburg, naar negen gebouwen in drie steden. De organisatie van het onderhoud en de planning van dit onderhoud is echter niet meegegroeid; op dit moment is er geen meerjaren onderhoudsplanung voorhanden.

De leerling staat binnen De Rooi Pannen centraal. Doormiddel van een goed opgezette zorgstructuur probeert De Rooi Pannen leerlingen zo goed als mogelijk te begeleiden naar gedegen vakmanschap. De begeleidingsstructuur, kleinschaligheid van de opleidingen en de interne doorstroommogelijkheden bevorderen de individuele studieresultaten en dragen er aan bij dat studenten de opleiding verlaten met voldoende kennis, inzicht en vaardigheden voor de beroepspraktijk en met uitstekende perspectieven voor de arbeidsmarkt en het vervolgonderwijs.

§ 2.2 Structuur

De organisatiestructuur van scholengemeenschap De Rooi Pannen is volgens de indeling van Mintzberg te omschrijven als een divisiestructuur. In bijlage 3 vindt u een uitgebreidere omschrijving van deze structuur. Er zijn negen afdelingen binnen de scholengemeenschap die ieder verantwoordelijk zijn voor de (financiële)resultaten van de eigen afdeling.

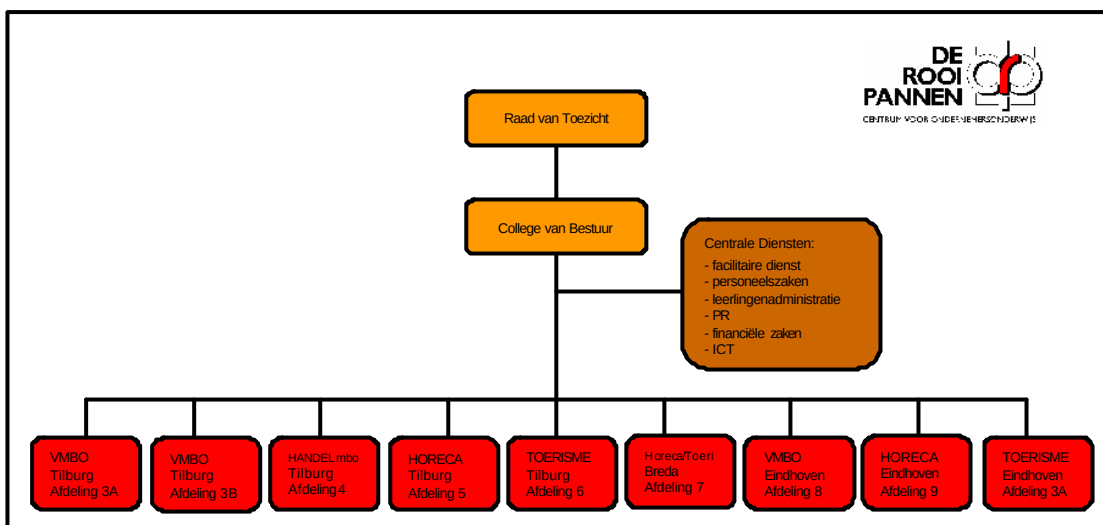
Om een beeld te geven van de grootte van de verschillende afdelingen, staat in onderstaand figuur het aantal FullTime-Equivalent (FTE's) per afdeling in 1993 weergegeven. In het figuur staat OP voor Onderwijzend Personeel en OOP staat voor Onderwijs Ondersteunend Personeel.

Afdeling	OP	OOP	Totaal
VMBO Tilburg	74,4	25,1	99,5
Handel MBO	43,4	14,0	57,4
Horeca Tilburg	50,5	28,2	78,9
MTRO Tilburg	33,7	11,0	44,7
Breda	33,2	11,9	45,1
VMBO en b&b Eindhoven	56,3	10,0	66,3
Horeca Eindhoven	28,4	7,6	36,0
MTRO Eindhoven	28,2	6,5	34,7
Totaal De Rooi Pannen	348,30	114,30	462,6

Figuur 3: Aantal FTE's op de afdelingen

De organisatie van De Rooi Pannen kenmerkt zich door decentralisatie en het sterk autonoom handelen van de verschillende afdelingen. Zowel binnen de onderwijsafdelingen als de centrale diensten wordt gewerkt met kleinschalige

teams met een grote mate van zelfbestuur. Bevoegdheden op onderwijskundig, financieel en materieel gebied komen voor rekening van de afdelingsteams, omdat deze het dichtst bij het primaire proces staan.⁶

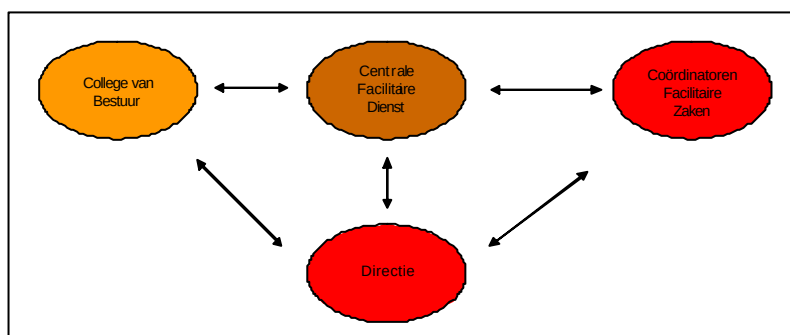


Figuur 4: Organogram van De Rooi Pannen

De organisatie van facilitaire zaken binnen De Rooi Pannen:

Iedere afdeling heeft zijn eigen Coördinator Facilitaire Zaken (CFZ'er), deze regelt de operationele facilitaire zaken op de afdeling. De CFZ'er valt onder de verantwoordelijkheid van de afdelingsdirecteuren. Vertaald naar het organogram van De Rooi Pannen, kan de CFZ'er onder elke afdeling worden geplaatst.

Naast de decentrale facilitaire organisatie met CFZ'ers, is er een Centrale Facilitaire Dienst (CFD) dit is een ondersteunende dienst voor alle afdelingen van de scholengemeenschap. De CFD geeft de afdelingen advies omtrent facilitaire zaken en regelt afdelingsoverstijgende activiteiten. De afdelingsdirecteuren sturen de CFZ'ers aan. De CFD ondersteunt de CFZ'ers bij hun facilitaire taken, met behulp van de Technische Dienst, het beantwoorden van vragen en het geven van advies. Het College van Bestuur (CvB) houdt toezicht en controle over de CFD en de afdelingen.



Figuur 5: Communicatie- en informatielijnen

⁶ Uit jaarverslag De Rooi Pannen 2002.

Bovenstaand figuur laat zien hoe de communicatie- en informatielijnen lopen, als het om facilitaire zaken gaat. De CFZ'ers staan met twee partijen verbonden, er is echter wel een verschil tussen het contact dat de directeur heeft met de CFZ'er en het contact dat de CFD heeft met de CFZ'er. Zoals hierboven al eerder is vermeld, stuurt de directeur de CFZ'er aan en geeft de CFD de CFZ'er ondersteuning als het gaat om facilitaire zaken. Vroeger liep de communicatie vooral tussen de CFD en de CFZ'er, dit gaf echter nog wel eens problemen aangezien een directeur niet wist wat er op facilitair gebied allemaal gebeurde op zijn afdeling. De Rooi Pannen heeft er voor gekozen, om de directeuren meer te betrekken bij de informatie en communicatie over facilitaire zaken. Hier is echter geen vaste procedure voor, waardoor er grote verschillen zijn in de betrokkenheid van de verschillende directeuren. Een aantal directeuren laat alles over aan zijn CFZ'er, waardoor de directeur zelf geen goed beeld heeft wat er op de afdeling speelt op facilitair gebied. Een andere directeur heeft wekelijks overleg met zijn CFZ'er over de stand van zaken op de afdeling en weet dus precies wat er gaande is. Weer een andere directeur heeft alleen overleg als de CFZ'er als hij dit nodig acht. Dit heeft ook te maken met groeiproces waarin een aantal directeuren verkeert; deze directeuren komen als docent uit het onderwijs en moeten nog groeien in hun functie, taken en verantwoordelijkheden.

Doordat een aantal CFZ'ers gering contact heeft met hun directeur over de facilitaire zaken op de betreffende afdeling, kan het voorkomen dat onderwerpen zoals het maken van een calamiteitenplan voor het eerst worden besproken bij een CFZ-overleg. Hierdoor ontstaat bij de CFZ'ers het verkeerde beeld, dat ze ook worden aangestuurd door de CFD.

Ter bevordering van de onderlinge communicatie en op elkaar op de hoogte te houden van facilitaire zaken binnen de scholengemeenschap, zijn er periodiek wel een aantal ingeplande vergaderingen. Er is vijf maal per jaar een CFZ-overleg met alle CFZ'ers, medewerkers CFD en het hoofd van de CFD. Er is regelmatig een directieberaad. Hieraan nemen alle directeuren en het CvB deel. In dit beraad worden onder andere facilitaire onderwerpen besproken. Daarnaast is er wekelijks overleg tussen het hoofd van de CFD en het CvB over de gang van zaken op facilitair gebied.

Het zou echter meer uniformiteit en duidelijkheid scheppen binnen de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen, als er wordt vastgelegd wie waarvoor verantwoordelijk is en wie wat met elkaar communiceert.

Taken en verantwoordelijkheden zijn functioneel decentraal geregeld. Dit houdt in, dat een deel van de macht verschuift naar lagere niveaus, beslissingen op een bepaald organisatorisch niveau moeten echter door een hoger niveau worden goedgekeurd.

De plaats van de CFD binnen de organisatie:

De CFD valt binnen de scholengemeenschap De Rooi Pannen onder de Centrale Diensten (overhead). De overhead is binnen de organisatie van De Rooi Pannen een stafdienst en zorgt voor de ondersteuning van het primaire proces.

Onder de CFD van De Rooi Pannen, valt ook de postkamer, repro, de koerier en de centrale receptie. Deze diensten worden door de CFD aangestuurd. De technische dienst wordt ook door de CFD aangestuurd, maar de kosten van de technische dienst worden doorbelast aan de afdelingen en vallen daarom niet

onder het budget van de overhead.

De taken van de CFD zijn onderverdeeld in FD1 en FD2 taken⁷. FD1 taken, zijn taken voor de twee medewerkers van de CFD en het hoofd van de CFD. De taken van FD2 zijn voor de koerier, de centrale receptie, repro en postkamer.

FD1 heeft de volgende taken:

Het leveren van facilitaire diensten als advies en ondersteuning in zaken als Arbo, gebouwenbeheersysteem, bouw- en verbouw, beveiliging en alarm, calamiteitenplan, Technische Dienst, contractbeheer, terreinbeheer, ondersteuning bij inkoop, BHV, energie en wetgeving.

FD2 heeft de volgende taak:

Het leveren van facilitaire diensten ter ondersteuning van de afdelingen zoals: koerier, postverwerking, repro en de bezetting van het centrale telefoonnummer.

De plaats van de CFD in de organisatie hoeft niet bediscussieerd te worden, hiervoor is een aantal jaar geleden gekozen en De Rooi Pannen zal dit niet veranderen, dit is ook niet noodzakelijk. Er kan wel worden gekeken naar hoe de CFD in de huidige situatie, als stafdienst, zo goed mogelijk kan functioneren. Over de manier waarop de CFD met deze plaats in de organisatie omgaat, kan wel het één en ander worden opgemerkt.

Het idee van de decentralisatie van De Rooi Pannen en daarmee de facilitaire organisatie is goed. Met een overkoepelende CFD is ook niks mis. Het moet echter wel zo zijn dat iedereen weet wat dit concreet inhoudt; waar taken en verantwoordelijkheden liggen, hoe de communicatie moet verlopen en wat de achterliggende gedachte is van de verschillende elementen/eenheden binnen de facilitaire organisatie. Anders gezegd: waarom is er een CFD? Op dit moment is de rol van de CFD binnen De Rooi Pannen op sommige punten niet duidelijk, het is niet duidelijk waar ze voor staat en wat ze doet voor de afdelingen.

De uitwerking van de decentralisatie van de facilitaire organisatie is achtergebleven. Het idee van de decentralisatie is uitgevoerd, maar niet uitgewerkt, de decentralisatie van de facilitaire organisatie is niet voldoende ondersteund. Er is onvoldoende beleid geschreven over essentiële dingen zoals: Wie is na de decentralisatie waar verantwoordelijk voor? Hierdoor zijn er een aantal grijze gebieden ontstaan, waarvan niemand weet wie er verantwoordelijk voor is. Om deze problemen op te lossen, zal de CFD met terugwerkende kracht beleid moeten gaan schrijven. Om meer duidelijkheid te geven aan de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen, zullen belangrijke elementen, zoals communicatielijnen, taken en verantwoordelijkheden op papier moeten worden vastgelegd en worden overgedragen aan de gehele organisatie van De Rooi Pannen.

§ 2.3 Cultuur

Het is moeilijk om de cultuur van de organisatie van De Rooi Pannen in een hokje te zetten, een naam te geven. Door de decentralisatie worden de lijnen

⁷ Uit beleidsstuk: Facilitaire taken en verantwoordelijkheden CFD, 2004.

kort gehouden en zijn taken en verantwoordelijkheden zo laag mogelijk in de organisatie neergelegd. Een CFZ'er heeft bijvoorbeeld maar één leidinggevende boven zich; de directeur. Een CFZ'er kan met een bestelling direct naar zijn afdelingsdirecteur die als budgetverantwoordelijke daar een goedkeuring aan moet geven. In iedere organisatie is een vorm van controle noodzakelijk, echter door de decentralisatie wordt die verantwoordelijkheid bij de afdelingen neergelegd.

Bij de ondersteunende diensten van De Rooi Pannen, de Centrale Diensten, wordt er ook naar gestreefd zoveel mogelijk zelfstandig te handelen. Een groot aantal taken worden bijvoorbeeld door de medewerkers van de CFD zelfstandig uitgevoerd, zodat deze op de hoogte kan blijven van de stand van zaken. Mochten er nieuwe ideeën of inzichten ontstaan, dan is het mogelijk dat het hoofd CFD deze met het CvB moet bespreken, om deze ideeën afstemmen met de directie. Het streven is echter om zoveel mogelijk zelfstandig te handelen.

Zoals hierboven al eerder is vermeld, is het moeilijk om de cultuur van De Rooi Pannen in een hokje te plaatsen. Harrison en Handy maken bijvoorbeeld een verdeling in basis cultuurtyperingen; rollencultuur, taakcultuur, machtscultuur en personencultuur.

De cultuur binnen De Rooi Pannen is niet onder één cultuurtyperingen te plaatsen, het heeft facetten van drie van de vormen; rollencultuur, taakcultuur en personencultuur.

4 basis cultuurtyperingen en bijbehorende kenmerken				
	Rollencultuur	Taakcultuur	Machtscultuur	Personencultuur
(in)formeel	sterk geformaliseerd	geformaliseerd	informeel	informeel
(de)centraal	sterk gecentraliseerd	decentraal	centrale machtsbron	decentraal
Overige kenmerken	sterk bureaucratisch		weinig bureaucratie	
	wetenschappelijk gestuurd volgens tijd en bewegingsstudies	interdisciplinaire projectgroepen rondom specifiek takenpakket	web van informele relaties, resultaatgericht	relatie van vrije geesten verbonden door gemeenschappelijk belang
	veel hiërarchie	weinig hiërarchie	macht competentie	
			intuïtief/verbaal	wederzijds respect en affectie
				leidinggevende hiërarchie onmogelijk
		doelgericht gedrag		consensus gericht beslissen
	rol en status belangrijker dan prestatie	prestatiegericht, probleemoplossend	politieke organisatie	machtsbasis op deskundig gezag
	volgens de regels werken is belangrijker dan goed en efficiënt werken	vakgerichte competentie	entrepreneur gericht, zelfbewust, krachtig, risico's durven nemen	

	inflexibel, traag, voorspelbaar, beheersbaar	flexibel /dynamisch	flexibel , snel handelen	individueel is middenpunt/onafhankelijke experts
	prima in een stabiele omgeving	moeilijk bestuurbaar, onstabiel	sterke leider, godfather	gemeenschappelijk doel onderschikt aan individueel doel
	machtsposities vormen belangrijkste machtsbron	taak/projectgericht macht ligt op snijpunt matrixorganisatie		minimum aan structuur en voorschriften
	machine bureaucratie	adhocracy	simpele structuur	professionele bureaucratie

Figuur 6: Raamwerk organisatiecultuur volgens Harrison en Handy⁸

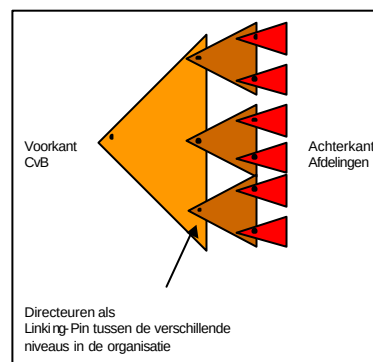
§ 2.4 Managementstijl

Binnen De Rooi Pannen wordt situationeel leiding gegeven. Dit houdt volgens de theorie van Hersey en Blanchard in dat de leiderschapsstijl is gebaseerd op het niveau van de taakvolwassenheid van de medewerker. De mate waarin een medewerker taakvolwassen gedrag vertoont, wordt verklaard door twee criteria⁹:

- de bekwaamheid van de medewerker (opleiding, ervaring);
- de bereidheid van de medewerker verantwoordelijkheid te aanvaarden (nieuwsgierigheid, zelfvertrouwen).

Binnen De Rooi Pannen is deze manier van leidinggeven ook waar te nemen; het hoofd facilitaire diensten wordt op een andere manier aangestuurd dan de CFZ'ers, om de bovengenoemde reden. Meer informatie over deze theorie van Hersey en Blanchard kunt u vinden in bijlage vijf.

De communicatie vindt plaats via de hiërarchische lijnen van de organisatiestructuur, via het zogenoemde linking-pin model waarbij in het geval van De Rooi Pannen, de Directeur de Linking-pin is tussen het CvB en de operationele medewerkers. Op facilitair gebied is de CFD de linking-pin tussen het CvB en de CFZ'ers. De CFD heeft in dit geval een ondersteunende rol voor de CFZ'ers als het gaat om facilitaire zaken



Figuur 7: Linking-pin model¹⁰

De andere centrale diensten; personeelszaken, ICT, PR, financiën en leerlingenadministratie hebben ook een ondersteunende rol. Zij ondersteunen de afdelingen in het primaire proces. ICT, PR en de leerlingenadministratie hebben eveneens op elke afdeling een coördinator voor de te verrichte operationele werkzaamheden, net zoals de CFD.

De hiërarchische niveaus spelen ook een belangrijke rol bij de besluitvorming;

⁸ http://home-5.wordonline.nl/7609~wb/freek/erp_paper/paginas/hoofdstuk_3.htm

⁹ <http://www.tblnet.nl>

¹⁰ E. Reijnders, 2000.

voor veel dingen moet toestemming gegeven worden door iemand van een hoger niveau. Bijvoorbeeld voor het aanschaffen van bepaalde dingen, het nemen van afdelingsoverstijgende beslissingen en het uitgeven van sleutels.

§ 2.5 Personeel

Voor het primaire proces van De Rooi Pannen; het verzorgen van onderwijs, zijn er op de afdelingen de docenten. Verder is er op elke afdeling ondersteunend personeel aanwezig zowel op operationeel, tactisch als strategisch niveau; medewerkers van de huishoudelijke dienst, kantine medewerkers, conciërges, CFZ'ers, adjunct directeuren en directeuren.

Voor de gehele ondersteuning van de afdelingen binnen de scholengemeenschap, zijn er een aantal centrale diensten:

- facilitaire dienst
- personeelszaken
- leerlingenadministratie
- PR
- Financiële zaken
- ICT

Het College van Bestuur en het Raad van Toezicht hebben een controlerende en toezichthoudende functie voor de gehele scholengemeenschap. In het organogram van De Rooi Pannen vindt je deze structuur terug.

In totaal waren er op 10 maart 2004 waren er 624 personen in dienst bij De Rooi Pannen. 396 personen waren werkzaam als docent en 228 medewerkers waren indirect bij het onderwijs betrokken. De verhouding tussen het aantal medewerkers en leerlingen is iets minder als 1:10. In vergelijking met twee andere scholen is deze verhouding vrij klein; De Rooi Pannen heeft in verhouding tot de andere onderwijsinstellingen minder medewerkers in relatie tot het aantal leerlingen. Bij het Graafschap College in Doetinchem is de verhouding tussen medewerkers en leerlingen iets meer als 1:13 en bij het Peelland College in Deurne is de verhouding zelfs ruim 1:15.

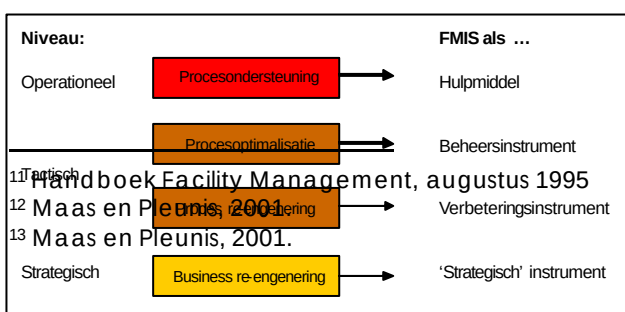
§ 2.6 Systemen

Met het element systemen uit het ESH-model, wordt meer bedoeld dan alleen de systemen, ook de werkwijzen en procedures die het dagelijks functioneren van de organisatie sturen vormen een belangrijk onderdeel

De medewerkers van de centrale diensten binnen De Rooi Pannen maken allemaal gebruik van een computer. Een aantal mensen heeft een eigen computer, andere delen er samen één. De computers zijn allemaal voorzien van Windows, Microsoft Office en hebben toegang tot het internet. Daarnaast zijn er op de verschillende afdelingen specifieke programma's aanwezig voor het uitvoeren van de dagelijkse werkzaamheden. De Rooi Pannen heeft een centrale ICT afdeling, die deze systemen beheerd. Op dit moment wordt er binnen De Rooi Pannen nog geen gebruik gemaakt van Intranet, hier is men echter wel mee bezig. Over ongeveer een half jaar zal er een intranet komen,

die waarschijnlijk via de website van De Rooi Pannen zal gaan lopen.

Binnen De Rooi Pannen zijn veel procedures die gevolgd moeten worden bij het uitvoeren van de dagelijkse werkzaamheden. Dit zorgt voor een stukje uniformiteit van De Rooi Pannen als onderwijsinstelling, het schept duidelijkheid en houdt overzicht. Procedures zijn noodzakelijk in een grote organisatie als De Rooi Pannen. Een nadeel hiervan is dat het soms niet efficiënt is. Bijvoorbeeld als er een verandering moet worden doorgevoerd; er moet eerst een schriftelijk voorstel worden ingediend, dit moet worden goedgekeurd en er moet feedback komen, voordat er daadwerkelijk iets kan worden veranderd.



Figuur 8: FMIS op drie planniveaus¹⁴

§ 3.2 Meerwaarde/nadelen

Een goed functionerende informatievoorziening is absoluut noodzakelijk voor effectief facility management, een informatiesysteem zoals een FMIS kan hierbij helpen. Een duidelijke beschrijving van de met een informatiesysteem te ondersteunen processen is onmisbaar.

De voordelen van een FMIS:

- Informatie is niet meer verspreid over verschillende delen van de organisatie, maar is geconcentreerd in een database. Hierdoor zal de kans op fouten en de benodigde inspanning afnemen. Ook kunnen verschillende afdelingen/diensten gebruik maken van dezelfde informatie, het wiel hoeft niet steeds opnieuw uitgevonden te worden, het FMIS verzorgt centrale informatie;
- Het verhoogt de efficiency;
- Met behulp van een FMIS kunnen substantiële kostenreducties en prestatieverbeteringen gerealiseerd worden;
- Een FMIS levert informatie aan, die een ondersteunende functie kan hebben bij het nemen van tactische beslissingen (informatie zoals verbruik & kosten);
- Het systeem ondersteunt het ontvangen, beheren en verstekken van facilitaire processen en diensten;
- Het FMIS genereert belangrijke managementinformatie (zoals meerjaren onderhoud begrotingen);
- Een FMIS verschaft informatie die een goede uitvoering van dienstverlening mogelijk maakt;
- Het gebruik van een FMIS zorgt voor professionalisering van het vakgebied.

Naast de bovengenoemde voordelen, heeft een FMIS ook een aantal nadelen en belangrijke aandachtspunten:

- Relatief hoge investeringskosten;
- Binnen de organisatie moet draagvlak zijn voor het implementeren van een FMIS;
- Alle gegevens moeten bij elkaar worden gezocht en ingevoerd worden in de database;
- Voor de implementatie van het FMIS zal tijd vrijgemaakt moeten worden;
- De medewerkers moeten bekend raken met het systeem, hier zal een opleiding voor nodig zijn;
- Er moeten goede afspraken gemaakt worden over taken en verantwoordelijkheden. De gegevens in het FMIS moeten up-to-date gehouden worden anders is het systeem waardeloos.

¹⁴ Sheets presentaties bij de Cursus FMIS 2000-2001, Haagse Hogeschool

§ 3.3 Soorten systemen/mogelijkheden

Als een organisatie kiest voor een FMIS, heb je de keuze tussen een maatwerkoplossing of een standaardoplossing. Veelal zal er gekozen worden voor een standaardoplossing aangezien hier tegenwoordig heel veel mogelijkheden in zijn. Mocht een bedrijf ondanks de vele mogelijkheden van een standaardoplossing toch nog specifiekere en meer uitgesproken wensen en eisen hebben, dan kan men kiezen voor een maatwerkoplossing. In het figuur op de volgende pagina, zijn de belangrijkste verschillen tussen een maatwerk- en een standaardoplossing naast elkaar gezet.

Als een organisatie eenmaal heeft gekozen voor een standaardoplossing, zijn er nog heel veel mogelijkheden. De meeste FMIS'en bestaan uit modules. Elke module beslaat een deelgebied van facility management. Zo zijn er modules voor sleutelbeheer, onderhoudsplanning, inkoop, contractenbeheer en klachtenregistratie. Een organisatie kan zelf nagaan wat ze belangrijk vindt, wat de wensen en eisen met betrekking tot een FMIS zijn. Het FMIS kan dan naar wens worden ingevuld door het combineren van de modules.

Aspect	Standaard	Maatwerk
Prijs	vaste prijs, concurrerend	altijd duurder
Oplevertermijn:	harde afspraken	loopt vaak uit
Garanties:	veel gebruikers	uniek product
Service:	standaard, helpdesk	op maat
Ondersteuning:	standaard, helpdesk	op maat
Ervaringen leverancier:	relatief veel, afhankelijk van leverancier, beproefd	meestal gering
Persoonlijke wensen en eisen:	beperkt	bijna onbeperkt
Integratie:	beperkt	goed mogelijk
Doorgroei mogelijkheid:	per release, versie	maatwerk
Hardware:	algemene standaardeisen	vaak specifiek bepaald

Figuur 9: verschillen standaard en maatwerk¹⁵

§ 3.4 Leveranciers

De markt van FMIS leveranciers is de laatste jaren sterk gegroeid en groeit nu nog steeds. Een aantal leveranciers profileert zich sterk binnen de facility management branche, terwijl andere zich meer op de achtergrond houden.

De leveranciers werken vrijwel allemaal met modules. Er worden veel verschillende benamingen gebruikt voor dezelfde modules. Het komt er op neer dat de FMIS'en van de verschillende leveranciers, inhoudelijk maar op een aantal kleine punten verschillen. De keuze voor een leverancier zal daarom vooral afhangen van de mate van service en support van de leverancier en de gebruiksvriendelijkheid van het systeem. Een lijst met leveranciers die zich op de huidige FMIS markt bevinden, vindt u in bijlage zes.

§ 3.5 Kosten

¹⁵ Snijders, de Groot en de Serièrè, 1998.

De kosten voor een FMIS zijn natuurlijk afhankelijk van waar je voor kiest en verschillen per leverancier. Er zijn wel een aantal elementen te noemen die de totale prijs van een FMIS bepalen:

- Licenties;
- Aantal gebruikers;
- Infrastructuur ICT, binnen de organisatie;
- Installatiekosten/manuren;
- Opleidingen, support, helpdesk;
- Onderhoudscontract;
- Afschrijvingen.

Naast deze kosten die specifiek toe te rekenen zijn aan het FMIS, spelen er natuurlijk ook nog andere kosten mee. Hierbij kan gedacht worden aan de tijd die de medewerkers nodig hebben om bekend te raken met het systeem, of de tijd die door de medewerkers gereserveerd moet worden om het systeem up-to-date te houden.

§ 3.6 Alternatieven voor een FMIS

Er zijn een aantal alternatieven voor het invoeren van een geautomatiseerde FMIS, die je aanschaft bij een leverancier. Hieronder staan een aantal mogelijkheden weergegeven:

- zelf een FMIS ontwikkelen;
- het hoogstnodige zelf in databases zetten;
- procedures veranderen;
- behouden van de huidige situatie.

Zelf een FMIS maken is geen optie voor De Rooi Pannen. Een FMIS bouwen kost erg veel tijd en geld. Natuurlijk moeten er ook mensen binnen de organisatie aanwezig zijn, die voldoende kennis hebben om een dergelijk systeem te ontwikkelen.

Het hoogstnodige zelf in databases zetten zal niet het gewenste resultaat opleveren. Dit is in het verleden wel eens gedaan maar door de hoeveelheid informatie binnen de organisatie is het niet efficiënt. Het kost veel tijd om steeds alle losse bestandjes te doorzoeken. Daarbij komt nog dat een programma als Microsoft Excel niet wordt ondersteund door de leverancier. Als er een fout in het programma sluipt ben je alles kwijt en dien je het probleem zelf op te lossen. Bij een FMIS ondersteunt de leverancier het programma, mocht er iets mis zijn met het systeem, dan zal de leverancier het probleem verhelpen.

Het derde alternatief; procedures veranderen, zal ook niet het gewenste resultaat opleveren. Het invoeren van procedures, zal een aantal dingen verduidelijken en meer structuur geven aan de organisatie. Door het invoeren van procedures, blijft echter het feit bestaan dat er heel veel informatie is verspreid over de organisatie en deze niet centraal op één plaats is te verkrijgen. Met het invoeren van procedures, is dit probleem nog niet opgelost.

Het zou kunnen zijn, dat na dit onderzoek blijkt dat het invoeren van een FMIS niet zinvol of niet haalbaar is voor de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen. Uit het onderzoek kan blijken dat het behouden van de huidige situatie het beste alternatief is, bijvoorbeeld omdat er geen geld, tijd of draagvlak is voor het invoeren van een FMIS en voor de andere alternatieven. Na het afronden van dit onderzoek zal blijken of dit alternatief een optie is voor De Rooi Pannen.

Hoofdstuk 4 Deel 1: Huidige situatie, eisen & wensen

Door middel van interviews met de CFD, directie, CFZ'ers en de ICT afdeling is er veel informatie vrijgekomen. De verkregen informatie over de organisatie, recente veranderingen, draagvlak voor een FMIS en problemen die nu spelen zal in dit hoofdstuk worden besproken.

§ 4.1 Interview CFD

Het doel van het interview met de CFD was; om er achter te komen wat men precies wil met een FMIS en waarom. Wat de ideeën, wensen en eisen voor een FMIS zijn en wat men er in de toekomst mee zou willen gaan doen.

Binnen de organisatie van De Rooi Pannen is veel informatie aanwezig, maar deze is verspreid over de gehele organisatie. Er is geen duidelijk overzicht beschikbaar. Als men gegevens nodig heeft moeten deze eerst bij elkaar gezocht worden, dit kost veel tijd en is niet handig. Doordat de informatie niet overzichtelijk te verkrijgen is, is het moeilijk om goede, waarheidsgetrouwe planningen te maken. Hierdoor wordt op dit moment veel ad hoc opgelost.

De gegevens van de verschillende gebouwen zijn nu erg onoverzichtelijk en inefficiënt geordend. Men maakt gebruik van losse Excel bestandjes, mappen en formulieren. Toen De Rooi Pannen nog bestond uit minder locaties was dit nog overzichtelijk. Door de sterke groei van De Rooi Pannen, zijn er veel nieuwe gegevens bij gekomen maar deze zijn niet duidelijk en efficiënt geregistreerd. Men heeft geen tijd om steeds alle bestanden, mappen en formulieren te doorzoeken; dit is te tijdrovend.

Wat ook meespeelt, is dat het op dit moment moeilijk is om snel een duidelijk inzicht te krijgen in de kosten van de verschillende afdelingen dit moet ook overzichtelijker worden. Eén voorbeeld is de onderhoudsplanning t.b.v. een meerjaren onderhoudsplan, het te reserveren bedrag voor onderhoud wordt nu uit de losse hand voorspelt door het CvB. Op dit moment is er geen meerjaren onderhoudsplanning voor de tien gebouwen van De Rooi Pannen. Hierdoor kan het gebeuren dat De Rooi Pannen er gedurende het jaar achter komt dat er te weinig geld is gereserveerd voor onderhoudswerkzaamheden omdat het CvB een verkeerde inschatting heeft gemaakt van de te verwachte onderhoudswerkzaamheden.

Door het invoeren van een FMIS hoopt de CFD gestructureerder en efficiënter te kunnen werken.

Er zijn op dit moment vijf modules die voor de CFD het meest relevant zijn. Deze modules zou men het liefst als eerste aanschaffen, waarna in de toekomst een uitbreiding met andere modules mogelijk moet zijn. In volgorde van hoge, naar lage prioriteit zijn de volgende vijf modules door de CFD genoemd:

1. Meerjaren onderhoud;
2. Meldingen;
3. Sleutelbeheer;
4. Contractbeheer;
5. Werkorders.

Belangrijke aandachtspunten bij het aanschaffen van een FMIS zijn voor de CFD:

- het bedieningsgemak en de gebruiksvriendelijkheid van het systeem, het systeem moet duidelijk zijn, zodat het door iedereen te gebruiken is;
- de support van de leverancier, bijvoorbeeld door middel van een helpdesk;
- het FMIS moet overzichten en rapportages reproduceren, bijvoorbeeld van de meerjaren onderhoudsplanning;
- de aanwezigheid van documentatie over het programma en een handleiding voor het gebruik ervan;
- het FMIS moet zowel in de centrale als decentrale facilitaire organisatie te gebruiken zijn.

Een ander aandachtspunt voor het programma van eisen (PVE) is het software programma Lotus Notes. Op dit moment wordt er binnen De Rooi Pannen gebruik gemaakt van Lotus Notes, het wordt gebruikt voor de onderlinge communicatie, persoonlijke agenda enzovoort. Een koppeling tussen Lotus Notes en het toekomstige FMIS zou wenselijk zijn.

Meer informatie over de wensen en de eisen met betrekking tot het FMIS, vindt u terug in de offerteaanvraag in bijlage 9.

§ 4.2 Interviews directie

De interviews met de directeuren hadden als doel, een beeld te krijgen van de huidige situatie, eventuele problemen te achterhalen en te kijken of er draagvlak is voor het invoeren van een FMIS. Ook is er gevraagd of zij nog andere ideeën hebben voor het oplossen van de problemen.

Onderstaand vindt u naar onderwerp ingedeeld, de uitkomsten van de interviews. Deze uitkomsten zijn gebaseerd op de regelmatig terugkerende reacties op de vragen. De vragen die tijdens de interviews zijn gesteld kunt u terugvinden in bijlage 10. Deze vragen hebben vooral als leidraad van het gesprek gefungeerd. Tijdens de gesprekken kwam ook veel andere belangrijke informatie aan het licht over de CFD. Deze informatie is ook in het onderstaande verslag opgenomen.

De taken van de directeur op facilitair gebied:

Veel facilitaire zaken lopen via de CFZ'ers. Een aantal directeuren hebben regelmatig contact met de CFD omdat er verbouwingen gaande zijn. Andere directeuren hebben alleen contact als er afdelingsoverstijgende activiteiten geregeld moeten worden of als er concrete afspraken gemaakt moeten worden.

De meerwaarde van de CFD:

De functie van de CFD is bij de meeste directieleden duidelijk; men weet in grote lijnen wat ze behoren te doen (zoals in § 2.2 is beschreven). De uitvoering hiervan is echter niet duidelijk. Taken en verantwoordelijkheden zijn niet altijd duidelijk. Het is niet duidelijk wat de CFD nou precies doet voor de afdelingen. Er wordt vanuit gegaan dat men met de bouw in Eindhoven en Breda bezig is, maar wat ze voor de rest doen en voor de andere afdelingen betekenen is niet

duidelijk. Men weet eigenlijk niet waarvoor men betaalt.

Meer ondersteuning voor de afdelingen is gewenst, bijvoorbeeld door middel van ongevraagd advies. De directeur is eindverantwoordelijk maar ondersteuning van de CFD is wenselijk. De CFD moet zich actiever opstellen, ze moeten laten merken dat ze er zijn. Het is echter wel zo, dat dit ook aan de houding van de directeur zelf ligt, hij zal zich ook actief/welwillend op moeten stellen om informatie te verkrijgen. Als een afdeling bepaalde facilitaire informatie nodig heeft, kan men ook zelf navraag doen bij de CFD.

Communicatie tussen de CFD en afdelingen:

De communicatie tussen de CFD en de afdelingen is voor verbetering vatbaar. Afspraken zijn niet helder genoeg. Nieuwsbrieven komen te weinig, de CFD zou een voorbeeld moeten nemen aan personeelszaken. Er wordt te weinig informatie gegeven, als iets langer duurt dan gepland moet de CFD de afdeling op de hoogte houden waarom dit zo is en wanneer ze dan wel iets kunnen verwachten (meer feedback geven aan de afdelingen). Zoals eerder is gezegd is het natuurlijk wel zo dat dit ook aan de houding van de directeur zelf ligt, hij zal zich ook actief op moeten stellen om informatie te verkrijgen. Er is geen open en uniform communicatie beleid tussen de CFD en de afdelingen. Sommige afdelingen communiceren bijna dagelijks met de CFD, andere afdelingen alleen als het echt nodig is en weer andere afdelingen hebben vrijwel geen contact met de CFD. De communicatie zou men kunnen verbeteren, door hier richtlijnen voor op te stellen. Hierbij kan de CFD bijvoorbeeld denken aan vaste contactmoment(en) per maand. Echter zal ook hier, zowel van de CFD als van de directie een actieve houding worden verwacht, met betrekking tot de onderlinge communicatie. Op dit moment zijn er periodiek wel een aantal vergaderingen over facilitaire zaken. Zo is er twee maal per jaar een overleg met alle directeuren en vijf maal per jaar een CFZ-overleg.

Het imago van de CFD:

Door de slechte communicatie en het onduidelijk zijn van taken en verantwoordelijkheden, is het beeld wat men van de CFD heeft slecht. Men weet niet, of vaag wat de CFD voor meerwaarde heeft voor de afdelingen. De CFD zit ergens boven in de organisatie maar wat ze precies doen is onduidelijk.

Taken en verantwoordelijkheden:

Wat moet decentraal of centraal geregeld worden en wat centraal aangestuurd? Deze verdeling is niet duidelijk. Wat valt er wel en wat valt er niet onder de CFD? Sommige dingen moeten centraal worden geregeld of aangestuurd, omdat het wel nu bij een aantal facilitaire taken, tien keer opnieuw wordt uitgevonden. Voorbeelden hiervan zijn de controles van brandblusapparaten of het maken van een sleutelplan. De uitersten zijn wel duidelijk qua taken en verantwoordelijkheden maar daar tussen zit een grijs gebied waarvan niet duidelijk is wie er verantwoordelijk voor is. Hierdoor ontstaat er onduidelijkheid en daardoor ontevredenheid onder de medewerkers.

CFZ'ers:

De CFZ'ers voelen zich verantwoordelijk voor de taken die ze krijgen, maar kunnen er niet altijd goed mee overweg en voelen zich daardoor onzeker. Er zou meer ondersteuning moeten komen van de CFD (procedure beschrijvingen, voorlichting over facilitaire zaken enzovoort). Dit moet echter geen dik en onduidelijk boekwerk worden aangezien het dan zijn functionaliteit verliest.

Directie:

De CFD zou de directeuren meer kunnen ondersteunen met ongevraagd advies over wetten, regelgeving, normen. Informatie over nieuwe normen zou wenselijk zijn. De directeur weet ook niet alles. Door meer ondersteuning van de CFD kan de directeur tijdig overleggen met de CFZ'er(s). De directeur is

eindverantwoordelijk maar ondersteuning van de CFD is wenselijk.

Computers:

Computergebruik door de CFZ'ers, wordt door geen van allen als een probleem gezien. Het zal in de toekomst toch noodzakelijk zijn om met de computer te werken. Veel CFZ'ers werken al met de computer of zijn met een cursus bezig. Het FMIS zal niet te moeilijk moeten zijn en er moet een duidelijke, overzichtelijke uitleg voor handen zijn. De aanschaf van de computers gebeurt via de FIFO methode (First In First Out). Het kan dus zijn dat afdelingen gebruik maken van verschillende computers, deze voldoen echter allemaal aan de eisen om de werkzaamheden van de CFZ'er te kunnen ondersteunen.

FMIS:

Alle directeuren staan positief tegenover het invoeren van een FMIS voor de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen. Er mist een basis, structuur. Een dergelijk systeem zou de structuur, overzichtelijkheid en duidelijkheid binnen de organisatie kunnen verbeteren en daarmee kunnen helpen bij de effectiviteit en efficiëntie van de facilitaire organisatie. Ook helpt een FMIS planmatig te werken. Hierdoor kunnen betrouwbare meerjarenplanningen worden gemaakt gebaseerd op waarheidsgetrouwe informatie en komt men niet meer voor verassingen te staan.

Wel moet het systeem gestructureerd bij worden gehouden. Taken en verantwoordelijkheden betreffende het wijzigen van gegevens enzovoort, moeten worden vastgelegd om het systeem up-to-date te houden. Als dat niet gebeurt, wordt het systeem waardeloos.

§ 4.3 Interview ICT

Om te achterhalen hoe de ICT binnen De Rooi Pannen is georganiseerd en wat de mogelijkheden zijn op dit gebied, is er een gesprek geweest met het hoofd van de afdeling ICT.

Uit dit gesprek kwam, dat er heel veel mogelijkheden zijn. Op dit moment draaien er binnen de organisatie van De Rooi Pannen al de meest uiteenlopende computerprogramma's.

In de aanschafkosten voor de FMIS moet worden meegenomen, dat er een aparte server moet worden aangeschaft. De FMIS zal op deze server gaan draaien, dit in verband met de stabiliteit van het systeem en het netwerk.

Ook is er gekeken of er al software programma's worden gebruikt binnen De Rooi Pannen, die misschien uitgebreid kunnen worden voor de CFD. Op de verschillende ondersteunende diensten maakt men op dit moment gebruik van verschillende softwareprogramma's. Dit zijn allemaal op zichzelfstaande programma's waarbij geen uitbreiding van modules mogelijk is. De CFD zal dus zelfstandig een FMIS aan moeten schaffen.

Verdere technische specificaties van bijvoorbeeld het netwerk en de werkstations kunt u vinden in bijlage negen. Hieruit blijkt dat eigenlijk alles mogelijk is, doordat er nu al zoveel verschillende programma's draaien.

§ 4.4 Gesprekken CFZ'ers

Om te kijken hoe men op operationeel niveau denkt over het invoeren van een FMIS, zijn er gesprekken geweest met twee CFZ'ers. Deze twee personen zijn door de CFD aangewezen omdat zij goed de verschillende meningen en houdingen van de CFZ'ers vertegenwoordigen. Deze twee medewerkers vertegenwoordigen de meest extreme houdingen, de andere CFZ'ers vallen hier tussen in.

Wat opvalt, is een groot verschil in houding en niveau van de verschillende CFZ'ers.

In het figuur op de volgende pagina staan schematisch de twee uiterste houdingen weergegeven.

Houding 1	Houding 2
Zoekt zelf dingen uit op facilitair gebied. Heeft hier niet altijd tijd voor, maar vindt het wel interessant. Ziet ook in dat het belangrijk is om de facilitaire zaken goed te regelen en spant zich hiervoor in.	Heeft de CFD niet nodig, bestempelt het als overbodig. Ziet de meerwaarde van de CFD niet in. Ziet het zo: alles waar ze boven in de organisatie geen zin in hebben, komt naar beneden (naar de CFZ'ers). Negatief ten opzichte van de CFD.
Komt zelf met nieuwe ideeën of aanwijzingen. Zoekt mogelijkheden uit.	Wacht tot er wordt gezegd wat er moet gebeuren, gaat zijn eigen weg.
Schat de CFD op waarde, weet wat ze doen en voor hem kunnen betekenen.	De CFD heeft geen toegevoegde waarden.
Gebruikt de kennis en advies van de CFD om er van te leren.	Op de werkvloer weet men toch het beste hoe men de dingen moet aanpakken.
Staat open voor vernieuwingen.	Zoals het vroeger was ging het goed, waarom zouden we dan iets veranderen.
Werkt met de computer.	Werkt het liefste zonder computer, regelt de dingen ook zo dat dit zo min mogelijk hoeft.
Staat positief tegenover een FMIS, ziet er de voordelen van in.	FMIS, waarom is dat nodig? Geeft het de CFZ'ers weer meer werk?

Figuur 10: houdingen CFZ'ers

§ 4.5 Interesse Centrale Diensten

Zoals u in paragraaf 3.3 heeft kunnen lezen, bestaat een FMIS uit verschillende modules. Een aantal modules zou ook interessant kunnen zijn voor andere Centrale Diensten van De Rooi Pannen. Om dit na te gaan, zijn er korte gesprekken geweest met de hoofden van de Centrale Diensten. Deze modules kunnen dan worden meegenomen bij de pakketselectie en het advies, zodat deze in de toekomst mogelijk kunnen worden aangeschaft. Een aantal afdelingen heeft zelf al softwareprogramma's die voldoen en zien dus geen voordeel in het gebruiken van een FMIS. De Centrale Diensten PR,

personeelszaken en de afdeling ambtelijk secretariaat zien wel wat in het gebruik van een FMIS.

PR

De afdeling PR zou gebruik willen maken van een CAD-koppeling in het FMIS. Hierdoor kunnen zij snel en overzichtelijk plattegronden van De Rooi Pannen, zoeken en gebruiken.

Personeelszaken

Bij de afdeling personeelszaken zijn ze op zoek naar een systeem om alle personeelsgegevens in te verwerken en te beheren. Een module personeelszaken zou voor deze afdeling een mogelijke oplossing zijn.

Ambtelijk secretariaat

Het ambtelijk secretariaat is op dit moment aan het inventariseren welke documenten zij allemaal beheren. Ze zijn nog op zoek naar een systeem om de documenten overzichtelijk te kunnen ordenen en ze snel te kunnen zoeken en terugvinden. De module documentenbeheer zou voor hen een oplossing kunnen zijn.

§ 4.6 Andere scholen en FMIS gebruikers

Via de referentielijsten van FMIS leveranciers, zijn een aantal andere scholen en het facilities hoofdkantoor van TPG post benaderd. Zo is nagegaan, hoe andere organisaties het voortraject en het implementeren van een FMIS hebben aangepakt. Ook is hierdoor duidelijk geworden wat belangrijke aandachtspunten zijn en waar valkuilen zitten.

Planon onderwijsdag, TU Eindhoven, Horizon College, HAS Den Bosch, FMIS Planon

Het voortraject blijkt erg belangrijk. Je organisatie moet klaar zijn voor een FMIS. Dit houdt in dat de processen binnen de facilitaire dienst in kaart zijn gebracht en taken en verantwoordelijkheden duidelijk moeten zijn.

Scholengemeenschap Were Di, Valkenswaard, Facilitair Manager, FMIS Smartware2000

"Als facilitair manager van de school probeer ik het FMIS al een hele tijd aan het draaien te krijgen. Een probleem hierbij ligt natuurlijk op financieel terrein. Een school heeft altijd 'gedraaid zonder zoiets, dus waarom moeten we er nu geld voor uitgeven? Maar een ander probleem is ook het feit dat vroeger alles rechtstreeks aan een conciërge gevraagd werd en die deed dat wel. In een doelmatiger organisatie kan dit niet, maar daar heeft een onderwijsgevende niet veel mee te maken. Dus waarom even een mailtje sturen om iets geregeld te krijgen. Wij werken momenteel nog met een gewone interne postbus via outlook. Met Smartware zijn we al twee jaar aan het tobben i.v.m. het netwerk tussen de verschillende locaties. Momenteel zijn we echter zover dat het kan werken, maar nu moet nog veel ingevoerd worden qua ruimtes en inventaris e.d.. We hopen er over een tijdje (begin volgend schooljaar) definitief mee te starten." (mail 03 februari 2004)

Albeda College, Rotterdam, FMIS Smartware2000

Het FMIS wordt bij het Albeda College niet als 'managementtool' gebruikt, maar alleen voor het overzichtelijk registreren van klachten en meldingen.

Graafschap College, medewerker FD, FMIS Global FM

"Op het Graafschap College wordt dit programma helaas nog maar zeer summier gebruikt. Tot nu is er alleen een ruimteboek en een deel van de inventarisatie groot technisch onderhoud in opgeslagen.

Sinds kort ben ik werkzaam binnen de FD en probeer dan ook nu het gebruik Global FM te intensiveren. Voorheen was ik nl. coördinator van de opleiding MBO FD en vanuit een les situatie ben ik dus wel enigszins op de hoogte van het programma.

Wat er precies allemaal mee kan en welke modules we allemaal hebben weet ik nog niet. Ik heb hiervoor contact opgenomen met Gilde Opleidingen Roermond. Via hen probeer ik de relevante informatie te krijgen." (mail 08 maart 2004)

FDH, Haagse Hogeschool, Den Haag, FMIS Nordined en Prequest

Bij de FDH maakt men op dit moment gebruik van twee FMIS'en. Dit komt omdat men, tien jaar geleden modules wilde toen niet binnen één FMIS te

krijgen waren. Men heeft nu een projectgroep opgericht, die op zoek gaat naar een nieuw FMIS. Men wil één systeem voor alle functies.

SOM, Tilburg, FMIS Facility²

Het systeem is wel aangeschaft maar wordt nog niet gebruikt omdat men er op dit moment geen tijd voor heeft.

TPG post, facilities hoofdkantoor, gebouwbeheerder, FMIS Planon

Zorg dat je organisatie klaar is voor een FMIS, eerst moet je organisatie goed op orde zijn. Zoek goed uit wat de mogelijkheden en randvoorwaarden zijn binnen je organisatie, voordat je een FMIS aanschaft. Hierbij kan je denken aan de randvoorwaarden van ICT en regels die er zijn voor het inkopen van dergelijke producten.

Laat je niet overdonderen door de vele mogelijkheden die je krijgt voorgelegd door de leverancier, maar gaat terug naar de basis. Zoek uit wat je als organisatie echt nodig hebt in een FMIS, en waar je het voor wilt gebruiken. Je kunt wel alles willen maar als je het niet gebruikt is het alleen maar overbodig en onhandig.

Conclusie

Uit al deze verhalen blijkt dat het voortraject dat vooraf gaat aan het aanschaffen van een FMIS, erg belangrijk is. Een organisatie moet klaar zijn voor dergelijk informatiesysteem. Anders geeft het meer problemen dan dat men er profijt van heeft. Daarbij komt ook nog dat het geld van de investering beter wat langer op de bank kan staan en men de organisatie eerst klaar maakt voor het FMIS. Bij veel organisaties is het andersom gegaan. Bij deze organisaties is eerst een FMIS aangeschaft en toen bleek dat de organisatie nog niet op orde was, is er vervolgens (vrijwel) niks met het FMIS gedaan. Dit is zonde van de tijd, geld en moeite die er is gestoken. Ook werkt het uitermate demotiverend, een organisatie heeft verwachtingen die niet uitkomen. De meerwaarde van een FMIS komt niet tot zijn recht.

Hoofdstuk 5 Conclusie: wel of geen FMIS?

In dit hoofdstuk zal op basis van de voorgaande hoofdstukken een conclusie worden getrokken of het zinvol is om een FMIS in te voeren binnen de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen. Als eerste zal er een terugkoppeling plaatsvinden naar de vooraf opgestelde subprobleemstellingen. Ten tweede zullen een aantal aandachtspunten worden besproken, waaraan De Rooi Pannen zal moeten werken voordat een FMIS succesvol kan worden ingevoerd binnen de facilitaire organisatie. Vervolgens zullen de voordelen van een FMIS voor De Rooi Pannen uit een worden gezet. Tot slot zal er worden gesproken over het aanwezige draagvlak binnen de organisatie voor het invoeren van een FMIS en worden er een aantal aandachtspunten besproken die belangrijk zijn bij de implementatie van een FMIS.

Na de eerste vier hoofdstukken, zijn de eerst vijf subprobleemstellingen beantwoord. De

antwoorden kunt u terugvinden in de voorgaande hoofdstukken.

1. Hoe zit de organisatie van De Rooi Pannen in elkaar? (structuur, plaats en functie FD in de organisatie, communicatie- lijnen en stromen) (hoofdstuk 2 en 4)
2. Welke informatiestromen en informatiebehoeften zijn er binnen de organisatie met betrekking tot de facilitaire diensten? (hoofdstuk 2 en 4)
3. Wat zijn de randvoorwaarden voor een FMIS? (hoofdstuk 2 en 4)
4. Wat zijn de wensen en eisen v.d. organisatie met betrekking tot een FMIS? (CvB, CDB, CFD, CFZ'ers, HCD) (hoofdstuk 2 en 4)
5. Hoe ziet de huidige markt van FMIS'sen eruit? (hoofdstuk 3)

Is het invoeren van een FMIS voor de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen zinvol?

Het antwoord op deze vraag is ja maar..... er zijn echter wel een aantal belangrijke aandachtspunten. Hieraan zal De Rooi Pannen eerst moeten werken voordat een FMIS succesvol kan worden ingevoerd binnen de facilitaire organisatie.

Voordat een FMIS kan worden ingevoerd:

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de decentralisatie binnen De Rooi Pannen in 2001 niet voldoende is ondersteund. Daardoor is er een aantal onduidelijkheden ontstaan, die dringend opgelost dienen te worden:

- Taken en verantwoordelijkheden van de verschillende onderdelen van de facilitaire organisatie moeten duidelijk worden. Het is voor de organisatie van De Rooi Pannen aan te raden deze taken en verantwoordelijkheden schriftelijk vast te leggen, zodat er geen misverstanden meer over kunnen ontstaan;
- De communicatie van de CFD naar de afdelingen moet worden verbeterd. De CFD zou een communicatiebeleid kunnen schrijven waarin wordt vastgelegd hoe men op structurele en uniforme wijze met de afdelingen communiceert. Hierbij kan worden gedacht aan het invoeren van een maandelijkse nieuwsbrief, een omschrijving van hoe men omgaat met de terugkoppeling naar een afdeling van een verkregen melding of opdracht en een overzicht van wie aanspreekpunt is binnen een afdeling voor een bepaald onderwerp. De rol van de directeur en CFZ'er in het facilitaire

communicatieproces kan ook in dit document worden vastgelegd, hierdoor komt er meer duidelijkheid in de gehele facilitaire organisatie;

- De meerwaarde van de CFD moet duidelijker naar voren worden gebracht, men moet op de afdeling weten wat de CFD voor hun afdeling betekent of kan betekenen. Het invoeren van een maandelijkse nieuwsbrief van de CFD met daarin informatie waar ze mee bezig zijn en andere relevante informatie en nieuwtjes zou hierbij kunnen helpen. Er zou ook een producten & diensten catalogus voor de CFD opgesteld kunnen worden, dit zou de afdelingen een duidelijk overzicht geven van wat de CFD doet of kan betekenen voor hun afdeling;
- De CFD moet meer ondersteuning geven aan de Coördinatoren Facilitaire Zaken (CFZ'ers) en afdelingen; zich wat actiever opstellen Om dit te bereiken zou de CFD meer ongevraagd advies en meer voorlichting aan de CFZ'ers kunnen geven. Ook procesbeschrijvingen of de eerder genoemde producten & diensten catalogus kunnen ondersteuning bieden aan de CFZ'ers en de afdelingen.

Kort samengevat, kan de CFD professioneler worden neergezet, meer ongevraagd advies geven, weten waar ze voor staat en dit ook uitstralen naar buiten. Er moet meer duidelijkheid komen binnen de gehele facilitaire organisatie. Dit houdt onder andere in het vastleggen van taken en verantwoordelijkheden en het schrijven van een duidelijk communicatiebeleid. De klantvriendelijkheid en de dienstverlenende houding van de CFD zal hierdoor verbeteren. Uiteindelijk zal hierdoor een positieve verandering van het imago van de CFD plaatsvinden.

Een FMIS is geen middel of oplossing om de genoemde problemen te verhelpen. Het biedt echter wel ondersteuning en zorgt ervoor dat er efficiënter en effectiever gewerkt kan worden. Tevens geeft een FMIS enige structuur aan de CFD en de afdelingen. Nadat er meer duidelijkheid is binnen de facilitaire organisatie, zou een FMIS voor de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen zeker zinvol zijn. De voornaamste voordelen die een FMIS met zich meebrengt voor De Rooi Pannen, worden hieronder weergegeven.

Voordelen van een FMIS voor De Rooi Pannen:

Het aanschaffen en invoeren van een FMIS zou voor De Rooi Pannen op verschillende niveaus in de organisatie aanzienlijke voordelen met zich mee brengen:

CFD:

- Het systeem ondersteunt het ontvangen, beheren en verstekken van facilitaire processen en diensten;
- Door het gebruik van een FMIS, kan men efficiënter en effectiever werken. Alle facilitaire gegevens die binnen de organisatie aanwezig zijn in het FMIS geregistreerd. Met één druk op de knop is de gewenste informatie voorhanden, het hoeft niet meer te worden verzameld en geanalyseerd;
- Het gebruik van een FMIS verlaagt de werkdruk;
- Het invoeren van een FMIS zorgt voor een verhoging van de klantvriendelijkheid;
- Een FMIS verschaft informatie die een goede uitvoering van dienstverlening mogelijk maakt. Bijvoorbeeld de module contracten, deze geeft aan wanneer contracten verlopen of wanneer er iemand ter controle voor

onderhoud langskomt.;

- Het gebruik van een FMIS zorgt voor professionalisering van de CFD;
- Een FMIS genereert inzichtelijke managementrapportages;
- Het biedt structuur aan de facilitaire informatie. Hierdoor is er minder kans op fouten;
- Het verbetert de communicatie met de interne klant. Het ondersteunt de informatie en communicatiestroom van de CFD naar de afdelingen. De CFD kan zo inzichtelijk maken waar ze mee bezig zijn, wat ze doen en waar ze voor staan;
- Er is een betere controle mogelijk op uitstaande activiteiten. Het FMIS zorgt ervoor dat dingen beter kunnen worden gepland. De CFD weet van te voren waar men aan toe is en hoeft minder ad hoc oplossingen te bedenken;
- Het is een hulpmiddel voor het beheren van de gebouwen. Het zorgt er voor dat dit overzichtelijk en efficiënt kan gebeuren.

Afdelingen:

Directeuren

Voor de directeuren genereert de FMIS belangrijke managementinformatie.

- Door de module meerjaren onderhoudsplanning, kunnen waarheidsgetrouwe begrotingen worden gemaakt. Hierdoor wordt er door het CvB aan het begin van het jaar, voldoende budget gereserveerd voor onderhoud en komt men gedurende het jaar niet meer voor verassingen te staan;
- Er kan planmatiger worden gewerkt, men hoeft minder met ad hoc oplossingen te werken, doordat de verwachte kosten op waarheidsgetrouwe gegevens zijn gebaseerd en daarmee een precieze meerjaren onderhoudsplanning kan worden opgesteld. De FMIS heeft een belangrijke voorspellende waarde;
- Een FMIS genereert inzichtelijke managementrapportages.

CFZ'ers

Voor de CFZ'ers biedt de FMIS vooral ondersteuning, bij de dagelijkse werkzaamheden.

- Het geeft ondersteuning aan de taken van een CFZ'er;
- Door het gebruik van een FMIS kan men efficiënter en effectiever werken. Dit komt omdat de gegevens geregistreerd staan in het systeem en snel terug te vinden of te verwerken zijn;
- De FMIS zorgt voor minder foutkansen;
- Verschillende CFZ'ers kunnen gebruik maken van dezelfde informatie, het wiel hoeft niet steeds opnieuw uitgevonden te worden. Bijvoorbeeld door het gebruik van de modules sleutelbeheer en contractenbeheer. Er is één manier van werken, die door alle afdelingen gehanteerd kan worden. Met het gebruik van de module contracten kan men informatie inwinnen over de leveranciers die reeds geleverd hebben binnen De Rooi Pannen. Zo kunnen ook slechte ervaringen met leveranciers gedeeld worden, dit zorgt ervoor dat de fout niet nog eens wordt gemaakt;
- De FMIS geeft structuur aan de vele facilitaire informatie. De informatie is overzichtelijk opgeslagen en te raadplegen;
- Het bevordert de communicatiestroom tussen de afdelingen en de CFD. De status van een melding of klacht kan worden opgevraagd, zodat men op de afdeling precies weet waar men aan toe is en hoe lang het nog gaat duren.

CvB

- De onderhoudskosten van de afdelingen zijn beter controleerbaar.
- Er kunnen betere begrotingen worden opgesteld. Dit omdat er gebruik wordt gemaakt van waarheidsgetrouwe gegevens;
- Het is overzichtelijker en beter controleerbaar waar de CFD mee bezig is;
- Een FMIS genereert overzichtelijke managementrapportages.

Andere Centrale Diensten

De modules documentenbeheer, personeelszaken en een grafische module zijn voor andere Centrale Diensten interessant. Aangezien deze onderdelen ondersteuning bieden bij de dagelijkse werkzaamheden van deze afdelingen. De afdelingen hebben zelf aangegeven behoefte te hebben aan deze modules.

Draagvlak voor het invoeren van het FMIS

Alle directieleden staan positief tegenover het invoeren van een FMIS. Bij het invoeren van een FMIS verdienen de CFZ'ers echter wel enige aandacht, zij zullen voldoende informatie, ondersteuning en opleiding moeten krijgen. Dit zal er voor zorgen dat het draagvlak voor het invoeren en gebruiken van een FMIS, bij deze medewerkers behouden blijft.

Aandachtspunten bij het invoeren van een FMIS

Procedures voor het wijzigen van gegevens in het FMIS zullen vastgelegd moeten worden. Zo zal ook gekeken moeten worden naar de autorisatie van de verschillende gebruikers; wie heeft toegang tot welke gedeelte van het FMIS en wie heeft er bevoegdheid om gegevens te wijzigen. In hoofdstuk zes kunt u meer lezen over aandachtspunten bij de implementatie van een FMIS.

In bijlage negen is het PVE voor een FMIS voor de CFD van De Rooi Pannen weergegeven. Dit PVE is gemaakt aan de hand van de bevinding in deel één van het onderzoek. Er is er een pakket- en leveranciersselectie gedaan, waarna na een grove selectie en het aanvragen van offertes, een advies is gegeven over de beste FMIS en leverancier voor de organisatie van De Rooi Pannen. Dit vindt u terug in hoofdstuk zes en zeven.

De financiële, personele en organisatorische consequenties bij het aanschaffen en invoeren van een FMIS kunt u vinden in hoofdstuk acht.

Hoofdstuk 6 Deel 2: Pakketselectie

In dit hoofdstuk worden de stappen besproken, die zijn genomen om tot de keuze van het meest geschikte pakket en leverancier te komen voor de CFD van De Rooi Pannen.

§ 6.1 Definitiefase

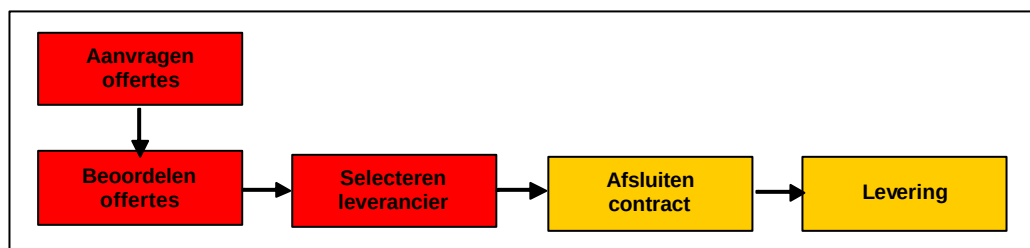
De definitiefase heeft tot doel de inhoud van het project eenduidig te definiëren. Een aantal aspecten van het project dienen duidelijk te worden omschreven. Deze aspecten zijn in voorgaande hoofdstukken al aan bod gekomen. Daarom volstaat het om hieronder enkel de aspecten, met daarachter de plaats waar de informatie in dit rapport kan worden gevonden te noemen.

- Het beoogde resultaat van de automatisering, paragraaf 4.1 en inleiding;
- De omgevingsfactoren, hoofdstuk 2, 3, 4;
- De huidige situatie binnen het deelgebied, hoofdstuk 2, 4;
- De gewenste situatie, hoofdstuk 4;
- De mogelijke alternatieven, hoofdstuk 3;
- De consequenties van de uitvoering van het project voor de organisatie, hoofdstuk 8;
- De haalbaarheid van het project, hoofdstuk 5, 7.

Hieruit voortvloeiend is een Programma van Eisen en wensen (PVE) opgesteld voor het FMIS van De Rooi Pannen. Het PVE vindt u terug in de offerteaanvraag, in bijlage negen.

§ 6.2 Ontwerpfase

In deze fase wordt de keuze gemaakt voor het beste FMIS. Deze keuze wordt gemaakt met behulp van het PVE dat is opgesteld in de definitiefase. De ontwerpfase wordt onderverdeeld in een aantal stappen zoals in onderstaand figuur is te zien.



Figuur 11 Stappenplan voor een pakketselectie¹⁶

Alvorens offertes zijn aangevraagd, is er een lijst gemaakt van de leveranciers die zich op de huidige markt van FMIS'en bevinden (longlist). Samen met de CFD van De Rooi Pannen is er een lijst opgesteld met vijf modules die men het meest relevant vindt en in eerste instantie wil aanschaffen. Daarnaast is er een

¹⁶ Maas en Pleunis, 2001.

aantal modules, dat in de toekomst interessant zou zijn voor de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen. De modules voor de toekomst zijn onderverdeeld in een hoge, gemiddelde en lage prioriteit. Aan deze modules is vervolgens een weegfactor gekoppeld. Met behulp van de leveranciers, modules en weegfactoren, is een multicriteria analyse uitgevoerd. Hieruit voortvloeiend kwam een shortlist met zes FMIS-leveranciers. Deze zes leveranciers, hadden de hoogste score bij de multicriteria analyse en sloten zodoende het beste aan bij de modulewensen van de CFD. De namen van de leveranciers en de uitgevoerde multicriteria analyse kunt u vinden in bijlage acht. Aan de zes leveranciers uit de shortlist is een offerteaanvraag gestuurd en zo zijn we bij stap 1 beland van het stappenplan voor een pakketselectie.

Stap 1 aanvragen offertes

De offerteaanvraag voor het FMIS voor De Rooi Pannen is gestuurd naar de zes leveranciers uit de shortlist. In bijlage tien vindt u de gegevens van de zes leveranciers. De aanvraag bestaat uit vier delen en een bijlage. In het eerste deel staat een korte omschrijving van de organisatie van De Rooi Pannen. In het tweede deel wordt het programma van eisen en wensen voor de FMIS van De Rooi Pannen omschreven. In het derde deel komen een aantal vragen aan bod, die schriftelijk beantwoord moeten worden door de leveranciers. Dit zijn vragen over het onderhoud, opleiding en ondersteuning, oplevering, installatie, maatwerk, meerwerk en de continuïteit van het systeem. Tot slot is er nog een aantal offerte eisen weergegeven, zodat de verschillende aanbiedingen op doelmatig wijze kunnen worden beoordeeld en vergeleken. In de bijlage vindt u de technische specificaties van het netwerk, servers en werkstations van De Rooi Pannen. De offerteaanvraag, zoals deze naar de leveranciers is gestuurd, vindt u terug in bijlage negen.

Stap 2 beoordelen offertes

De belangrijkste punten uit de offertes die door de verschillende leveranciers zijn opgesteld, kunt u vinden in bijlage elf tot en met zestien. De offertes zijn beoordeeld met behulp van de criteria uit het PVE. Aan deze criteria is een weegfactor gehangen en met deze gegevens is een multicriteria analyse uitgevoerd. Deze analyse kunt u terugvinden in de bijlage zeventien. Naast de uitkomsten van de multicriteria analyse is ook gekeken naar de prijs-kwaliteitverhouding van de offertes en naar de mate van dienstverlening door de FMIS leveranciers.

Stap 3 selecteren leverancier

Uit de multicriteria analyse is gebleken dat de verschillende FMIS'en niet heel ver van elkaar afwijken. De scores die voortvloeien liggen niet ver uit elkaar. Volgens de multicriteria analyse sluit het FMIS van Nordined het beste aansluit bij de wensen en de eisen van De Rooi Pannen. Na het vergelijken van een aantal andere aspecten zoals prijs-kwaliteitverhouding en de mate van dienstverlening die door de leverancier wordt geleverd, blijkt dat Nordined inderdaad de beste FMIS keuze is voor De Rooi Pannen.

De keuze voor deze leverancier heeft een aantal redenen:

- Nordined heeft een zeer praktijkgerichte en gebruiksvriendelijke software;

- Nordined is sinds 1988 actief als innovatieve automatiseringspartner op het gebied van Facility Management en Installatietechniek;
- Nordined levert tijdens de implementatie voorbeeldbestanden. Dit heeft tot gevolg dat De Rooi Pannen niet met een leeg systeem start maar met een systeem waarvan de basis al is gevuld met door Nordined reeds bedachte gegevens. Dit zorgt voor een snelle en efficiënte implementatie, wat een goede prijs-kwaliteitverhouding tot gevolg heeft;
- Onderhoud op het systeem wordt gegarandeerd, zolang er een onderhoudscontract is afgesloten. Bij een aantal leveranciers wordt deze garantie niet gegeven;
- Tijdens het bezoeken van beurzen en contact voor de offerte maakt Nordined een zeer goede en klantvriendelijke indruk;
- Service Level Agreements met betrekking tot responstijden en dergelijke, kunnen worden vastgelegd in het op te stellen onderhoudscontract;
- Nordined heeft ervaring met FMIS'en bij onderwijsinstellingen;
- De prijs-kwaliteitverhouding van Nordined is het beste van de onderzochte leveranciers. In de prijs zit een volledige opstart- en implementatiebegeleiding en het opstellen van een Plan van Aanpak inbegrepen.

Stap 4 afsluiten contract en Stap 5 levering

Deze twee stappen zijn op dit moment nog niet van toepassing; ze vallen niet binnen de gestelde probleemstelling. Wel zal in paragraaf 6.3 geschetst worden, hoe de implementatie van het FMIS binnen De Rooi Pannen, eruit zal moeten zien; wat belangrijke aandachtspunten zijn.

§ 6.3 Voorbereidings- en realisatiefase

Na de ontwerpfase, waarin een keuze is gemaakt voor een FMIS pakket, komt de voorbereidings- en realisatiefase. In deze fase moet het pakket worden ingevoerd in de dagelijkse werkzaamheden van de organisatie. De implementatie dient als een serieus project georganiseerd te worden. Uit de praktijk blijkt, dat deze fase veel tijd in beslag neemt. Ook deze fase bestaat weer uit een aantal stappen¹⁷:

1. organisatorische wijzigingen inventariseren;
2. procedures vaststellen en beschrijven;
3. formuleren vaststellen en ontwerpen;
4. systeemp parameters instellen;
5. autorisaties instellen;
6. gegevens converteren of verzamelen;
7. infrastructuur en werkomgeving inrichten;
8. de feitelijke implementatie uitvoeren;
9. voorlichting;
10. opleiding;
11. acceptatietest uitvoeren;
12. documentatie en naslagwerken waarborgen.

¹⁷ Stappenplan van H. Willemse uit Maas en Pleunis, 2001.

Zoals hierboven al is vermeld, valt deze fase eigenlijk niet binnen de gestelde opdracht. Toch zal er aandacht worden besteed aan het implementatieplan voor het FMIS en wordt dit onderdeel meegenomen in deze scriptie. Hier is voor gekozen, ter volledigheid van het geheel en omdat er in veel organisaties te gemakkelijk over de implementatie wordt gedacht. Hierdoor levert een FMIS soms meer problemen op dan dat het meerwaarde heeft voor een organisatie.

Stap 1 Organisatorische wijzigingen inventariseren

Het gaat hierbij om de organisatie van het werk zelf. Er moet gekeken worden naar wat er allemaal geregeld moet worden. U vindt deze wijzigingen uitgewerkt in hoofdstuk acht.

Stap 2 Procedures vaststellen en beschrijven

Procedures dienen vastgesteld te worden en te worden beschreven. In deze procedures worden de regels vastgelegd, die niet geautomatiseerd zijn in het FMIS. Hierbij kan gedacht worden aan een procedure voor het bestellen van goederen bij een leverancier. De CFD van De Rooi Pannen zal de procedures van de facilitaire organisatie dus moeten beschrijven, zodat er geen misverstanden over kunnen ontstaan.

Stap 3 Formulieren vaststellen en ontwerpen

De formulieren dienen ter ondersteuning van de procedures. Door het gebruik van formulieren kan er op een standaard wijze informatie worden verzameld, die van belang is voor de werking van de FMIS. De CFD van De Rooi Pannen zou bijvoorbeeld een formulier moeten opstellen waarmee de afdelingen, de technische dienst kunnen aanvragen.

Stap 4 Systeemparameters instellen

De meeste FMIS'en kunnen voor een groot deel zelf worden ingericht. Zo kan De Rooi Pannen zelf veldnamen aanpassen, velden aan of uit zetten, scherm lay-outs wijzigen enzovoort. De Rooi Pannen zal keuzes moeten maken, die het beste bij de gewenste functionaliteit van het FMIS passen. Dit dient De Rooi Pannen goed te overdenken. Het is jammer als je te veel velden aan laat staan, hierdoor wordt het systeem onnodig ingewikkeld. Echter is het ook jammer als je te weinig velden gebruikt en daardoor de functionaliteit van het systeem niet optimaal benut. Er zal van te voren een plan opgesteld moeten worden. In dit plan wordt vastgelegd hoe de CFD van De Rooi Pannen het FMIS wil inrichten.

Stap 5 Autorisaties instellen

Als organisatie wil je niet dat gegevens door niet-gerechtigde medewerkers worden geraadpleegd of worden gewijzigd. Om dit te voorkomen kan je als organisatie binnen je FMIS vastleggen, welke gebruiker toegang heeft tot welke gedeeltes van het FMIS. De Rooi Pannen zal een applicatiebeheerder moeten aanwijzen die het recht krijgt om gebruikers toe te voegen, te verwijderen of te wijzigen. Vervolgens zal er een plan opgesteld moeten worden, met daarin alle gebruikers van de FMIS en de mate van toegang die zij krijgen met betrekking tot het FMIS. Er moet per module en veld gekeken worden of een gebruiker alleen mag lezen, gegevens ook mag veranderen of helemaal geen toegang heeft tot dit gedeelte.

Stap 6 Gegevens converteren of verzamelen

Een FMIS heeft alleen nut als het alle benodigde actuele gegevens van de organisatie bevat. De CFD, dient alle gegevens te verzamelen die benodigd zijn voor het FMIS. Aangezien er op dit moment nog niet veel gegevens op een centrale plaats geregistreerd zijn, verdient het de aanbeveling om een plan op te stellen voor het verzamelen van de gegevens. In dit plan moet worden opgenomen welke gegevens benodigd zijn, hoe deze gegevens aangeleverd dienen te worden en wie de gegevens gaat verzamelen. Met behulp van dit plan kunnen de benodigde gegevens, snel en overzichtelijk worden verzameld en worden er geen gegevens vergeten.

Stap 7 Infrastructuur en werkomgeving inrichten

Als organisatie wil je dat het systeem na de implementatie direct operationeel kan zijn. Om dit mogelijk te maken zal je als organisatie een aantal dingen van te voren moeten regelen. Zo kan de implementatie van het FMIS speciale eisen stellen aan de technische infrastructuur en werkomgeving. Voor De Rooi Pannen houdt dit in dat ze een server moeten aanschaffen en afspraken moeten maken met de ICT afdeling.

Stap 8 De feitelijke implementatie uitvoeren

Nadat alle voorgaande stappen zijn afgerond, kan het systeem daadwerkelijk worden geïmplementeerd in de organisatie. Als het mogelijk is om een proefimplementatie te doen, is dit aan te raden. Zo kunnen problemen in een vroeg stadium worden ontdekt. Voor de implementatie zijn er grofweg drie methoden: implementatie ineens, gefaseerde implementatie of parallelle implementatie. Voor De Rooi Pannen is het aan te bevelen om te kiezen voor een gefaseerde implementatie. Zo kunnen de medewerkers vertrouwd raken met het systeem en langzaam steeds meer mogelijkheden krijgen. Dit zorgt er voor dat de medewerkers niet in een keer worden overspoeld met nieuwe informatie en het draagvlak behouden blijft. Deze implementatiemethode heeft ook nog een ander positief aspect. Er is op dit moment vrijwel geen informatie overzichtelijk geregistreerd, al de benodigde informatie zal dus nog verzameld moeten worden. Door te kiezen voor een gefaseerde implementatie, kan de informatie stukje bij beetje worden verzameld en hoeft niet alles in één keer.

Stap 9 Voorlichting

Alle betrokken medewerkers dienen goed voorgelicht te worden over het systeem en de achtergronden hierbij. Dit dient goed en regelmatig te gebeuren om zo weerstanden te voorkomen. Deze voorlichting zal op alle niveaus in de organisatie plaats moeten vinden. De CFD zal de medewerkers uit moeten leggen hoe de implementatie plaats zal vinden en hoe zij op de hoogte gehouden zullen worden. Bij De Rooi Pannen verdienen de CFZ'ers hier wat extra aandacht, om het draagvlak onder deze medewerkers te behouden. Zij zullen zeker goede uitleg moeten krijgen en een mogelijkheid moeten krijgen om hun vragen te stellen, anders zal deze groep snel afhaken.

Stap 10 Opleiding

Naast de voorlichting, dienen de betrokken medewerkers te worden opgeleid. Zo krijgen zij voldoende kennis om efficiënt te werken met het systeem. Ook hiervoor zal De Rooi Pannen een plan moeten opstellen, waarin wordt aangegeven wie voor welk deel moet worden opgeleid. Er zal een keuze

gemaakt moeten worden voor de manier van opleiden. Er zijn hierbij vele mogelijkheden, het kan door de leverancier, het kan door een intern opgeleide medewerker, het kan in de organisatie zelf of buitenshuis.

Stap 11 Acceptatietest uitvoeren

Doet het systeem waarvoor het is aangeschaft? Een acceptatietest heeft tot doel aan te tonen dat een systeem aan de gestelde eisen voldoet en dat het na implementatie zonder verstoringen werkt. Om deze test uit te voeren zal de CFD een checklist met een aantal meetbare criteria moeten opstellen. Hierbij kan gedacht worden aan gebruiksvriendelijkheid, responstijden, documentatie en betrouwbaarheid. Na aanleiding van de bevinding van de acceptatietest, kan het systeem eventueel worden gecorrigeerd of worden aangepast.

Stap 12 Documentatie en naslagwerken waarborgen

De laatste stap die De Rooi Pannen moet voltooien voordat de werkelijke ingebruikname kan plaatsvinden, is het op orde brengen van de documentatie. Gebruikersdocumentatie, systeemdokumentatie, testdocumentatie en een handboek conversies, dienen bij deze stap opgesteld te worden of up-to-date worden gemaakt. Vaak wordt deze documentatie, of gedeelten hiervan door de leverancier aangeleverd. De Rooi Pannen zal er zorg voor moeten dragen dat deze informatie correct is en bij de betrokken medewerkers terecht komt.

§ 6.4 Gebruik en beheer

Nadat het FMIS in gebruik is genomen, moet de beheersystematiek rondom het systeem en de gegevens opgesteld of aangepast worden. De volgende verantwoordelijkheden dienen hierbij vastgelegd te worden:

- beheer van het FMIS;
- beheer van de gegevensverzamelingen;
- procedures rondom het wijzigen van gegevens;
- autorisaties;
- recover en back-up van de gegevensuitwisseling;
- protocollen;
- gebruikersgroepen en autorisaties.

Door het vastleggen van de procedures rondom het beheer van het FMIS, kan het systeem op een consequente en consistente manier gebruikt worden. Dit verhoogt de kwaliteit van de gebruikte gegevens en van de ondersteuning met behulp van het FMIS.¹⁸

¹⁸ Maas en Pleunis, 2001.

Hoofdstuk 7 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zal een antwoord worden gegeven op de probleemstelling van het onderzoek. Tot slot zullen er aanbevelingen worden gedaan met betrekking tot het invoeren van een FMIS bij De Rooi Pannen.

Na hoofdstuk zes, zijn ook subprobleemstellingen zes en zeven en acht beantwoord:

6. Welke FMIS leveranciers komen in aanmerking, wat is toepasbaar?
7. Welke FMIS en leverancier is het beste toepasbaar voor De Rooi Pannen?
8. Hoe zal de implementatie plaats vinden? (zelf, door leverancier, wat zijn de aandachtspunten bij het implementeren?)

De laatste subprobleemstelling wordt in hoofdstuk acht beantwoord.

9. Wat zijn de financiële, personele en organisatorische consequenties voor de organisatie?

Beantwoording probleemstelling

Nu er een antwoord is gevonden op alle subprobleemstellingen, kan de vooraf gestelde probleemstelling van dit onderzoek ook worden beantwoord. Deze probleemstelling luidde als volgt:

“Kan de informatie binnen de organisatie van De Rooi Pannen overzichtelijker en toegankelijker worden gemaakt doormiddel van een FMIS (Facility Management Informatie Systeem), hierbij rekening houdend met de onderzochte eisen, wensen en randvoorwaarden van de organisatie met betrekking tot de informatiebehoeften en zo ja, welke FMIS is het meest geschikt voor de centrale facilitaire dienst van de tien locaties van De Rooi Pannen?”

In hoofdstuk vijf van deze scriptie is de conclusie van het eerste deel van het onderzoek uitvoerig besproken en uitgelegd. Daarom zal de conclusie hieronder verkort worden weergegeven.

Het eerste deel van de probleemstelling kan beantwoord worden met ja. Er zitten echter wel een paar maar's aan. De Rooi Pannen zal de facilitaire organisatie eerst klaar moeten maken voor het invoeren van een FMIS. Dit houdt in dat er een aantal onduidelijkheden binnen de facilitaire organisatie weggenomen dienen te worden. Concreet houdt dit het volgende in:

- Taken en verantwoordelijkheden moeten schriftelijk worden vastgelegd;
- Er moet een duidelijk communicatiebeleid worden geschreven;
- Het zou wenselijk zijn als er procesbeschrijvingen komen en een producten & diensten catalogus van de CFD (de uitleg bij bovenstaande punten kunt u teruglezen in hoofdstuk vijf).

Als de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen beter is neergezet, door te werken aan bovenstaande punten, kan een FMIS worden ingevoerd.

Het invoeren van deze FMIS brengt aanzienlijke voordelen met zich mee op verschillende niveaus in de organisatie. Deze voordelen kunt u teruglezen in hoofdstuk vijf.

Naar aanleiding van de afgenomen interviews, is gebleken dat De Rooi Pannen op dit moment het beste kan beginnen met het invoeren van een vijftal modules. Deze vijf zijn het meest relevant zijn voor de facilitaire organisatie. Na het invoeren van deze modules, is het mogelijk om het FMIS uit te breiden met andere modules.

Als eerste kunnen de volgende modules worden ingevoerd:

- meerjaren onderhoud
- sleutelbeheer
- contractbeheer
- werkorders
- meldingen

Het tweede deel van de probleemstelling kan beantwoord worden met Nordined. Uit onderzoek is gebleken dat Nordined de beste leverancier is voor het FMIS van De Rooi Pannen. Deze leveranciers sluit het beste aan bij de wensen, eisen en randvoorwaarden van de organisatie.

Aanbevelingen betreffende het implementeren van een FMIS binnen De Rooi Pannen

1. Breng de facilitaire organisatie op orde, en maak de organisatie klaar voor het invoeren van een FMIS. Hierbij dienen een aantal aandachtspunten in achtgenomen te worden:
 - Taken en verantwoordelijkheden van de verschillende onderdelen van de facilitaire organisatie moeten schriftelijk worden vastgelegd, zodat er geen misverstanden meer over kunnen ontstaan;
 - De interne communicatie binnen de facilitaire organisatie moet worden verbeterd. De CFD zou een communicatiebeleid kunnen schrijven waarin wordt vastgelegd hoe men op structurele en uniforme wijze met de afdelingen communiceert.
 - De meerwaarde van de CFD moet duidelijker naar voren worden gebracht, men moet op de afdeling weten wat de CFD voor hun afdeling betekent of kan betekenen. Het invoeren van een maandelijkse nieuwsbrief of producten & diensten catalogus kan hierbij helpen.
 - De CFD moet meer ondersteuning geven aan de Coördinatoren Facilitaire Zaken (CFZ'ers) en afdelingen; zich wat actiever opstellen. Het maken van procesbeschrijvingen of het invoeren van een producten & diensten catalogus kunnen een oplossing zijn.

Kortom: de CFD professioneler worden neergezet, meer ongevraagd advies geven, weten waar ze voor staat en dit ook uitstralen naar buiten. Er moet meer duidelijkheid komen binnen de gehele facilitaire organisatie. Dit houdt onder andere in het vastleggen van taken en verantwoordelijkheden en het schrijven van een duidelijk communicatiebeleid. De klantvriendelijkheid en de dienstverlenende houding van de CFD zal hierdoor verbeteren. Uiteindelijk zal hierdoor een positieve verandering van het imago van de CFD plaatsvinden.

2. Op dit moment kan De Rooi Pannen het beste het FMIS van Nordined aanschaffen. Deze keuze is gebaseerd op de wensen, eisen en randvoorwaarden van de organisatie. Doorslaggevende redenen voor de keuze van deze leverancier zijn:
 - De zeer praktijkgerichte en gebruiksvriendelijke software;
 - De ervaring van Nordined als FMIS leverancier;
 - De garantie op het onderhoud van het FMIS;
 - De zeer goede en klantvriendelijke indruk, die Nordined heeft op beurzen en tijdens het contact omtrent de offerte;
 - De mogelijkheden met het FMIS;

- De prijs-kwaliteitverhouding van Nordined is het beste van de onderzochte leveranciers.

Nadat de facilitaire organisatie op orde is gebracht, door te werken aan de genoemde punten op de vorige pagina, zal de CFD na moeten gaan of wensen, eisen en randvoorwaarden met betrekking tot het FMIS nog steeds hetzelfde zijn. Hoewel dit advies en onderzoek is gebaseerd op het toekomstbeeld van de facilitaire organisatie, is het natuurlijk mogelijk dat dit nog veranderd. De CFD en het CvB heeft nu een bepaald beeld van de facilitaire organisatie, en hoe zij dit in de toekomst zien. Het kan echt zo zijn dat dit beeld veranderd, at men een andere kijk krijgt op de organisatie van de facilitaire zaken binnen De Rooi Pannen. Deze scriptie kan echter altijd gebruikt worden als hulpmiddel en leidraad, het geeft een beeld van de mogelijkheden op het gebied van FMIS'en en belangrijke aandachtspunten bij het voortraject en de implementeren van een FMIS.

3. Na de keuze voor een FMIS, zal de CFD een implementatieplan op moeten stellen. Het stappenplan uit hoofdstuk zes, kan hierbij als leidraad dienen. Dit zorgt ervoor dat het gehele traject gestructureerd kan worden doorlopen, dat er niks vergeten wordt en het FMIS straks zo optimaal mogelijk wordt benut. Het behouden van draagvlak onder de medewerkers is hierbij het belangrijkste aandachtspunt. De CFZ'ers verdienen hierbij de meeste aandacht, zij zullen als eerste afhaken als er te weinig voorlichting, informatie en opleiding is.

Hoofdstuk 8 Consequenties

In dit hoofdstuk worden de consequenties beschreven van het invoeren van een FMIS binnen de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen. Hierbij komen zowel de financiële, organisatorische als personele consequenties aan bod.

§ 8.1 Financieel

De kosten voor het invoeren van het FMIS van Nordined binnen De Rooi Pannen, zullen hieronder gespecificeerd worden weergegeven.

Software Nordined:

NOR-Meldingen	(€ 1.731,00)	12 users ²⁾	€ 6.924,00
NOR-Werkorders	(€ 2.012,00)	4 users	€ 4.426,00
NOR-Sleutelbeheer	(€ 1.731,00)	13 users	€ 7.271,00
NOR-Contractenbeheer	(€ 1.731,00)	23 users	€ 10.213,00
NOR-Onderhoud	(€ 2.329,00)	14 users	€ 10.247,00
Bronbestand t.b.v. Onderhoud		1 licentie	<u>€ 3.785,00</u>

Totaalbedrag software Nordined: **€ 42.866,00**

²⁾Wanneer er wordt gesproken over users, worden daarmee concurrent users bedoeld, dit zijn medewerkers die gelijktijdig het FMIS gebruiken.

Software derden:

SQL Anywhere Studio 7 (Base Product)	€ 542,00
SQL Anywhere 7 (5-Seat Pack) x 10	<u>€ 8.200,00</u>

Totaalbedrag software derden: **€ 8.742,00**

Opleidingen per persoon in Bunnik:

NOR-Meldingen	½ dag	€ 198,00
NOR-Werkorders-opbouw	1 dag	€ 396,00
NOR-Werkorders-afhandelen	½ dag	€ 198,00
NOR-Sleutelbeheer	1 dag	€ 396,00
NOR-Contractenbeheer	½ dag	€ 198,00
NOR-Onderhoud	1 dag	<u>€ 396,00</u>

Totaalbedrag opleidingen: **€ 1.782,00**

Installatie, advies, implementatie³⁾

Installeren en opleveren software	8 uur à € 90,00	€ 720,00
Plan van Aanpak	16 uur à € 90,00	€ 1.440,00
Opstart- & implementatiebegeleiding	40 uur à € 90,00	€ 3.600,00
Opname onderhoudsgevoelige elementen	per uur à € 90,00	PM
Koppelingen/maatwerk aanpassingen software	per uur à € 90,00	PM
Conversie bestanden	per uur à € 90,00	PM
Reiskosten	6 x 170 km à € 0,38	<u>€ 388,00</u>

Totaalbedrag installatie, advies, implementatie €
6.148,00

3) Het betreft een raming. De werkelijk bestede uren zullen op basis van nacalculatie worden doorbelast.

Totaalbedrag investering FMIS Nordined:

Software Nordined	€ 42.866,00
Software derden	€ 8.742,00
Opleidingen per persoon in Bunnik	€ 1.782,00
Installatie/advies/implementatie4)	<u>€ 6.148,00</u>

Totaalbedrag	€ 59.538,00
Projectkorting op software Nordined -/- 20%	<u>€</u>
7.816,00	

Investeringskosten FMIS	€ 51.722,00
--------------------------------	--------------------

4) Het betreft een raming. De werkelijk bestede uren zullen op basis van nacalculatie worden doorbelast. De ramingen van de kosten worden zonder overleg niet overschreden.

Onderhoud en ondersteuning software Nordined (per jaar) 15% van de bruto licentie waarde. 15% van € 42.866,00

Totaalbedrag onderhoud en ondersteuning, per jaar	€ 6.430,00
Onderhoud van het Onderhoudsbronbestand, per jaar	<u>€</u>
855,00	

Totaalbedrag per jaar	€ 7.285,00
------------------------------	-------------------

Bijkomende kosten:

Aanschaf van een server ¹⁹	€ 4.000,00
---------------------------------------	------------

Opleidingen extern:

Minimaal twee personen extra naar opleidingen 2x € 1.782,00	€ 3.564,00
Reiskosten naar opleidingen 5x 170 km à € 0,38	€ 323,00
5½ dag afwezigheid medewerkers CFD 2 x 44 uur x € 17,75	€ 1.562,00
5½ dag afwezigheid hoofd CFD 44 uur x € 22,75	€ 1.001,00

Opleidingen intern:

Directeuren ½ dag opleiding door CFD 9 x 4 uur x € 38,75	€ 1.395,00
Lid van het CvB ½ dag opleiding door CFD 1 x 4 uur x € 44,25	€
CFZ'ers 1½ dag opleiding door CFD 9 x 12 uur x € 15,50	€ 1.674,00
Technische Dienst ½ dag opleiding door CFD 2 x 4 uur x € 15,50	€ 124,00
Medewerker CFD opleidingen geven 20 uur x € 17,75	€ 335,00

Plan van Aanpak, Implementatie:

Medewerker CFD ongeveer 8 dagen, 64 uur x € 17,75	€ 1.136,00
---	------------

¹⁹ Schatting van hoofd ICT

Totale bijkomende kosten

€15.291,00

De baten van het FMIS zijn beschreven in hoofdstuk vijf, de specifieke voordelen van het Nordined FMIS zijn omschreven in hoofdstuk zes.

§ 8.2 Organisatorisch

Voor het invoeren van de FMIS, de organisatie klaar maken. De onduidelijkheden die er nu zijn binnen de facilitaire organisatie van De Rooi Pannen, dienen dringend te worden weggenomen. Zoals al eerder vermeld, houdt dit concreet in:

- Taken en verantwoordelijkheden van de verschillende onderdelen van de facilitaire organisatie moeten duidelijk worden. Het is voor de organisatie van De Rooi Pannen aan te raden deze taken en verantwoordelijkheden schriftelijk vast te leggen, zodat er geen misverstanden meer over kunnen ontstaan;
- De communicatie van de CFD naar de afdelingen moet worden verbeterd. De CFD zou een communicatiebeleid kunnen schrijven waarin wordt vastgelegd hoe men op structurele en uniforme wijze met de afdelingen communiceert. Hierbij kan worden gedacht aan het invoeren van een maandelijkse nieuwsbrief, een omschrijving van hoe men omgaat met de terugkoppeling naar een afdeling van een verkregen melding of opdracht en een overzicht van wie aanspreekpunt is binnen een afdeling voor een bepaald onderwerp. De rol van de directeur en CFZ'er in het facilitaire communicatieproces kan ook in dit document worden vastgelegd, hierdoor komt er meer duidelijkheid in de gehele facilitaire organisatie;
- De meerwaarde van de CFD moet duidelijker naar voren worden gebracht, men moet op de afdeling weten wat de CFD voor hun afdeling betekent of kan betekenen. Het invoeren van een maandelijkse nieuwsbrief van de CFD met daarin informatie waar ze mee bezig zijn en andere relevante informatie en nieuwtjes zou hierbij kunnen helpen. Er zou ook een producten & diensten catalogus voor de CFD opgesteld kunnen worden, dit zou de afdelingen een duidelijk overzicht geven van wat de CFD doet of kan betekenen voor hun afdeling;
- De CFD moet meer ondersteuning geven aan de Coördinatoren Facilitaire Zaken (CFZ'ers) en afdelingen; zich wat actiever opstellen Om dit te bereiken zou de CFD meer ongevraagd advies en meer voorlichting aan de CFZ'ers kunnen geven. Ook procesbeschrijvingen of de eerder genoemde producten & diensten catalogus kunnen ondersteuning bieden aan de CFZ'ers en de afdelingen.

Kort samengevat, kan de CFD professioneler worden neergezet, meer ongevraagd advies geven, weten waar ze voor staat en dit ook uitstralen naar buiten. Er moet meer duidelijkheid komen binnen de gehele facilitaire organisatie. Dit houdt onder andere in het vastleggen van taken en verantwoordelijkheden en het schrijven van een duidelijk communicatiebeleid. De klantvriendelijkheid en de dienstverlenende houding van de CFD zal hierdoor verbeteren. Uiteindelijk zal hierdoor een positieve verandering van het imago van de CFD plaatsvinden.

Als de organisatie klaar is voor een FMIS, zullen er nog een aantal dingen geregeld moeten worden, voor men kan overgaan tot de daadwerkelijke invoering van het systeem. Het stappenplan uit hoofdstuk 6 kan hierbij als leidraad worden gebruikt:

- Er moet een planning worden opgesteld voor de invoering van het FMIS;

- Taken en verantwoordelijkheden rondom de FMIS dienen vastgelegd te worden;
- Autorisaties bepaald worden. Wie heeft toegang tot welke gedeeltes van het FMIS?;
- Er moet tijd vrij worden gepland voor de opleiding van personeel, betreffende het FMIS;
- Ook zal er tijd ingeroosterd moeten worden voor het up-to-date houden van gegevens;
- Het personeel moet worden ingelicht en voorgelicht over het FMIS;
- Het personeel dient opgeleid te worden, zodat met kan werken met het FMIS;
- Het draagvlak onder het personeel dient behouden te worden door genoeg informatie en voorlichting;
- Taken dienen te worden verdeeld onder het personeel. Aan de betrokken medewerkers dient overgebracht te worden, wie, waar verantwoordelijk voor is.

§ 8.3 Personeel

In het voortraject en bij de implementatie van het FMIS, zullen een aantal belangrijke zaken geregeld moeten worden met betrekking tot het personeel van De Rooi Pannen:

1. Het is belangrijk dat het personeel voldoende informatie en opleiding krijgt, zodat zij vertrouwt raakt met het systeem. Draagvlak onder het betrokken personeel is het belangrijkste. De medewerkers moeten bereid zijn om met het systeem te werken. Als je dit als organisatie voor elkaar hebt, ben je al een hele grote stap in de goede richting, om het FMIS binnen je organisatie te laten slagen.
2. De gegevens die in het FMIS ingevoerd dienen te worden, moeten door een aantal personeelsleden worden verzameld.
3. Er zullen medewerkers verantwoordelijk worden gemaakt voor het gehele FMIS project. Deze personeelsleden zullen meedenken over de definitieve vormgeving van de FMIS, autorisaties bepalen en informatie verstrekken aan andere medewerkers van De Rooi Pannen over het FMIS.

Nadat het FMIS is ingevoerd en operationeel is, zijn de personele consequenties niet erg groot meer. Het personeel zal efficiënter en effectiever kunnen werken door gebruik van het FMIS. Het is echter niet zo dat er nieuw personeel dient te worden aangenomen en er vallen ook geen medewerkers af.

Literatuuropgave

Boeken:

1. Bielders, Ing. H.L.J. e.a.: Polyfacilitair zakboekje. Arnhem: Koninklijke PBNA bv, 1999. ISBN 9062282687
2. Keuning, D. en Eppink, D.J.: Management en organisatie. zevende druk. Houten: EPN, 2000. ISBN 9011063279
3. Koeleman, H.: Interne communicatie als managementinstrument. 2^e herz. Druk. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum, 1995. ISBN 9031319325
4. Lenselink, M. en Veeke, R.: Professioneel Facility Management. [z.p.] ARKO uitgeverij, 2001. ISBN 90-72047- 87-7
5. Maas, G.W.A. en Pleunis, J.W.: Facility Management. Alphen aan den Rijn: Kluwer, 2001. ISBN 9014077947
6. Mistral: Jaarboek Facility Management Informatie Systemen 2001/2002. Alphen aan den Rijn: Kluwer, 2001. ISBN 9014077459
7. Mistral: Jaarboek Facility Management Informatie Systemen 1999/2000. Alphen aan den Rijn: Kluwer, 1999.
8. Mistral: Jaarboek Facility Management Informatie Systemen 2003/2004. Alphen aan den Rijn: Kluwer, 2003. ISBN 9013005454
9. Reijnders, E.: Interne communicatie: aanpak en achtergronden. 2^e herz. Druk. Assen: Van Groenou bv, 2000. ISBN 902323636x
10. Snijders, J.H en Groot de, drs. C.T. en Serière de, drs. J.H.W.M.: Informatiekunde 1. ondernemen met informatie. 4^e druk. Houten: EPN bv, 1998. ISBN 9011044053
11. Handboek Facility Management. Alphen aan den Rijn: Kluwer.

Syllabus:

1. Genet, Drs. C.M. MVO en de Markt. Den Haag: Haagse Hogeschool, opleiding Facilitaire Dienstverlening. 2000. Nr. 2384.

Documenten van De Rooi Pannen:

1. Personeelsgids 2003/2004, De Rooi Pannen.
2. Beleidsstuk: Facilitaire taken en verantwoordelijkheden CFD, 2004.
3. Beleidsstuk: Verhouding centrale en decentrale facilitaire taken en verantwoordelijkheden, 7 april, 2003.
4. Jaarverslag De Rooi Pannen 2002.

Artikelen:

1. Alting, J.: Waarom implementaties soms mislukken.
In: Facto Magazine. nr. 11, (nov 2003), p. 32-35.
2. Bruins, R.: FMIS blijft nog steken in operationele processen.
In: Facto Magazine. nr. 11, (nov. 2003), p. 18-21.
3. Engelberts, J. en Tinga, M.: Het passende facilitair management informatie systeem.
In: FMI nr. 7, (aug. 2003), p. 16-17.
4. Knops, J.: Bezint eer ge begint.
In: Facto Magazine. nr. 11, (nov. 2003), p. 28-30.
5. Noodermeer, drs. E. e.a.: Van oriëntatie tot evaluatie.
In: FMI nr. 7, (aug. 2003), p. 8-11.
6. Willemse, H.: Van informatievoorziening naar procesautomatisering.

-
- In: FMI. nr. 7, (aug. 2003), p.14-15.
7. Roelofs, Th. R.: Het passende facility management informatie systeem.
In: Facility Management Magazine. Jrg. 16, nr. 110, (mei 2003), p. 45-47.
-

Websites (geraadpleegd: januari t/m april 2004):

- http://home-5.worldonline.nl/~7609wb/freek/erp_paper/paginas/hoofdstuk_3.htm
- <http://www.fontys.nl/technischebedrijfskunde/student/periode%207/stplanorganal.doc>
- <http://www.si.hhs.nl/~mickk/modulen/Oi-66/2>
- <http://www.wowonline.nl/documenten%20van%20ssc/duaal%201/organisatiesociologie/college6.doc>
- <http://people.zeelandnet.nl/chavanu/documenten/Managementdocumenten/Organisatiemanagement/Stoeien%20met%20organisaties.doc>
- <http://www14.brinkster.com/nynema/prd%5Ccase4.htm> (10 februari 2004)
- <http://www.facility-info.nl>
- <http://www.tnet.nl>
- http://home-5.wordonline.nl/7609~wb/freek/erp_paper/paginas/hoofdstuk_3.htm
- <http://odur.let.rug.nl/~vuijk/courses/ic/theorie/organisatie/cultuur/typen/start.html> (17 februari 2004)
- <http://www.floor.nl/kennis/management.html> (16 februari 2004)
- <http://www.policyresearch.be/nederlands/kwantificering.html> (15 maart 2004)
- <http://www.kaart.nl>

Websites fmis-leveranciers (geraadpleegd: januari t/m april 2004):

- <http://www.dbassociates.com>
- <http://www.arkey.nl/pARKEYFMU.htm>
- <http://www.facilitor.nl>
- <http://www.facility2.nl>
- <http://www.global-fm.nl>
- <http://www.dhv.nl/vastgoedbeheer>
- <http://www.asset.nl>
- <http://www.ibis.nl>
- <http://www.mro.com/blx>
- <http://www.mcs.be>
- <http://www.nordined.nl>
- <http://www.officeinmotion.nl>
- <http://www.planon.nl>
- <http://www.praemisis.nl>
- <http://www.prequest.nl>
- <http://www.renflex.nl>
- <http://www.smartware2000.nl>
- <http://www.speedikonfm.com>
- <http://www.stabiplan.nl>
- <http://www.ishbv.com>
- <http://www.mbmossel.nl>

Overige bronnen:

- Sheets integraal kwaliteitsmanagement 2004

- Sheets presentaties bij de Cursus FMIS 2000-2001, Haagse Hogeschool

Bijlagen

Bijlagen

- Bijlage 1 ESH-model
- Bijlage 2 Groeigrafiek De Rooi Pannen
- Bijlage 3 Divisiestructuur Mintzberg
- Bijlage 4 Cultuur theorie
- Bijlage 5 Theorie leiderschapsstijlen Hersey & Blanchard
- Bijlage 6 Huidige markt van FMIS'en
- Bijlage 7 Interviewvragen directeuren
- Bijlage 8 Multicriteria analyse Longlist
- Bijlage 9 Offerteaanvraag
- Bijlage 10 Leveranciersgegevens shortlist
- Bijlage 11 Offerte Global FM BV
- Bijlage 12 Offerte MCS NV
- Bijlage 13 Offerte NOR, Nordined BV
- Bijlage 14 Offerte Planon BV
- Bijlage 15 Offerte Smartware2000, A&X automatisering BV
- Bijlage 16 Offerte Ultimo, Informatie Systemen Holland BV (ISH)
- Bijlage 17 Multicriteria analyse Shortlist

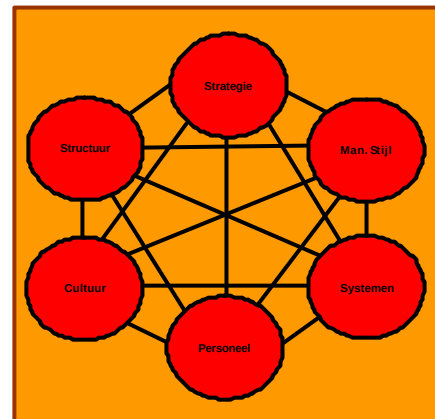
Bijlage 1 ESH-model

Het ESH-model (Evenwicht, Samenhang en Heterogeniteit) is een systeem ontworpen door Weggeman (1997). Het model is gebaseerd op het 7s model van McKinsey. Het model bestaat uit zes onderwerpvariabelen en geeft de organisatie-inrichting weer. De zes factoren zijn verdeeld in drie 'harde'; strategie, structuur en systemen en drie 'zachte'; managementstijl, cultuur en personeel. De 'harde' factoren zijn gemakkelijk te herkennen, deze zijn veelal vastgelegd in organogrammen, beleidsstukken en andere documentatie. De 'zachte' factoren zijn moeilijker te herkennen, aangezien deze binnen een organisatie steeds veranderen. Ze zijn afhankelijk van de mensen die in de organisatie werken. Hierdoor is het moeilijker om deze factoren te plannen of te beïnvloeden, desondanks kunnen de 'zachte' factoren een grote impact hebben op de 'harde' structuur, strategie en systemen van de organisatie.

Strategie: het gaat hier om duidelijk gestelde doelen, waarbij wordt aangegeven met welke middelen de organisatie deze doelen wil bereiken.

Structuur: de structuur heeft betrekking op de inrichting van de organisatie. De organisatiestructuur en organogram zijn hier kernwoorden.

Cultuur: gemeenschappelijke waarden en normen van een groep mensen en de daaruit voortvloeiende manieren van doen.



Figuur 12: ESH- model²⁰

Managementstijl: Heeft betrekking op de managementstijl, kenmerkende gedrag patronen van het management. Het gaat om de wijze waarop de manager zijn medewerkers behandelt en de manier waarop men met elkaar omgaat.

Personeel: opbouw van medewerkers en vaardigheden en karakteristieke van de medewerkers

Systemen: omvat meer dan alleen de systemen, ook de werkwijzen en procedures die het dagelijks functioneren van de organisatie sturen vormen een belangrijk onderdeel.

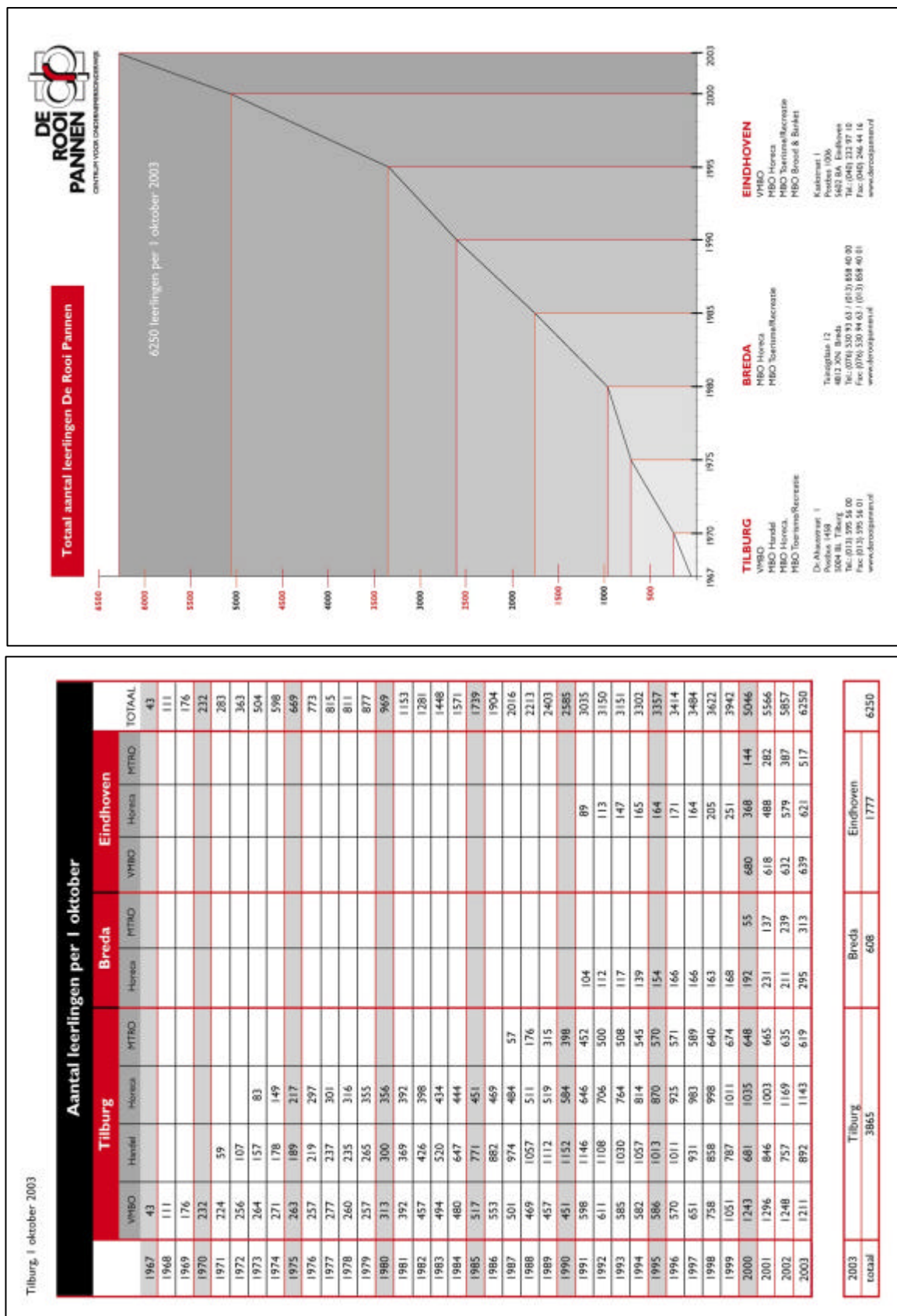
Samen vormen de zes elementen een afhankelijk systeem; als één element verandert, heeft dit consequenties voor de andere vijf elementen.

De drie hoofdkenmerken van het model:

²⁰ www.tblnet.nl.

De aandacht die naar de elementen uitgaat, moet evenwichtig worden verdeeld. Een tweede kenmerk is dat ze onderlinge samenhang vertonen. Als er iets verandert in een van de elementen, heeft dat direct consequenties voor de andere elementen. Ten derde is er sprake van heterogeniteit binnen elk van de elementen. De drie elementen evenwichtigheid, samenhang en heterogeniteit leiden tot de afkorting ESH.

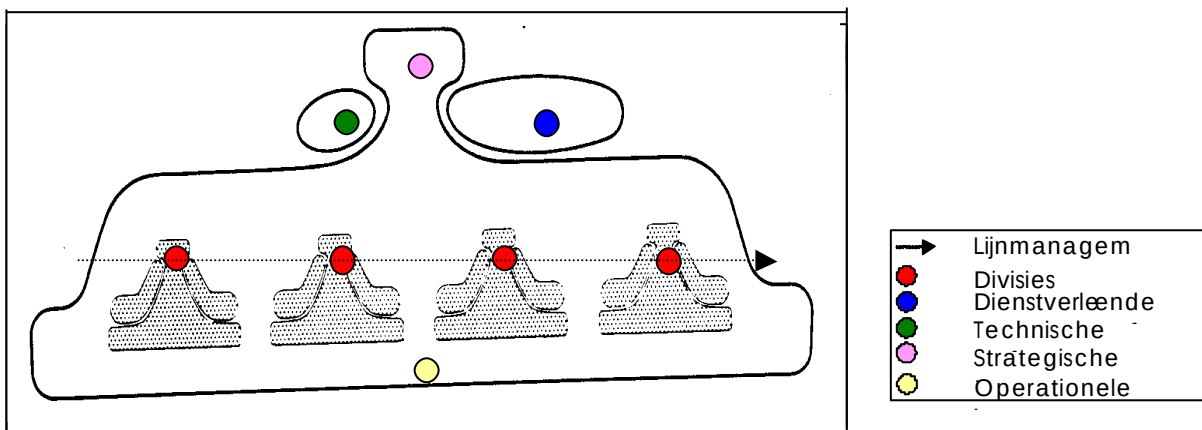
Bijlage 2 Groeigrafiek De Rooi Pannen



Bijlage 3 Divisiestructuur Mintzberg

De divisiestructuur bestaat uit een centrale eenheid met een aantal min of meer autonome organisaties die aan de centrale eenheid rapporteren en verantwoording schuldig zijn. Zowel top-down als de bottom-up communicatie gaan voornamelijk over financiële zaken. De wijze waarop financiële gegevens gepresenteerd worden, is geformaliseerd. Er wordt gebruik gemaakt van rapporten en beleidsplannen.

De indeling in afzonderlijke divisies met een grote mate van autonomie leidt ertoe dat verschillende divisies onafhankelijk van elkaar het wiel uit gaan vinden. Horizontale communicatie tussen de divisies zou dit probleem kunnen compenseren.²¹



Figuur 13: Divisie structuur

²¹ H. Koeleman, 1995.

Bijlage 4 Cultuur theorie

Hoewel de cultuur in een organisatie wordt beïnvloedt door de nationale cultuur, zijn er binnen een land toch veel verschillende organisatieculturen te vinden.

Harrison en Handy hebben een onderverdeling gemaakt in vier cultuurtypes²²:

Machtscultuur

Dit is een organisatie die te maken heeft met een sterke leidersfiguur. Er zijn weinig regels, het individu is belangrijk en men is zelfbewust. Deze cultuur is te vinden in kleine en beginnende bedrijven (Harrison, 1972 en Handy 1978).

Rollencultuur

De basis van deze cultuur wordt gevormd door regels, afspraken, procedures en hiërarchie. Rol en status zijn hier belangrijker dan prestatie. Deze cultuur is te vinden in grote, bureaucratische organisaties.

Taakcultuur

Een andere cultuur is de taakcultuur die taakgerichtheid en deskundigheid benadrukt. Resultaten zijn hier belangrijker dan regels, machtsverhoudingen of persoonlijke behoeften. Deze cultuur is te vinden in kleine organisaties die voor een gemeenschappelijk doel zijn opgericht (Harrison 1972 en Handy 1978).

Personencultuur

In deze cultuur staat het individu op de voorgrond. De organisatie is er voor de medewerkers en niet andersom. De cultuur kenmerkt zich door weinig regels en procedures. Deze cultuur is te vinden in professionele organisaties met hoog opgeleide medewerkers en een geringe omvang.

²² <http://odur.let.rug.nl/~vuijk/courses/ic/theorie/organisatie/cultuur/typen/start.html>

Bijlage 5 Theorie leiderschapstijlen Hersey & Blanchard

Situationeel leiding gegeven houdt volgens de theorie van Hersey en Blanchard in dat de leiderschapstijl is gebaseerd op het niveau van de taakvolwassenheid van de medewerker.

De mate waarin een medewerker taakvolwassen gedrag vertoont, wordt verklaard door twee criteria:

- de bekwaamheid van de medewerker (opleiding, ervaring);
- de bereidheid van de medewerker verantwoordelijkheid te aanvaarden (nieuwsgierigheid, zelfvertrouwen).

Er zijn er vier niveaus van taakvolwassenheid te onderscheiden:

- niet bekwaam en niet bereid
- niet bekwaam en wel bereid
- wel bekwaam en niet bereid
- bekwaam en zelfstandig

Aan deze niveaus koppelen Hersey en Blanchard een leiderschapstijl:

Overleggen: deze stijl wordt gekenmerkt door veel nadruk op relatiegerichtheid en weinig op taakgerichtheid. De medewerker krijgt hierbij weinig sturing met betrekking tot de opdracht maar veel ondersteuning.

Overtuigen: wordt gekenmerkt door beide dimensies; veel nadruk op de taak en op de relatie. De medewerker krijgt veel sturing en veel ondersteuning bij het uitvoeren van zijn werkzaamheden.

Delegeren: bij deze leiderschapstijl is sprake van zowel weinig relatie- als taakgerichtheid. De leidinggevende geeft daarbij weinig sturing en ondersteuning.

Instrueren: de medewerker ontvangt een sturing maar weinig ondersteuning. Er is sprake van een hoge mate van taakgerichtheid, maar de relatiegerichtheid is laag.²³

²³ www.tblnet.nl en sheets integraal kwaliteitsmanagement 2004.

Bijlage 6 Huidige markt van FMIS'en

FMIS	Leverancier
Archibus FM	DBAssociates Nederland NV
Arkey FM	Arkey systems BV
Facilitor	Facilitor Software Nederland BV
Global-FM	Global Facility Management BV
GOBIS	DHV
PROF	Facility ²
Homerun	ASSET Facility Management BV
IBIS-FAME	Brink Automatisering BV
MAXIMOS	MRO Software Benelux
MCS	MCS NV
NOR-FMIS	Nordined BV
Office in Motion	Office in Motion BV
Planon FacilitySolution	Planon BV
Praemisys	Praemisys BV
Prequest	Prequest Nederland BV
RFX-CRM	Renflex Software BV
Smartware2000	A&X Automatisering BV
Speedikon FM	Speedikon FM Nederland
Stabifm	Stabiplan BV
Ultimo	Informatiesystemen Holland BV

Bijlage 7 Interviewvragen directeuren

1. Hebt u vragen of opmerkingen naar aanleiding van de memo betreffende mijn afstudeeropdracht?
2. Hoe ziet de huidige situatie eruit, wat houdt uw functie precies in, op facilitair gebied, wat gaat er goed en wat zijn de problemen die u tegenkomt?
3. Wat zijn uw informatiebehoeften (facilitair), welke informatie uit de organisatie gebruikt u nu en welke informatie zou u kunnen gebruiken om uw werk efficiënter en effectiever uit te kunnen voeren?
4. Waar haalt u de benodigde facilitaire informatie vandaan; welke afdelingen, ondersteunende diensten of personen binnen de organisatie?
5. Hebt u zelf ideeën voor het oplossen van de (eventuele) problemen die er nu spelen, hoe ziet u de toekomst?

Bijlage 8 Multicriteria Analyse longlist

Modules	Archibus	Arkey FM	Facilitor 4i	Global FM	GOBIS	Homerun	IBIS-Fame	Maximo	MCS	NOR	Office in Motion	Planon	Praemisys	Prequest	Smartware2000	Speedikon	StabiFM	Ultimo	WISH	Xworld
Meerjarenonderhoud				10	10	10		10	10	10		10	10		10			10	10	
Sleutelbeheer			10	10			10	10	10	10		10	10	10	10	10	10	10	10	10
Contractbeheer	10		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Werkorders	10		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
Meldingen			10	10		10	10		10	10	10	10	10	10	10		10	10	10	
Technisch beheer		3								3										
Energiemanagement																3				
Time Registration									3						3			3		
CAD koppeling	3		3	3	3		3		3	3	3	3	3		3	3	3	3		
Projectenbeheer				2	2	2		2	2	2	2	2		2		2		2		2
Ruimtebeheer	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2		2	2	2	2	2		2
Personeelszaken										1			1							
Inventarisbeheer	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	
Inkoop			1	1				1	1	1	1	1		1	1	1		1		
Documentenbeheer				1		1				1		1	1			1		1		
TOTAAL	26	6	47	60	38	45	46	43	62	64	39	60	56	46	60	42	46	63	41	24

 Direct aanschaffen
lage prioriteit

 In de toekomst interessant, hoge prioriteit

 In de toekomst interessant, gemiddelde prioriteit

 In de toekomst interessant,

Bijlage 9 Offerteaanvraag

De Rooi Pannen

De Rooi Pannen vormt al meer dan 35 jaar hét centrum voor ondernemersonderwijs in Noord-Brabant in de sectoren handel, horeca, toerisme/recreatie en brood & banket. In deze sectoren wordt een actueel pakket aan dagopleidingen, cursussen en trainingen aangeboden op alle niveaus binnen het VMBO en MBO. Het onderwijsaanbod van De Rooi Pannen is sterk gespecialiseerd. Dit betekent dat het aanbod zich niet uitstrekt over het gehele beroepenveld, maar dat De Rooi Pannen zich concentreert op kwalitatief hoogstaand onderwijs in genoemde sectoren.

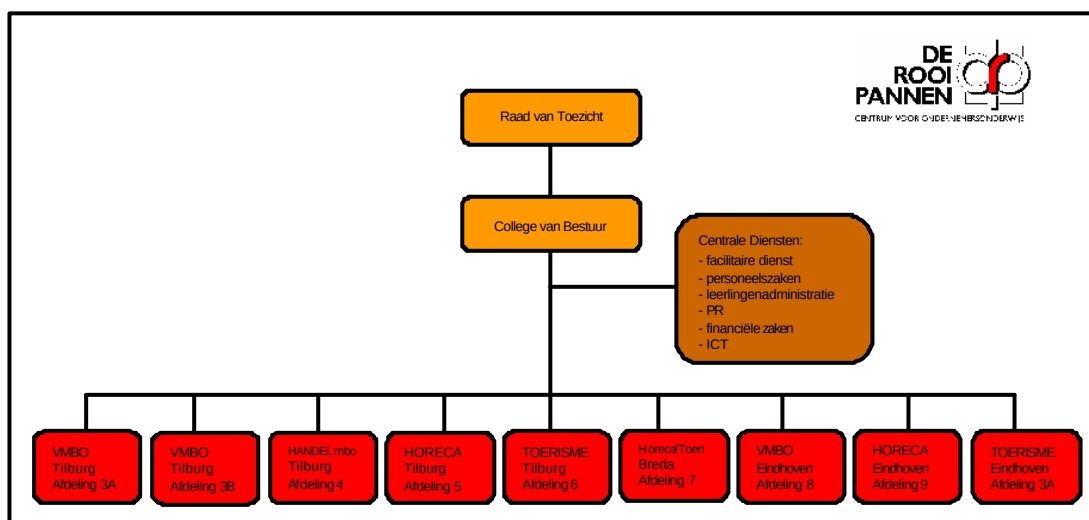
De Rooi Pannen heeft negen afdelingen/scholen, in Breda, Tilburg en Eindhoven.

In 2003 stonden er bij De Rooi Pannen 6250 leerlingen ingeschreven, waarvan 3865 in Tilburg, 608 in Breda en 1777 in Eindhoven.

De organisatie van facilitaire zaken binnen De Rooi Pannen:

Iedere afdeling heeft zijn eigen Coördinator Facilitaire Zaken (CFZ'er), deze regelt de operationele facilitaire zaken op de afdeling. Naast de decentrale facilitaire organisatie met CFZ'ers, is er een Centrale Facilitaire Dienst (CFD) dit is een ondersteunende dienst voor alle afdelingen van de scholengemeenschap.

De CFD valt samen met de andere centrale diensten binnen de scholengemeenschap onder de overhead. De overhead is binnen de organisatie van De Rooi Pannen een stafdienst en zorgt voor de ondersteuning van het primaire proces.



Organigram van De Rooi Pannen

Programma van Eisen & Wensen

Het programma van eisen en wensen voor het FMIS systeem bij De Rooi Pannen staat hieronder beschreven. Wanneer niet voldaan kan worden aan één of meerdere eisen en wensen uit dit programma van eisen en wensen, dient dit in de offerte aangegeven te worden. Worden er geen opmerkingen geplaatst, dan gaan wij er vanuit dat aan deze eisen wordt voldaan.

Algemene eisen

1. Het systeem is modulair van opzet en in de Nederlandse taal.
2. Het aangeboden systeem is geschikt voor het interne netwerk (zie technische specificaties in de bijlage).
3. In elk veld kan men werken met vooraf te definiëren tabellen (ter voorkoming van vervuiling door typfouten).
4. Er moeten overzichten te maken zijn voor één of meerdere afdelingen/scholen binnen scholengemeenschap De Rooi Pannen.
5. Gegevens dienen grafisch weergegeven en geprint te kunnen worden.
6. Het systeem kent een zoekmachine. Geef aan hoe deze is ingericht/georganiseerd.
7. Autorisatie dient mogelijk te zijn op veldniveau.
8. Velden moeten aan te passen zijn. Zo moet een veld bijvoorbeeld verplicht gemaakt kunnen worden en moeten de veldnamen door de gebruiker te wijzigen zijn.

Modules

1. Module Meerjaren Onderhoud (max. 3 gebruikers lezen en schrijven, 11 gebruikers alleen lezen)

Om correct gebouwonderhoud te kunnen uitvoeren is het nodig dit te kunnen uitzetten in een meerjaren onderhoudsplanning. De meerjaren onderhoudsplanning heeft twee belangrijke functies. De eerste functie betreft het over een langere periode kunnen vastleggen van de benodigde financiële middelen voor het in de gewenste staat houden van het gebouw.

De tweede functie bestaat uit het omzetten van de meerjarenplanning in een operationeel uit te voeren planning voor het komende jaar.

Ten behoeve van beide functies is het noodzakelijk de gebouwen naar functionele componenten op te delen. Gebouwen worden hiertoe onderscheiden in bouwdelen. Binnen een bouwdeel zijn weer bouwkundige en andersoortige elementen te onderkennen waarop onderhoud gepleegd moet worden. Ook installaties vormen onderdeel van de meerjaren onderhoudsplanning.

Aan de hand van vooraf te verrichten nulmetingen (gebouwinspecties) worden gegevens met betrekking tot het object in het systeem verwerkt. Deze gegevens bestaan uit algemene gebouwgegevens zoals adres, naam, functie, bouwjaar enzovoort. Daarnaast worden bouwkundige objectgegevens opgenomen waarbij gedacht moet worden aan de aanwezige bouwkundige elementen, de hoeveelheden daarvan en het conditieniveau waarin deze elementen verkeren. De gebouw onderhoudsmodule biedt mogelijkheden om op elementniveau te kunnen vastleggen in welk jaar en met welke cyclus onderhoud dient te worden uitgevoerd. Per element dienen normkosten of reële kosten beschikbaar te zijn die op basis van de omvang van het element

kunnen worden omgerekend naar jaarkosten. Gezien het onderscheid tussen onderhoudslasten voor de verschillende afdelingen/gebouwen van De Rooi Pannen, moet de module hierop in te richten zijn. Binnen de module gebouwonderhoud dient het mogelijk te zijn onderhoud te sorteren naar verschillende inzichten.

Mogelijke sorteringen zijn:

- Onderhoud per bouwdeel over meerdere jaren;
- Onderhoud onderverdeeld naar type activiteit (bijvoorbeeld schilderwerk);
- Elementen met een bepaald conditieniveau;
- Onderhoud dat voor rekening van een bepaalde afdeling/school komt.

2. Module Contractbeheer (max. 3 gebruikers lezen en schrijven, 20 gebruikers alleen lezen)

Contracten moeten overzichtelijk en efficiënt te inventariseren en te beheren zijn. Er moet een overzicht zijn van de leveranciers en bedrijven die binnen De Rooi Pannen worden gebruikt, of waar ooit contact mee is geweest. Het moet mogelijk zijn om ervaring met leveranciers in het systeem te noteren, zodat deze voor iedereen inzichtelijk zijn. Een kopie van het contract zou als bijlage toegevoegd moeten worden, zodat belangrijke informatie snel te vinden is. Ook binnen de module contractbeheer dient het mogelijk te zijn contracten te sorteren naar verschillende inzichten.

Mogelijke sorteringen:

- Op naam van leverancier/bedrijf;
- Op datum;
- Op onderwerp;
- Contracten per afdeling/gebouw.

3. Module Sleutelbeheer (max. 3 gebruikers lezen en schrijven, 10 lezen en gedeeltelijk schrijven)

Binnen de verschillende afdelingen/scholen van De Rooi Pannen moet het sleutelbeheer op een eenduidige en overzichtelijke manier geregistreerd worden. Sleutels moeten overzichtelijk geregistreerd worden. Het moet mogelijk zijn om het sleutelbeheer per afdeling/school van De Rooi Pannen te registreren. Sleutel uitgifte en inname registratie moet plaats kunnen vinden via de FMIS en er moet een duidelijk overzicht te genereren zijn van wie toegang heeft tot welke ruimten.

Binnen de module sleutelbeheer dient het mogelijk te zijn de gegevens te sorteren naar verschillende inzichten.

Mogelijke sorteringen:

- Op ruimte/gebouwdeel;
- Op sleutelnummer;
- Op naam van sleutelhouder;
- Op datum van uitgifte/inname;
- Sleutels per afdeling/school binnen De Rooi Pannen.

4. Module Werkorders (max. 3 gebruikers lezen en schrijven, 1 gebruiker lezen en gedeeltelijk schrijven, 1 gebruiker alleen lezen)

Uit te voeren werkzaamheden voor de technische dienst moeten efficiënt en overzichtelijk geregistreerd worden, zodat er minder kans is op fouten en er een duidelijk overzicht te verkrijgen is van de benodigde activiteiten.

Werkzaamheden moeten toe te wijzen zijn aan een persoon en met behulp van een "status" dient het proces van de uit te voeren werkzaamheden gevolgd te worden.

Binnen een werkorder moeten een aantal gegevens geregistreerd kunnen worden:

- wie het heeft aangevraagd;
- de wijze van melding (schriftelijk, telefonisch, via het GBS etc...)
- wie de activiteit gaat uitvoeren;
- de geplande tijd die nodig is voor het uitvoeren van de activiteit;
- de benodigde materialen;
- op deadline;

Instructies, opmerkingen en regels/wetgeving moeten aan een order toegevoegd kunnen worden.

Ook moet het mogelijk zijn om een order terug te melden naar de CFD om zo de status van de order, de beoordeling van het werk, de datum van gereedkomen en het aantal gewerkte uren te registreren.

Ook binnen de module werkorders dient het mogelijk te zijn de gegevens te sorteren naar verschillende inzichten.

Mogelijke sorteringen:

- Activiteiten per periode;
- Sortering op naam van de aanvrager;
- Op naam van de uitvoerder;
- Op status van de order.

5. Module Meldingen (max. 12 gebruikers lezen en schrijven)

Storingen, aanvragen of klachten van de verschillende scholen binnen de scholengemeenschap

van De Rooi Pannen, kunnen centraal geregistreerd worden. Deze geregistreerde meldingen

worden door de Centrale Facilitaire Dienst van De Rooi Pannen bekeken. De meldingen

moeten vertaald kunnen worden naar een werkorder, zodat de Centrale Facilitaire Dienst de

activiteit alleen nog maar hoeft toe te wijzen aan een persoon.

De meldingen moeten te sorteren zijn op:

- Naam van de aanmelder/afdeling
- Urgentieniveau
- Onderwerp
- Datum van de melding

6. In de toekomst is het mogelijk om andere modules bij te kopen, bijvoorbeeld ruimte-, inventaris-, documentenbeheer, projectenbeheer en een cad-koppeling.

Technische eisen FMIS

1. Het programma is multiuser.
2. Het programma ondersteunt data-uitwisseling.
3. Het programma wordt eenmalig centraal op een server geïnstalleerd.
4. Er zijn geen installaties op lokale werkplekken nodig.
5. Het programma onderscheidt verschillende niveaus van gebruikers met verschillende rechten.
6. Het gebruik van netwerkprinters is mogelijk.
7. De aansturing van de printer is de gebruiker volledig vrij in te stellen, bijvoorbeeld ten aanzien van ladebakken en dubbelzijdig printen.
8. Het is mogelijk de FMIS te koppelen aan het programma IBM Lotus Notes.

9. Een koppeling met het programma Exact Globe 2000 is mogelijk.
10. Het is mogelijk het FMIS te koppelen aan MS Works.
11. De helpinformatie is in de Nederlandse taal.
12. De helpinformatie is veldgerelateerd.
13. Er is voor deze applicatie een helpdesk beschikbaar op werkdagen van 8.00 tot 17.00
14. Indien een probleem niet meteen opgelost kan worden koppelt de helpdesk binnen 4 uur terug.

Operationele eisen

Gebruik en bediening

1. Het systeem dient eenvoudig in het gebruik te zijn. Bij voorkeur is het systeem gebaseerd op de bij de gebruikers bekende werking van WINDOWS.
2. Het systeem is helder en overzichtelijk opgebouwd. Dit impliceert dat bedieningsmethoden consistent zijn door het gehele systeem heen.
3. Het systeem is uitgerust met een ingebouwde (contextsensitieve) helpfunctie, welke voldoende informatie geeft over de bediening van een module (onderdeel).

Onderhoud

1. Het onderhoud wordt vastgelegd in een apart onderhoudscontract.
2. Fouten in de software worden door de leverancier binnen 16 uur verholpen. Hiervoor worden geen kosten bij De Rooi Pannen in rekening gebracht.
3. In een jaarlijkse release worden die aanpassingen meegenomen die op grond van technische ontwikkelingen mogen worden verwacht.
4. Tot het onderhoudscontract behoren updates en releases zonder meerkosten.

Garanties

1. Voor de software geldt een garantieperiode van 1 jaar, te rekenen vanaf de datum van oplevering.
2. De leverancier garandeert een werkend systeem conform dit programma van eisen.
3. De leverancier garandeert dat in de eerste 5 jaar na oplevering van het systeem geen nieuwe investering behoeft te worden gedaan door De Rooi Pannen, ten behoeve van een (gehele) softwarevervanging van het systeem. Anders gezegd: in die periode is slechts sprake van aanpassingen en releases die vallen onder het onderhoudscontract en derhalve niet door De Rooi Pannen behoeven te worden vergoed.

Vragenlijst

Hieronder een aantal vragen over de oplevering, installatie, onderhoud, maatwerk, meerwerk, continuïteit en opleiding en ondersteuning. Graag zouden wij zien dat deze vragen schriftelijk worden beantwoord.

1. Oplevering, installatie, technische specificatie

Ten aanzien van oplevering en installatie dienen de volgende vragen schriftelijk beantwoord te worden:

- 1.1 Op welke wijze vindt uitlevering en oplevering van de verschillende componenten en het systeem als geheel plaats?
- 1.2 Door wie, onder welke condities en tegen welke kosten vindt installatie plaats?
- 1.3 Graag vernemen wij van u ook uw visie omtrent de benodigde capaciteit van De Rooi Pannen ten behoeve van onder andere conversie, opleiding en invoering van het systeem?
- 1.4 Hanteert u bij een project als deze bepaalde procedures? Zo ja, graag een korte toelichting.

- 1.5 Hanteert u bij een project als dit ook een communicatieprotocol?
Zo ja, graag een korte toelichting.
- 1.6 Binnen welke periode kunt u komen tot een implementatie van het systeem?
- 1.7 Binnen welke periode kunt u komen tot volledige oplevering van het systeem? Welke randvoorwaarden stelt u daarbij?
- 1.8 Kunt u de door u voorgestelde tijdsplanning op een tijdsas uitzetten en meezenden?
- 1.9 Is het aangeboden systeem (of onderdelen ervan) ook geschikt voor internet en welke kosten zitten hier aan verbonden?
- 1.10 Is het aangeboden systeem (of onderdelen ervan) ook geschikt voor intranet en welke kosten zitten hier aan verbonden?

2. Onderhoud

Ten aanzien van onderhoud dienen de volgende vragen schriftelijk beantwoord te worden:

- 2.1 Welke onderhoudsvormen kent u en welke biedt u aan?
- 2.2 Wat zijn de kosten van het aangeboden onderhoud per jaar?
- 2.3 Zijn updates, upgrades en nieuwe releases van de software in het onderhoud begrepen?
- 2.4 Is de overgang naar een nieuwe versie van de software verplicht?

3. Opleiding en ondersteuning

Ten aanzien van opleiding en ondersteuning dienen de volgende vragen schriftelijk beantwoord te worden:

- 3.1 Medewerkers die betrokken zijn bij de installatie en implementatie van het systeem dienen dusdanig te worden opgeleid dat zij de van hun te verwachten werkzaamheden naar behoren kunnen uitvoeren. Op welke wijze kunt u hieraan invulling geven?
- 3.2 Aan wie en op welke wijze verleent u ondersteuning tijdens de installatie van het systeem?
- 3.3 Aan wie en op welke wijze verleent u ondersteuning na de installatie van het systeem?
- 3.4 Welke vormen van helpdeskondersteuning hanteert u en tegen welke kosten worden deze vormen ons in rekening gebracht?
- 3.5 Wat zijn de openstellingtijden van de helpdesk?
- 3.6 Wie mogen er op welke wijze en met welke frequentie van de helpdesk gebruik maken?
- 3.7 Op welke locatie wordt de opleiding aan de gebruiker gegeven?
- 3.8 Wordt er bij het systeem, schriftelijke documentatie/gebruikershandleiding verschaft?

4. Maatwerk en meerwerk

Ten aanzien van maatwerk en meerwerk dienen de volgende vragen schriftelijk beantwoord te worden:

- 4.1 Graag vernemen wij van u op welke wijze maatwerk door u wordt gerealiseerd en op welke basis verrekening van maatwerk zal plaatsvinden.
- 4.2 Op welke wijze en tegen welke kosten garandeert u de goede werking van het maatwerk in het totale systeem bij eventuele wijzigingen in de standaardconfiguratie?

- 4.3 Welke garantie biedt u op maatwerk?
- 4.4 Welke procedure wordt gehanteerd bij eventueel meerwerk?
- 4.5 Op welke wijze en tegen welke kosten wordt meerwerk ons in rekening gebracht?
- 4.6 Hanteert u hiervoor standaardtarieven? Graag een tarievenoverzicht bijvoegen.

5. Continuïteit

Ten aanzien van de continuïteit dienen de volgende vragen schriftelijk beantwoord te worden:

- 5.1 Welke continuïteitsgaranties kunt u afgeven op het geleverde systeem?
- 5.2 Worden er door u momenteel activiteiten ontplooid om te komen tot een nieuw systeem?
- 5.3 Over welke minimale periode garandeert u onderhoud op het systeem?
- 5.4 Welke voorwaarden worden hierbij door u gesteld te aanzien van onze organisatie, uw organisatie of andere aspecten/ontwikkelingen?

6. Baten/referenties

Ten aanzien van de baten en referenties dienen de volgende vragen schriftelijk beantwoord te worden:

- 6.1 Wat zijn de specifieke voordelen van uw FMIS en service ten opzichte van andere leveranciers of FMIS'en?
- 6.2 Wat zijn de kostenbesparingen bij aanschaf van uw FMIS, kunt u dit in bedragen uitdrukken?
- 6.3 Hebt u klanten die al gebruik maken van de modules die in het programma van eisen en wensen staan omschreven? Zo ja, kunt u de namen van deze organisatie(s) of bedrijven vermelden, met daarbij de in gebruik zijnde modules?

Offerte eisen

Om de verschillende aanbiedingen op doelmatig wijze te kunnen beoordelen en vergelijken is het noodzakelijk dat uw aanbieding aan een aantal eisen voldoet. Onderstaand een opgave van de eisen waar uw aanbieding dient te voldoen:

- 1. Uw aanbieding dient in de Nederlandse taal zijn gesteld;
- 2. Afwijkingen en/of opmerkingen over het programma van eisen en wensen dient u, per nummer/onderwerp gespecificeerd te vermelden.
- 3. Bij beantwoording van de vragen dient er aan het nummer van de vraag gerefereerd te worden;
- 4. Prijzen dienen duidelijk gespecificeerd te zijn naar de volgende onderwerpen:
 - Installatiekosten;
 - Aanschafkosten per module;
 - Onderhoud;
 - Opleiding;
 - Kosten per gebruiker (alleen lezen of lezen en schrijven), kosten voor eventueel een extra gebruiker in de toekomst
 - Overige kosten.

5. Prijzen dienen te worden afgegeven in Euro's, exclusief en inclusief omzetbelasting.

Kosten welke niet in uw berekening zijn meegenomen maar wel onderdeel zijn van de levering, installatie en het gebruik kunnen niet in rekening worden gebracht.

Aan de offerte-aanvraag, de offerte en de eventueel daarop volgende besprekingen zullen, tenzij vooraf anders overeengekomen, voor De Rooi Pannen geen kosten zijn verbonden en kunnen geen rechten worden ontleend. De offerte-aanvraag is geen opdracht, impliceert dit niet en kan ook niet als zodanig worden uitgelegd.

Bijlage technische specificatie

Netwerk

Het computernetwerk is een volledig geswitched computernetwerk, gebaseerd op Cisco Systems. Als bekabeling wordt gebruik gemaakt van UTP-Cat5 Enhanced bekabeling, met (Fast) ethernet als transportprotocol (10/100 Mbps). De patchkasten zijn onderling met elkaar verbonden middels glasvezel (Fast ethernet 1000 Mbps). Communicatieprotocol is IPX/TCPIP.

Servers

De server die wordt gebruikt is afhankelijk van de klant. Zo wordt er binnen De Rooi Pannen gebruik gemaakt van:

Novell Netware 5 en 6;

Microsoft NT4, 2000 en 2003;

Linux

Citrix wordt gebruikt voor dependances.

Er zijn diverse mogelijkheden

Werkstations

De desktop PC's (PC's en notebooks) zijn voorzien van Microsoft Windows XP.

Als basisvoorziening zijn alle werkplekken voorzien van Microsoft Office XP.

Internet / Intranet

Medewerkers van De Rooi Pannen hebben op hun werkplek de beschikking over internet. Daarnaast is het interne mailsysteem (Lotus Notes) gekoppeld aan het internet. Webservers van De Rooi Pannen worden intern gehost.

Toekomst

Over een half jaar wordt er een intranet opgezet, die waarschijnlijk via de website van De Rooi Pannen zal gaan werken.

Bijlage 10 Leveranciersgegevens shortlist

A&X automatisering BV

Smartware2000

Brouwersdijk 32

3314 GR Dordrecht

Tel: (078) 6489255

www.smartware2000.nl

Contactpersoon: Dhr. P.J.J.M. Vos

Global Facility Management BV

Postbus 1017

6160 BA Geleen

Tel: (046) 4230840

www.global-fm.nl

Contactpersoon: Mevr. B. Mackintosh

Informatiesystemen Holland BV

Ultimo Facility Management

Waterweg 1

8071 RR Nunspeet

Tel (0341) 423737

www.ishbv.com

Contactpersoon: Dhr. J.J. van der Spek

MCS NV

Krugerstraat 121

B-2660 Antwerpen

België

Tel: +32 (0)38-290495

www.mcs.nl

Contactpersoon: Dhr. H. Frederik

Nordined BV

Regulierenring 16

3981 LB Bunnik

Tel: (030) 6597411

www.nordined.nl

Contactpersoon: Dhr. Bastmeijer

Planon BV

Kasteellaan 52

6602 DG Wijchen

Tel: (024) 6413135

www.planon.nl

Contactpersoon: Dhr. J. Gerritsen

Bijlage 11 Offerte Global FM BV

Niets uit deze offerte mag openbaar worden gemaakt, verveelvoudigd of worden opgeslagen in een geautomatiseerd bestand, daarom kunnen gegevens uit de offerte van Global FM BV niet worden weergegeven in deze scriptie.

Bijlage 12 Offerte MCS NV

De totale kosten voor de FMIS van MCS, conform het programma van eisen bedragen €77.925,- exclusief BTW. In deze kosten zijn de opleidingen inbegrepen maar de koppeling met Exact Globe 2000, MS Works en Lotus Notes zit er niet bij inbegrepen. In de totale kosten zijn alle users inbegrepen, zoals deze in het PvE zijn beschreven.

De kosten voor het onderhoudscontract zullen €10.098,- per jaar bedragen (exclusief BTW). Onder dit contract vallen nieuwe software releases, en het gebruik van de helpdesk. Zolang het onderhoudscontract lopende is, wordt het onderhoud op release niveau gegarandeerd. Als er problemen zijn met het systeem, waarvoor een monteur naar De Rooi Pannen moet komen, valt dit niet onder het contract, er moet voor worden betaald.

MCS heeft een escrow overeenkomst afgesloten. Deze regeling geeft de garantie aan de klant, dat zij MCS eFMS kunnen blijven gebruiken indien MCS haar activiteiten zou staken. In dergelijk geval, komt de broncode, documentatie e.d. ter beschikking van de klant.

Alle modules bevatten uitgebreide meertalige documentatie en cursusteksten worden elektronisch beschikbaar gesteld.

De totale kosten zijn exclusief de reiskosten.

Bijlage 13 Offerte NOR, Nordined BV

De totale kosten van het NOR FMIS, bedragen € 51.722,- exclusief BTW. Bij deze prijs zit voor één persoon een opleidingspakket inbegrepen. Per persoon kost een opleidingspakket €1.782,-, hierin zijn alle modules uit het PvE opgenomen. In de totale kosten zijn alle users opgenomen zoals de aantallen in het PvE zijn aangegeven.

De kosten voor het onderhoudscontract bedragen € 7.285,- per jaar (exclusief BTW). In dit onderhoudscontract kunnen Service Level Agreements worden vastgelegd, bijvoorbeeld met betrekken tot responstijden van de leverancier bij eventuele storingen of fouten in de software. Updates en releases vallen zonder meerkosten binnen het onderhoudscontract, evenals het gebruik van de helpdesk. Alle betrokken medewerkers mogen gebruik maken van de helpdesk. Zolang er een onderhoudscontract is afgesloten, garandeert Nordined de continuïteit van het systeem en onderhoud op het FMIS.

Documentatie en gebruikershandleiding wordt per module verschaft.

In de totale kosten zijn de reiskosten inbegrepen.

Bijlage 14 Offerte Planon BV

Voor de aanschaf van het FMIS van Planon bedragen de totale investeringskosten € 43.252,- exclusief BTW. Hierbij is uitgegaan van een standaard implementatiescenario, dit houdt in dat een implementatieconsultant van Planon een aantal begeleidende, adviserende en sturende taken voor zijn of haar rekening zal nemen. Er wordt gewerkt met een project groep om de inrichting van het FMIS op gestructureerde wijze vorm te geven. Ook wordt er een gebruikers handboek uitgewerkt. Bij de genoemde totale kosten, zit één dag bedrijfscursus, voor maximaal zes deelnemers inbegrepen. Op deze dag, krijgen de projectteamleden een korte inleiding met betrekking tot de te implementeren modules.

Er kan echter ook gekozen worden voor een beperkt implementatiescenario, de totale kosten voor het FMIS bedragen dan € 31. 393,- exclusief BTW. Hierbij speelt de consultant van Planon slechts een begeleidende en adviserende rol. De projectleiding en uitvoering dient grotendeels door medewerkers uit de eigen organisatie verzorgd te worden. Er wordt ook geen gebruikershandboek uitgewerkt door de consultant. Bij deze totale kosten, zitten geen opleidingen voor medewerkers inbegrepen.

In beide kosten is een beperkt aantal licenties inbegrepen. Het gaat hierbij om één tot drie licenties per module, waardoor er maximaal drie personen tegelijk in het FMIS kunnen werken. Uitbreiding van licenties is natuurlijk mogelijk, de kosten zullen dan ongeveer € 89.412,- bedragen met jaarlijks terugkerende kosten van € 9.849,-. Deze kosten zijn gebaseerd op het aantal gebruikers zoals in het programma van eisen is weergegeven.

De jaarlijkse kosten voor het onderhoudscontract bedragen € 2.595,- exclusief BTW. Updates en releases vallen binnen het onderhoudscontract, zonder meerkosten. Planon ondersteunt tot en met twee voorgaande versies van het systeem.

De genoemde bedragen zijn exclusief reis- en verblijfskosten.

Bijlage 15 Offerte Smartware2000, A&X automatisering BV

De totale kosten van de offerte voor het Smartware 2000 FMIS bedragen € 18.000,- exclusief BTW. In deze kosten zitten tien concurrent users inbegrepen. De opleidingen van de medewerkers zijn echter niet inbegrepen en bedragen gemiddeld € 250,- per module/medewerker.

De kosten voor het onderhoudscontract bedragen per jaar € 337,- + € 112,50 per user per jaar. Bij tien concurrent users bedraagt de onderhoudsfee jaarlijks totaal € 1.462,50. Updates binnen dezelfde versie vallen onder het onderhoudscontract.

Op het softwarepakket kan geen garantie worden afgegeven. De software wordt na installatie op de juiste werking getoetst door de gebruiker en daarmee geaccepteerd. Het afsluiten van een Escrow overeenkomst behoort wel tot de mogelijkheden. De gebruikersduur binnen dezelfde omgeving kan worden gesteld op minimaal vijf jaar.

De genoemde bedragen zijn exclusief reiskosten.

Bijlage 16 Offerte Ultimo, Informatie Systemen Holland BV (ISH)

De totale kosten voor het FMIS van ISH bedragen € 64.092,- exclusief BTW. Hierbij is uitgegaan van tien gelijktijdige gebruikers voor het basispakket en vijf gelijktijdige gebruikers voor de modules meerjaren onderhoud, contractenbeheer en sleutelbeheer. Dit bedrag is inclusief de geschatte kosten voor de begeleiding en implementatie van het FMIS. Opleiding zijn ook bij deze prijs inbegrepen, het gaat hier om twee dagen werkplekinstructie voor maximaal acht personen, twee dagen applicatiebeheer cursus voor twee personen en één dag een basis opleiding voor het FMIS voor twee personen.

De jaarlijkse kosten voor het onderhoudscontract van het FMIS van ISH bedragen € 5.380,- exclusief BTW. Binnen dit onderhoudscontract valt telefonische support en support via e-mail, software updates en documentatie updates. Onderhoud op de software wordt drie jaar lang gegarandeerd. Het is mogelijk om een Escrow regeling vast te leggen, kosten zijn voor rekening van de opdrachtgever.

Alle genoemde bedragen zijn exclusief reiskosten á €122,- per bezoek.

Bijlage 17 Multicriteria Analyse shortlist

Criteria	Weegfactor	Global FM	MCS	NOR	Planon	Smartware2000	Ultimo
Algemene eisen							
1. modulaire opzet	3	3	3	3	3	3	3
2. geschikt voor interne netwerk	4	4	4	4	4	4	4
3. vooraf te definiëren tabellen	3	3	3	3	3	3	3
4. overzichten meerdere afdelingen	5	5	5	5	5	5	5
5. grafische weergave gegevens	2	x	2	2	2	2	2
6. zoekmachine aanwezig	3	3	3	3	3	3	3
7. autorisatie op veldniveau	4	4	4	4	4	4	4
8. veldnamen zijn aan te passen	3	3	3	3	3	3	3
Sub totaal	27	25	27	27	27	27	27
Gewenste functionaliteit modules							
1. Module Meerjaren onderhoud	5	5	5	5	5	5	5
2. Module Contractenbeheer	5	5	5	5	5	5	5
3. Module Sleutelbeheer	5	5	5	5	5	5	5
4. Module Werkorders	5	5	5	5	5	5	5
5. Module Meldingen	5	5	5	5	5	5	5
Sub totaal	25	25	25	25	25	25	25
Modules voor de toekomst aanwezig							
Technisch beheer	3	x	x	3	x	x	x
Energiemanagment	3	x	x	x	x	x	x
Time registration	3	x	3	x	x	3	3
CAD koppeling	3	3	3	3	3	3	3
Projectenbeheer	2	2	2	2	2	x	2
Ruimtebeheer	2	2	2	2	2	2	2
Personeelszaken	1	x	x	1	x	x	x
Inventarisbeheer	1	1	1	1	1	1	1
Inkoop	1	1	1	1	1	1	1
Documentenbeheer	1	1	x	1	1	x	1
Sub totaal	20	10	12	14	10	10	13
Technische eisen							
1. multiuser	4	4	4	4	4	4	4
2. ondersteunt data-uitwisseling	3	3	3	3	3	3	3
3. centraal geïnstalleerd op server	2	2	2	2	2	2	2
4. geen installaties op werkplekken	1	1	x	1	x	1	1
5. niveaus van gebruikers en rechten	4	4	4	4	4	4	4
6. gebruik netwerkprinters	3	3	3	3	3	3	3
7. aansturing printer door gebruiker	1	1	1	1	1	1	1
8. koppeling Lotus Notes	3	3	3	3	3	3	3
9. koppeling Exact Globe 2000	2	2	2	2	2	2	2
10. koppeling MS Works	1	1	1	1	1	x	1

11. helpinformatie in het nederlands	4	4	4	4	4	4	4
12. helpinformatie veldgerelateerd	3	3	3	3	3	x	x
13. helpdesk beschikbaar	5	5	5	5	5	5	5
14. terugkoppeling helpdesk	3	3	3	3	3	3	3
Sub totaal	39	39	38	39	38	35	36
Operationele eisen							
Gebruik en bediening							
1. eenvoudig in gebruik, WINDOWS	5	5	5	5	5	5	5
2. bedieningsmethode consistent	3	3	3	3	3	3	3
3. ingebouwde helpfunctie	4	4	4	4	4	4	4
4. opleidingsmethode naar wens DRP	3	3	3	3	3	3	3
Sub totaal	15	15	15	15	15	15	15
Onderhoud							
1. apart onderhoudscontract	4	4	4	4	4	4	4
2. fouten verholpen, geen kosten	4	4	4	4	4	4	4
3. jaarlijkse release, technische ontw.	3	3	3	3	3	3	3
4. updates en releases in contract	5	5	5	5	5	5	5
Sub totaal	16	16	16	16	16	16	16
Garanties							
1. garantie op systeem aanwezig	4	4	4	4	4	x	4
2. garantie werkend systeem	5	5	5	5	5	x	5
3. 5 jaar geen nieuwe investeringen	4	4	4	4	4	5	4
Sub totaal	13	13	13	13	13	4	13
TOTAAL	155	143	146	149	144	132	145