

Kuijpers

Installaties

Afstudeerproject

Integrale Bedrijfsvoering

Carel van Maanen

Mediatheek HvU



0300 525 7848

De Meern, mei 2005



Afstudeerproject

INTEGRALE BEDRIJFSVOERING

In opdracht van:



Kuijpers Installaties Utrecht B.V.
Damzigt 29
3454 PS De Meern
Tel: (030) 66 29 300
Fax: (030) 66 29 301
Website: www.kuijpers.com

Hogeschool
van Utrecht



Hogeschool van Utrecht
Afdeling industriële techniek
Opleiding HIT
Oudenoord 700
3513 EX Utrecht
Website: www.hvu.nl

Bedrijfsbegeleiding Kuijpers Installaties Utrecht:

Dhr. E. Gijssbertsen
E-mail: egijssbertsen@kuijpers.com

Docent begeleider Hogeschool van Utrecht:

Dhr. H.M.A. Janssen Groesbeek
E-mail: ga-consult@planet.nl

Auteur:

Carel van Maanen
E-mail: cmaanen@kuijpers.com

De Meern, mei-2005



Samenvatting

Dit verslag legt het onderzoek weer naar de mogelijkheid en haalbaarheid van Integrale Bedrijfsvoering in de installatiebranche. Onderzocht is hoe de verschillende disciplines binnen de installatietechniek geïntegreerd kunnen worden zodat er een multidisciplinair installatiebedrijf ontstaat.

De markt vraagt om 1 aanspreekpunt voor alle installaties. Ondernemingen moeten hierop inspringen door als totaalinstallateur op te treden. Ook door de voortschrijdende techniek in systeemintegratie en GBS-systemen wordt de noodzaak groter om als installatiebedrijf een totaalinstallatie aan te kunnen bieden.

Hiervoor moet de onderneming duidelijke doelstellingen hebben. In de projecten moeten er projectteams samengesteld worden met aan het hoofd een projectmanager die de leiding heeft en de communicatie verzorgd naar de opdrachtgever toe.

In het projectteam zelf moet er voldoende overleg plaats vinden, en door een andere aanpak de gevolgfouten voorkomen worden.

Dit vergt een nieuwe integrale ingenieur met een nieuw functieprofiel.

Om op de integrale manier te kunnen werken zullen de werknemers deels bijgeschoold moeten worden. Dit is voor het merendeel mogelijk met de expertise die er in het bedrijf aanwezig is. Door het gezamenlijk doorlopen van een project via de IB-manier worden de voordelen van IB zichtbaar, en wordt er inzicht verkregen in de denk- en werkwijze van de andere disciplines.

De resultaten van het onderzoek zijn dat er vele voordelen aan IB zitten. Er wordt niet alleen een betere werkwijze bereikt, maar ook door het uitblijven van faalkosten wordt voordeel behaald tegenover de concurrentie en zal de naamsbekendheid van de onderneming groeien.

Inhoudsopgave

	<i>pagina</i>
Samenvatting	2
Voorwoord	5
Afkortingen	6
 1. Inleiding	 7
1.1 Probleemsituatie	7
1.2 Probleemstelling	8
1.3 Doelen	8
1.4 Opbouw	8
 2. Bedrijfsinformatie	 9
2.1 Kuijpers Installaties	9
2.2 Organisatiestructuur	9
 3. Project management	 10
3.1 Plan van aanpak	10
3.2 Planning	10
 4. Integreren	 11
 5. Inventarisatie	 12
5.1 Kuijpers	12
5.1.1 Gebouwindeling	12
5.1.2 Werkwijze	12
5.2 Interne analyse	12
5.2.1 Ervaring	13
5.2.2 Intern	13
5.2.3 Cultuur	13
5.2.4 Standpunt/visie	13
5.2.5 Opleidingsniveau	14
5.2.6 Overige punten	14
5.2.7 Resumé	15
5.3 Externe analyse	15
5.3.1 Hoe zit de markt in elkaar?	15
5.3.2 Hoe staat Kuijpers tegenover de markt?	16
5.3.3 Wat wil de markt?	16
5.3.4 Resumé	17
5.4 SWOT-analyse	17
5.4.1 Confrontatie	18

6. Onderzoek	20
6.1 Doelstellingen	20
6.2 Marktstrategie.....	21
6.2.1 Markt ↔ onderneming	22
6.2.2 Markt ↔ technologie	24
6.2.3 Onderneming ↔ technologie	24
6.2.4 Onderneming ↔ concurrenten	24
6.3 Ondernemingsstrategie (top-down)	25
6.3.1 Directie ↔ Afdelingen	25
6.4 Plan integrale bedrijfsvoering (Bottom-up)	28
6.4.1 Projectmanager	28
6.4.2 Wtb ↔ M&R ↔ Et	28
6.4.3 Werkvloer	30
6.5 Functieprofiel	32
6.6 Kennis & Opleiding	34
6.7 Naamsbekendheid	37
6.8 Voordelen IB	38
7. Conclusies	40
8. Aanbevelingen	42
Literatuurlijst	44
Bijlagen	Separaat

Voorwoord

Dit rapport is ter afsluiting van mijn studie Hogere Installatietechniek aan de Hogeschool van Utrecht. De keuze voor deze opleiding ligt al ver terug. Na in aanraking gekomen te zijn met verscheidene onderdelen van de installatietechniek was de basis gelegd om me verder te gaan verdiepen in deze mooie veelzijdige branche.

Aan het eind van de studie moet er een afstudeeropdracht voltooid worden in de laatste 4 maanden. Na bij Kuijpers Installaties Utrecht terecht gekomen te zijn, heb ik samen met Eric Gijsbertsen ervoor gekozen om te gaan onderzoeken of, en hoe het mogelijk is om de E en W afdeling te laten integreren. Dit leek me een leuke en uitdagende opdracht omdat je dagelijks in de praktijk de gevolgen ziet van slechte samenwerking en communicatie. Ook omdat ik hier zelf al de nodige ervaring mee had was het voor mij een extra stimulans om hier een passende oplossing voor te vinden.

Inmiddels is het onderzoek afgerond, en ben ik van mening dat ik een passende en werkbare oplossing voor dit probleem gevonden heb. Eric Gijsbertsen en Henk Janssen Groesbeek bedank voor jullie begeleiding en controle tijdens dit onderzoek.

Nu het onderzoek is afgerond aan Kuijpers de vraag wat er met dit rapport en zijn uitkomsten gaat gebeuren. Ik hoop dat het wordt uitgevoerd zodat er in ieder geval een betere samenwerking en werkwijze zal ontstaan, zodat de installatiebranche op een hoger niveau komt, en de lijst met tevreden opdrachtgevers alleen maar zal stijgen. Taak is toch om met zijn allen doormiddel van een prettige en collegiale werkwijze kwalitatief hoge en mooie installaties op te leveren. Integrale Bedrijfsvoering is een handreiking om dit te bewerkstelligen.

De Meern, mei 2005

Carel van Maanen

Afkortingen

- E / Et	Afdeling Elektrotechniek
- GBS	Gebouw Beheer Systeem (Systeem waarmee doormiddel van computertechniek de verschillende installaties in een gebouw gecontroleerd en aangestuurd kunnen worden vanaf afstand)
- HIT	Hogere Installatie Techniek (Opleiding voor installatie techniek aan de Hogeschool van Utrecht)
- HVU	Hogeschool van Utrecht
- IB	Integrale Bedrijfsvoering
- ID	Identificatienummer (Leerling-nummer aan de Hogeschool van Utrecht)
- KLP	Afdeling Kort Lopende Projecten (Projecten onder de 150.000 euro)
- LBK	Luchtbehandelingskast
- LCC	Life Cycle Costs (dit zijn de kosten over de gehele levensduur van een installatie van ontwerp, realisatie, gebruik, onderhoud en afdank)
- LCE	Life Cycle Engineering (ontwerp gespitst op de gehele levensduur van een installatie)
- M&R	Afdeling Meet en Regeltechniek
- OTIB	Opleidings- en ontwikkelingsfonds voor het Technisch Installatiebedrijf
- PO&A	Afdeling Personeel Organisatie & Administratie
- PP	PowerPoint
- SWOT	Strength, Weaknesses, Opportunities and Threats.
- TO&B	Afdeling Technisch Onderhoud & Beheer
- W / Wtb	Afdeling Werktuigbouw

1. Inleiding

Als afsluiting van de studie Hogere Installatie Techniek aan de Hogeschool van Utrecht moet een afstudeeropdracht voltooid worden. Met deze opdracht moet de student bewijzen dat hij genoeg kennis heeft om het niveau van ingenieur aan te kunnen. Zaak is om de opdracht bij een bedrijf te volbrengen, zodat ook inzicht in de bedrijfssituatie wordt verkregen.

Kuijpers Installaties Utrecht is een installatiebedrijf wat in de loop der jaren zijn sporen verdiend heeft. Al vele kleine en grote projecten zijn tot een succes afgerond.

Om de continuïteit te verbeteren is er onder het personeel een enquête gehouden onder de naam Revisie Tandwielkast. Hieruit kwamen 16 punten uit die verbeterd konden worden. Deze punten varieerde van simpele huishoudelijke dingen tot organisatorisch niveau. Een van deze punten had betrekking op het integreren van de Et en de Wtb.

1.1 Probleemsituatie

Het is al jaren een heikel punt in de installatietechniek. De elektrotechniek en werktuigbouwkundige installatietechniek kunnen moeilijk samenwerken terwijl ze elkaar toch nodig hebben, en ook altijd met elkaar in aanraking komen. Er wordt dan ook al jaren gesproken om de Et en Wtb disciplines intensief samen te laten werken, en eigenlijk zelfs deze helemaal in elkaar te laten integreren.

Maar, waarom is dat na al die tijd nog steeds niet volledig gelukt, terwijl er toch al verscheidene pogingen door bedrijven gedaan zijn? Er werd hiermee dan wel samenwerking bereikt, maar echt integreren is nog niet bereikt. Er bleven 2 afdelingen bestaan.

Wat is hier de oorzaak van? Is het 'cultuurverschil' te groot, is er ooit wel een serieuze poging gedaan, of is het überhaupt wel mogelijk?

Dit zijn een aantal vragen die zomaar in je op komen als je dit probleem bestudeerd.

Bij Kuijpers Installaties is er sinds 2 jaar naast de bestaande W-afdelingen ook een E-afdeling opgestart. Dit met het oogpunt om de totale installatie aan te kunnen bieden aan haar klanten.

Echter, het is ook de bedoeling om bij Kuijpers Installaties deze twee afdelingen te laten integreren, zodat er een multidisciplinair installatiebedrijf ontstaat. Hiermee kan naar de klant een totaalinstallatie aangeboden worden, en een voordeel tegenover de concurrent worden behaald omdat er op verschillende onderdelen voordelen zijn.

Het is dan ook de wens/opdracht om dit te realiseren.

Maar hoe moet dat ingepast worden binnen de vestiging Utrecht, wat is hier allemaal voor nodig, en wat brengt het met zich mee?

1.2 Probleemstelling

Integrale bedrijfsvoering

Hoe kan Et en de verschillende disciplines van de Wtb-installaties met elkaar geïntegreerd worden zodat er een multidisciplinair installatiebedrijf ontstaat?

*Is het haalbaar om volledig/optimaal multidisciplinair in projecten te werken?

*Hoe kan multidisciplinair werken bereikt worden?

*Hoe kan dit in de bestaande bedrijfsstructuur geïntegreerd worden of moet er een andere structuur/werkwijze opgesteld worden?

*Wat zijn de gevolgen hiervan?

1.3 Doelen

Algemene doelen

- Kennis maken met groot installatiebedrijf
- Inzicht verkrijgen in de werkwijze in grotere organisaties
- Zelfstandig werken en tot oplossingen komen
- Kennis over bedrijfsvoeren opdoen
- Ervaring opdoen

Opdracht specifieke doelen

- Afstudeerdoeleinden halen
- In kaart brengen structuur van de organisatie
- Onderzoek verrichten
- Oplossingen aandragen

1.4 Opbouw

Het verslag is onder te verdelen in 3 delen. Allereerst de inventarisatie hoe de bestaande situatie is bij Kuijpers Installaties Utrecht en hoe de markt over *Integrale Bedrijfsvoering* denkt. Dit om een duidelijke fundering en uitgangspunt te hebben hoe de huidige situatie is.

Hierna komt het eigenlijke onderzoek aan de orde met al zijn aspecten, van interviews tot het onderzoek van de bedrijfsvoering.

Het laatste gedeelte van het verslag gaat over de uitkomsten van het onderzoek. Conclusies vormen de basis tot aanbevelingen. In de bijlagen is ook nog een document toegevoegd met daarin een plan hoe IB het beste kan worden toegepast binnen Kuijpers Installaties Utrecht.



2. Bedrijfsinformatie

2.1 Kuijpers Installaties

Kuijpers Installaties is in 1927 opgericht, en sindsdien uitgegroeid tot een professionele, innovatieve onderneming met ruim 500 personeelsleden. Er zijn inmiddels 7 vestigingen in Arnhem, Den Haag, Helmond, Moerdijk, Oss, Tilburg, en Utrecht.

Kuijpers Installaties levert de installaties op alle verschillende disciplines, zoals sprinkler, beveiliging, elektrotechniek, luchtbehandeling, koeling, verwarming, sanitair, meet & regeltechniek, enz.

Hierdoor kunnen zij naar hun klant een totale installatie aanbieden. Zodoende staat het installatiebedrijf dicht bij de klant.

2.2 Organisatiestructuur

In *bijlage B* is het organogram te zien van Kuijpers Installaties. Goed te zien is dat de vestigingen verdeeld zijn over drie onderdelen, te weten utiliteit, industrie en brandbeveiliging. In *bijlage C* zien we hoe de vestiging Utrecht in elkaar zit.



3. Project management

3.1 Plan van aanpak

Voor het verloop van het project is het verstandig om bij het begin op te stellen wat het verloop van het onderzoek is. Dit om een duidelijke richtlijn te hebben.

Het project wordt ingedeeld in 5 fases. Hiermee is duidelijk te zien hoever het project is, en wat er afgesloten is.

Fase 1: Inventarisatie

Deze fase heeft als doel om te kijken wat de huidige situatie is bij Kuijpers Installaties Utrecht. Dit om een uitgangspunt te hebben om vandaar uit te gaan werken. Hiermee wordt een overzicht verkregen hoe de huidige werksituatie is, zodat er duidelijk is wat er eventueel aangepast of veranderd moet worden aan de hand van de conclusies van het onderzoek.

- Kuijpers
- interne analyse
- markt analyse
- SWOT-analyse (1)

Fase 2: Onderzoek

- literatuurstudie
- SWOT-analyse (2)
- doelstelling
- strategie
- opleidingen
- promotie
- voordelen IB

Fase 3: Aanbevelingen

Het doel van het onderzoek is om er conclusies en aanbevelingen uit te trekken, zodat er ook daadwerkelijk wat met het onderzoek gedaan kan worden. In de aanbevelingsfase worden aan de hand van het onderzoek conclusies getrokken waarna er aanbevelingen gedaan worden. Het is aan de Kuijpers wat hij hiermee doet.

- conclusies
- aanbevelingen
- plan IB Kuijpers

3.2 Planning

In *bijlage D* is de planning te zien. Hierin zien we terugkomen hoe het project is opgebouwd, met de tijdsplanning daarvan. Ook is opgenomen wanneer de scriptie moet worden ingeleverd, wanneer de presentatie/verdediging wordt gehouden, en wanneer de diploma uitreiking is.

4. Integreren

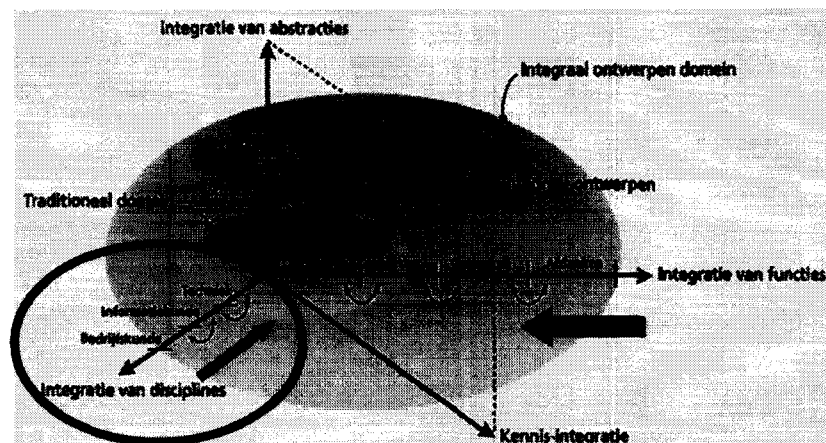
Integreren, wat wordt daar nu mee bedoeld? Veelal wordt gedacht dat dit betekend dat iedereen werk moet gaan verrichten voor verschillende disciplines.

Dit is echter een verkeerde veronderstelling. Integreren kent namelijk vele vormen, en is bedrijfsafhankelijk in welke vorm dit wordt toegepast.

De wortels van het integreren liggen in Integraal Ontwerpen. Dit houdt in dat er volgens een andere manier een ontwerp wordt gemaakt voor een object. Het gebouw wordt niet eerst ontworpen, en gaat daarna naar de installateur, maar er wordt gewerkt in bouwteams.

Al vanaf het allereerste begin gaan alle verschillende partijen die betrokken zijn bij een dergelijk project bij elkaar zitten. Op deze manier kan men met elkaar meedenken om een zo goed mogelijk geheel te creëren.

Op die manier ontstaan er ook geen ontwerpfouten. Gevolg hiervan is dus dat er ook geen gevolgfouten ontstaan met de bijbehorende problemen en kosten.



Figuur 1: Model Integraal Ontwerpen

In *figuur 1* is het Integraal ontwerpen visueel weergegeven. Op de horizontale as (integratie van functies) wordt er met het ontwerp niet alleen rekening gehouden met het gebouw, maar ook met het gebruik, onderhoud, en sloop van het project. Anders gezegd, life cycle engineering. Het gebouw wordt ontworpen, rekening houdend met zijn gehele levenscyclus.

Op de verticale as zien we integratie van abstracties. Dit houdt in dat er met het ontwerp gekeken wordt hoe de verschillende functies en installaties ingepast kunnen worden in het ontwerp van de architect.

Integrale bedrijfsvoering zien we terug op de schuine as linksonder. Dit is eigenlijk het uitvoerende deel van het project. Het bestek ligt bij de installateurs, en de uitvoerende fase kan beginnen. Hoe ga je om met de verschillende disciplines. Dit in het geval je een gecombineerd project hebt binnengehaald, of wanneer je met verschillende partijen moet werken.

5. Inventarisatie

5.1 Kuijpers

Om een goed uitgangspunt voor het verdere onderzoek te verkrijgen is het belangrijk om te weten hoe de organisatie bij Kuijpers Installaties Utrecht nu in elkaar zit. Zonder deze basis is het niet mogelijk om in het latere stadium aanbevelingen te doen wat er eventueel moet veranderen.

Daarom deze inventarisatie van de gebouwindeling en werkwijze. De gebouwindeling is van belang voor de grove structuur van de onderneming. Hoe is het ingedeeld, hoe zijn de verschillende afdelingen verdeeld over het pand, en hoe open is die structuur.

De werkwijze is van belang om de onderlinge samenwerking te kunnen vergelijken.

5.1.1 Gebouwindeling

De gebouwindeling is nuttig om een overzicht te krijgen hoe het gebouw inhoudelijk is ingedeeld. Ook dit kan als basis dienen voor de aanbevelingen en conclusies. Misschien zitten sommige werknemers wel verkeerd, of zullen er projectteams gevormd moeten worden waar alle disciplines in zitten.

Globaal gezien zien we dat op de begane grond de afdeling Kort Lopende Projecten, P&O & Administratie, Technisch Onderhoud & Beheer en het Magazijn/bestelling generieke materialen Wtb zit. Op de eerste verdieping de afdeling Calculatie, de Directie incl. secretaresse, Dienstencentrum en de Automatisering. Op de 2^{de} verdieping zitten de projecten Wtb, projecten Et, de bedrijfsleiders en de Meet & Regeltechniek. De afdelingen zitten afzonderlijk van elkaar. Op de afdelingen zelf is er een open structuur, zodat communicatie op de afdeling zelf snel kan verlopen.

5.1.2 Werkwijze

De manier van werken en denken is essentieel om te kijken hoe de werkwijze is en of er met die werkwijze een mogelijkheid is om het integreren mogelijk te maken. Dit bekijken we per afdeling.

In *bijlage E* is het organogram met uitwerking te zien wat de relatie is tussen de verschillende afdelingen.

5.2 Interne analyse

Om een goed beeld te krijgen hoe Kuijpers Installaties Utrecht tegenover het integreren staat zijn er een aantal interviews uitgevoerd onder de werknemers. Dit betrof voornamelijk de belangrijkste personen van de verschillende afdelingen.

Het interview bestond uit 5 onderdelen waarvan er 4 hieronder nader beschreven staan. Het 5^{de} punt gaat over de markt, en zal daarom aan de orde komen in de externe analyse.

5.2.1 Ervaring

Wat de ervaring van de werknemers met integreren betreft is gebleken dat iedereen al werkervaring had voordat ze bij Kuijpers in dienst traden. Hiervan had 62% van de bedrijven dezelfde disciplines in huis als bij Kuijpers. Van die bedrijven was het bij 85% de doelstelling om te integreren. Echter bij maar 31% was dit gelukt.

Interessant is dat de bedrijven waarbij het integreren tot een succes is geworden allemaal kleine bedrijven betrof met kleine afdelingen. Hierdoor is er een eenvoudige structuur met korte lijnen in de communicatie. Geen van de grotere installatiebedrijven was het gelukt om volledig effectief te integreren.

5.2.2 Intern

Als we intern kijken, dan blijkt dat de afdelingen globaal gezien gescheiden van elkaar werken. Toch hebben ze veel met elkaar te maken. Er wordt daarom ook wel overleg gepleegd, alleen dit gaat over oppervlakkige dingen. Om goed te kunnen werken zou er eigenlijk veel meer overleg gepleegd moeten worden. De onderlinge collegialiteit is nog niet optimaal. Ook kan men niet meepraten met de andere disciplines, waardoor er geen inhoudelijk overleg kan zijn.

5.2.3 Cultuur

Er wordt vaak gesproken over een cultuurverschil tussen de Et en de Wtb. Nu kan je niet echt spreken over een cultuurverschil. Het zit hem meer in de manier van denken en werken. De Et is serieuzer en nauwkeuriger. De Wtb daarentegen is veel meer globaler. Dit zit hem niet alleen in de opleiding, maar ook met de systemen waarmee ze werken. Als je kijkt naar de Et, dan moet alles in 1 keer goed zijn. Het werkt of het werkt niet. Bij de Wtb, kan er altijd nog wel wat ingeregeld worden. Dat zie je al aan het begin van een project. Bij de Wtb wordt er al veel globaler gecalculeerd. Dit omdat de grote projectspecifieke materialen de prijs bepalen. Bij de Et zijn dit de uren die afhangen van de materialen.

Dit verschil zal waarschijnlijk nooit veranderen. Het zou wel beter zijn als de Wtb iets nauwkeuriger zou zijn, maar dit zal een grote omschakeling voor ze zijn.

5.2.4 Standpunt/visie

Om het integratieproces tot een succes te kunnen laten worden, zullen de werknemers wel positief achter het proces moeten staan. Uit het interne onderzoek is gebleken dat over het algemeen de werknemers positief tot zelfs zeer positief zijn over het integreren. Zij zien hier veel voordelen in en zouden het graag verwezenlijken. Ze staan dan ook over het algemeen positief tegenover het nauw samenwerken met andere disciplines. Aan de kant van de Wtb zien we dat er wel wat tegenstand bestaat. De werknemers zitten hier meer 'vastgeroest' en houden liever vast aan hun gebruikelijke werkwijze.

Als we kijken naar de mening van de werknemers of het integreren de toekomst voor Kuijpers is zien we ongeveer hetzelfde patroon. Bijna iedereen vindt dat het integreren in de toekomst gerealiseerd moet worden binnen Kuijpers. Al wordt er wel de kanttekening geplaatst dat de markt er dan wel



om moet vragen. Maar Kuijpers moet er wel voor klaar staan, dat als de markt er om vraagt, dat Kuijpers dan gelijk hierop in kan springen.

Op de vraag of er met integrale bedrijfsvoering voordeel behaald kan worden, dan valt er wel iets op.

Iedereen vindt dat er met het integreren voordeel behaald kan worden in de manier van werken en denken, en dat er prijstechnisch goedkoper gewerkt kan worden.

Hier zien we dus niet die terughoudendheid van de Wtb-afdeling.

Wat de kans van slagen betreft is er een duidelijke mening te zien. Er wordt verwacht dat de kans van slagen groot is, mits het project goed begeleid wordt, en hier de ruimte voor gegeven wordt. Wordt dit niet gedaan, dan zal de kans groot zijn dat het integreren niet van de grond komt.

Ook zal er vanuit de directie duidelijk naar voren gebracht moeten worden wat de toekomst van Kuijpers is. En zal er voor het integreren tijd gereserveerd moeten worden.

De werknemers zijn wel gewillig, alleen moet er wel gestuurd worden. Ook voor bijscholing is er draagvlak. Maar ook hiervoor zal er wel ruimte gegeven moeten worden.

5.2.5 Opleidingsniveau

Omdat het integreren eventueel inhoudt dat er door verschillende werknemers cursussen gevolgd moeten worden, zal het opleidingsniveau ook bekeken worden.

Er wordt alleen gekeken naar het opleidingsniveau van de chef monteurs. Dit omdat zij waarschijnlijk de werknemers zullen zijn voor wie het meest gaat veranderen. Zij zullen waarschijnlijk van alle installaties inhoudelijk kennis moeten hebben om hier goed de leiding over te kunnen geven. Als we kijken naar de rest van functies, dan zal het meer globale kennis betreffen.

Het opleidingsniveau is voor de inventarisatiefase nog niet belangrijk, maar omdat er in de aanbevelingsfase wel aandacht aan besteed zal worden, is het noodzakelijk om in de inventarisatiefase hier al informatie over in te winnen.

Alle monteurs zijn opgeleid op MTS-niveau. Dit aangevuld met cursussen voor leidinggevende monteur en "communiceren en informeren"

We zien dus wel heel sterk dat het hier gaat om een gemiddeld niveau, in 1 vakgebied.

5.2.6 Overige punten

Overige zaken die uit het interne onderzoek zijn gekomen.

- Er is intern nog te weinig begrip voor elkaar. De werknemers werken niet goed genoeg als collega's met elkaar. Om optimaal te kunnen werken zou er meer communicatie moeten plaatsvinden.
- De M&R-afdeling wordt te laat bij de projecten betrokken. Hierdoor ontstaan er ontwerpfouten en moet dat later maar weer opgelost worden. Ook in de uitvoering wordt er niet genoeg ruimte voor M&R gegeven.
- De organisatiestructuur van Kuijpers Installaties Utrecht is te ingewikkeld. Hierdoor ontstaat er onduidelijkheid en zijn de communicatielijnen voor het optimale te 'lang'.



5.2.7 Resumé

Er is in de installatiebranche door verschillende bedrijven pogingen gedaan om de verschillende disciplines te integreren tot 1 geheel. Dit lukte sommige kleine bedrijven wel, omdat de communicatielijnen kort zijn, en er inzet getoond wordt. Van de grotere installatiebedrijven is het nog niet één gelukt om het integreren goed te laten slagen.

Intern binnen Kuijpers zien we dat ook hier nog geen sprake is van een geïntegreerd bedrijf. De afdelingen werken nog naast elkaar, en niet met elkaar. Er vindt te weinig communicatie plaats om de projecten optimaal te laten verlopen. Ook naar de markt toe zijn er nog veel tekortkomingen. Het is wel Kuijpers doelstelling om als een multidisciplinair installatiebedrijf over te komen. Echter er wordt nog teveel nadruk gelegd op de Wtb-tak waardoor de andere disciplines ondergeschikt blijven.

Er bestaat tussen de verschillende afdelingen niet een echt 'cultuur'verschil wat vaak verondersteld wordt. Er is meer een verschil waar te nemen in de manier van denken en werken. De Et is serieuzer en nauwkeuriger. De Wtb daarentegen is meer globaler.

De werknemers staan over het algemeen positief tegenover het integreren. Wel wordt er vanuit de Wtb-afdeling gematigd gereageerd. Zij zitten meer 'vastgeroest' in hun vertrouwde werkwijze. Wel is de mening dat het de toekomst voor Kuijpers is om te gaan integreren en zo de voordelen te kunnen benutten. Er is hier ook voldoende draagvlak onder de werknemers voor. Wel zal er dan duidelijk ondersteuning en tijd gegeven moeten worden vanuit de directie.

Wat de opleiding van de monteurs betreft, zien we dat dit allemaal op MTS-niveau is, aangevuld met aanverwante cursussen.

5.3 Externe analyse

Uiteraard zullen we ook moeten kijken wat er in de markt speelt. Wilt de markt wel een geïntegreerde installateur?

5.3.1 Hoe zit de markt in elkaar

Op dit moment probeert de economie nog steeds uit zijn dal te komen. Hierdoor is de markt afwachtend. Er wordt niet meer zo snel geïnvesteerd. Hierdoor is de markt voor de installatiebranche wat ingekrompen. Ook het aanbestedingsbeleid is veranderd. Er wordt heel sterk gekeken naar de prijs. Er wordt gekozen voor de laagste aanbidding. Zo zien we dat het gebeurt dat er per discipline een andere installateur het werk mag maken. Zo heeft de klant de goedkoopste oplossing op dat moment, want vaak zien we dat in de loop van het project veel faalkosten ontstaan door de verschillende installateurs waardoor uiteindelijk de kosten toch nog oplopen. Zolang de economie niet aantrekt zal de klant allereerst kijken naar de kosten, en niet zo zeer naar de vervolgkosten. Al zijn die in feite misschien nog wel belangrijker.

5.3.2 Hoe staat Kuijpers tegenover de markt?

Kuijpers heeft alle disciplines die met installatietechniek te maken hebben in eigen huis. Hierdoor kan er naar de markt toe een complete installatie aangeboden worden. Er wordt ingeschreven per discipline, en het ligt aan de prijs welke installatieonderdelen gemaakt mogen worden.

Doordat Kuijpers meerdere vestigingen verspreid over Nederland heeft is de dekking goed. Ook het kennisniveau is goed. Dit doordat de verschillende afdelingen op de vestigingen zich hebben gespecialiseerd in hun discipline. Omdat Kuijpers een groot personeelsbestand heeft kunnen grote projecten gerealiseerd worden. Maar ook de kleinere projecten passen binnen het beleid van Kuijpers. Hiervoor bestaat de afdeling Kort Lopende Projecten.

5.3.3 Wat wil de markt?

Belangrijk voor het integratieproces is om te weten wat de markt nu en in de toekomst wilt. Is er wel vraag naar een geïntegreerde installateur, of zal het bij de oude blijven.

Op dit moment is de economie nog niet dusdanig dat er optimaal ruimte voor het integreren is.

Wel zien we dat de klant eigenlijk maar met 1 persoon te maken wilt hebben voor zijn complete installatie. Hij zit helemaal niet te wachten op meerdere partijen en al het gezeur en problemen wat dat met zich meebrengt. Op dit moment neemt hij dat voor lief omdat hij teveel op de kosten is gefocust. Dit zelfs ondanks dat de huidige manier misschien wel zelf duurder is dan de integrale manier. Er wordt niet gekeken naar de gevolgcosten die soms erg hoog op kunnen lopen.

Wat de toekomst betreft, zal de economie weer aantrekken. Hierdoor zal er meer ruimte voor nieuwe ontwikkelingen zijn. De markt zal meer openstaan voor nieuwe ideeën en ontwikkelingen. Wel zullen de kosten een belangrijk beslissingspunt blijven. Maar er zal meer ruimte zijn om de voordelen van het integreren op tafel krijgen.

Er zal in de toekomst ook meer nadruk gelegd worden op het Integraal Ontwerpen. Gevolg hiervan is dat wanneer dit optimaal benut wil worden een geïntegreerde installateur het werk zal moeten maken. Hiermee kunnen alle voordelen optimaal benut worden en de kosten aanzienlijk gedrukt worden. Ook levensduurkosten zullen door betere, modernere en vooral energiezuinige installaties aanzienlijk dalen.

Ander punt is dat de techniek ook met zijn tijd meegaat. Er worden steeds complexere en modernere installaties ontworpen. Om deze installaties goed te kunnen beheren zal er steeds meer een vorm van Gebouw Beheer Systeem toegepast worden.

Deze techniek gaat zo ver vooruit dat alle installatieonderdelen in 1 systeem gebundeld kunnen worden. Wil dit goed werken, dan zullen dus wel alle installatieonderdelen op elkaar afgestemd moeten worden. Als er op de oude manier verschillende bedrijven de verschillende installaties ontwerpen en realiseren, dan is het een haast onmogelijke taak om dit goed op elkaar af te stemmen. Dit brengt ook nog eens een hoge kostenpost aan overleg met zich



mee. Kan je dit binnen 1 bedrijf doen, dan kan er een installatie ontworpen worden die optimaal is.

Op deze manier kan je als bedrijf de klant een totaalinstallatie aanbieden. Loop je dan tegen problemen aan, dan zal je dit intern moeten oplossen en heeft de klant er geen last van.

Ook zal het in de toekomst er steeds meer op aankomen dat de klant niet een installatie wordt aangeboden, maar een gebouwklimaat. De adviseur/klant bepaald welke klimaatcondities hij in zijn gebouw wil hebben, en de installateur ontwerpt daarvoor een installatie. Op deze manier kan er een goede moderne installatie ontworpen worden met de laagste kosten. Zo is er ook genoeg ruimte voor nieuwste technieken, en vooral energiezuinige oplossingen.

5.3.4 Resumé

Op dit moment is de economie en de markt dusdanig dat er nog weinig ruimte voor een geïntegreerde installateur is. Omdat de economie in een dal zit grijpt de markt liever naar de gebruikelijke manier van werken, dan naar iets nieuws. Ondanks dat dit toch veel voordelen met zich meebrengt.

Kuijpers heeft wel alle disciplines in huis om te kunnen integreren. Door de goede dekking over Nederland staat Kuijpers goed in de markt.

In de toekomst zal er meer en meer economische ruimte zijn voor technische ontwikkelingen. Er zullen steeds meer totaalinstallaties verkocht worden. De klant eist een bepaald klimaat in zijn gebouw en de installateur ontwerpt en maakt daarvoor een installatie. Ook met de steeds verdergaande techniek in de Gebouw Beheer Systemen wordt het noodzaak om alle installaties bij 1 bedrijf onder te brengen. Dit daar er anders niet de gewenste installatie gerealiseerd wordt.

5.4 SWOT-analyse

Om een strategie te kunnen bepalen, moet eerst vastgesteld worden wat de knelpunten zijn die aangepakt moeten worden. Dit wordt gedaan met behulp van de SWOT-analyse.

SWOT staat voor Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats.

Oftewel, de sterke en zwakke punten van de onderneming en de kansen en bedreigingen van de nieuwe bedrijfsvoering.

Als we die tegenover elkaar zetten in een matrix, volgt daaruit welke kanten er benut moeten worden en welke aangescherpt of aangepakt.

In *bijlage F* staat de SWOT-analyse uitgewerkt, hieronder een samenvatting.

Strengths

De sterke kanten van de onderneming;

- alle disciplines aanwezig
- gespecialiseerde afdelingen
- goede spreiding vestigingen
- denkt klantgericht
- vooruitstrevend/innovatief





Weaknesses

Tegenover de sterke kanten staan uiteraard ook de zwakke kanten van de onderneming;

- vrij slechte communicatie/samenwerking (teveel het 'ik'-denken)
- weinig duidelijkheid vanuit directie
- Wtb georiënteerd
- opleiding personeel eenzijdig
- personele bezetting E-afdeling ondergeschikt

Opportunities

In het invoeren van Integrale bedrijfsvoering liggen kansen voor de onderneming die er nu nog niet zijn, of benut kunnen worden;

- Betere werkwijze
- Prijstechnisch voordeel
- Systeemintegratie dus noodzaak om IB
- Betere Samenwerking personeel
- Promotie/naamsbekendheid

Threats

Naast de kansen bestaan er echter ook bedreigingen die kunnen ontstaan door het integreren;

- Ontevredenheid personeel
- Onvolledige integratie
- Vraagt de Markt om IB?
- Minder flexibele organisatie
- IB in stand houden

5.4.1 Confrontatie

Als we alle punten van de SWOT-analyse tegenover elkaar zetten in een matrix, dan volgt hieruit welke kanten er benut moeten worden en welke punten extra aandacht moeten krijgen.

Kansen/Sterkten

Deze pluspunten van de onderneming in samenwerking met de kansen die er liggen in het integreren moeten uitgebuit worden zodat hier maximaal voordeel mee behaald kan worden.

* Alle ingrediënten zijn aanwezig om succesvol te kunnen integreren, hiermee prijsvoordeel te halen en in te springen op de nieuwste technieken en innovaties.

* Door de spreiding van de onderneming is een goede marktdekking mogelijk

Kansen/Zwakten

De zwakke punten van de onderneming moeten omgebogen worden, zodat ze in samenwerking met de kansen voordeel kunnen geven. Hier is dus wel het nodige voor nodig om de zwakten weg te halen.

* Om goed te integreren en de naamsbekendheid te vergroten, zal er duidelijkheid moeten zijn, de personele bezetting evenwichtig zijn zodat er een goede samenwerking en communicatie ontstaat.





Bedreigingen/Sterkten

Er moet opgepast worden voor de bedreigingen van het integreren. Door de sterke kanten van de onderneming extra te benadrukken kunnen deze bedreigingen afgewend worden.

* Door innovatief te zijn, de doelstellingen na te streven en het kennisniveau hoog te houden, kan het integreren intact blijven en terugval voorkomen worden.

Bedreigingen/Zwakten

De zwakke plekken van de onderneming moeten in de gaten gehouden worden, zodat ze niet door een bedreiging ervoor zorgen dat er grote problemen en/of nadelen ontstaan.

* Als de voorwaarden er niet volledig zijn, zoals communicatie, duidelijkheid en evenwichtige personele bezetting, dan ontstaat het gevaar dat er ontevredenheid ontstaat, er teruggevallen wordt op de 'oude' werkwijze of dat door ongelijkheid tussen de afdelingen er niet goed op de marktvraag ingesprongen kan worden.



6. Onderzoek

6.1 Doelstellingen

Voordat er een strategie gemaakt wordt hoe het integreren bewerkstelligd kan worden, moeten er eerst doelstellingen bepaald worden welke gerealiseerd dienen te worden. Deze staan uiteraard in relatie tot het integreren.

Integreren

Hoofddoel is het integreren van de verschillende disciplines binnen de onderneming.

Wil men volledige synergie bereiken zal het noodzaak zijn om te integreren.

Hiermee moet worden bewerkstelligd dat tegenover de opdrachtgever er 1 aanspreekpunt is voor het gehele project. Intern zal dan de samenwerking zodanig moeten zijn dat er nog nauwelijks faalkosten voorkomen.

Door deze werkwijze zal er prijstechnisch goedkoper gewerkt kunnen worden, zodat er ten opzichte van de concurrenten voordeel ontstaat. Zo kan het marktaandeel vergroot worden.

Naamsbekendheid

Om de positie op de markt te verstevigen is het noodzakelijk om de naamsbekendheid van de onderneming te behouden en/of te vergroten.

Zaak is om ervoor te zorgen dat er duidelijkheid is. Er moet duidelijkheid zijn welke weg de onderneming in de toekomst zal gaan.

Wordt het integreren doorgevoerd, dan moet dat in alles doorklinken. Op de website, briefpapier, enz. Belangrijk is dat de markt weet dat de onderneming alle disciplines beheerst, en een totaalinstallatie kan aanbieden.

Ook moet het grote voordeel van integreren behouden blijven namelijk 1 Aanspreekpunt. Dit moet vanaf het begin van een project bewerkstelligd worden, en in de loop van het project behouden blijven. Belangrijk is dat de klant weet en merkt dat hij met een geïntegreerde installateur te maken heeft. Hoe het verder intern geregeld is dat maakt hem niks uit, zolang hij er maar niks van merkt.

Innovatief

Om in de toekomst met de markt mee te kunnen zal er met de techniek meegegaan moeten worden. Er zal meer en meer de nadruk gelegd worden op systeemintegratie en energiebezuiniging.

Systeemintegratie omdat alle systemen (elektro, luchtbehandeling, CV, tapwater, zonwering, beveiliging, enz.) aan elkaar gekoppeld zullen worden in 1 GBS-systeem.

Om dit goed te kunnen laten werken zullen de verschillende disciplines al vanaf het ontwerp goed met elkaar moeten samenwerken om de optimale installatie te bewerkstelligen. Dit is haast onmogelijk met verschillende installatiebedrijven, dus zal men moeten proberen om al die disciplines binnen 1 bedrijf te plaatsen. Zaak is dan om goed samen te werken tussen de verschillende afdelingen, zodat de installaties optimaal op elkaar afgestemd zijn.

Wil men ook milieubewuste en energiezuinige installaties ontwerpen, zullen de verschillende onderdelen goed op elkaar afgestemd moeten worden. Ook

hier is goede communicatie voor noodzakelijk, inclusief een gezonde dosis kennis van de nieuwste technieken.

Toekomstperspectief

Om een onderneming intern goed draaiende te houden is het heel belangrijk dat er duidelijkheid heerst. Er moet een duidelijke structuur aanwezig zijn. Doormiddel van een duidelijk organogram moet voor alle werknemers duidelijk zijn hoe de structuur is. Ook met betrekking tot de toekomst. Welke doelstellingen heeft de onderneming met betrekking tot de toekomst. Dit moet vanuit de directie komen. Is er niet die duidelijkheid, dan kunnen de werkgevers dit ook niet uitstralen naar de markt toe.

Samenwerking

Wil men de marktpositie verstevigen, dan zal de prijs/kwaliteit verhouding hoog gehouden moeten worden. Dit is alleen te bewerkstelligen door prijstechnisch voordeel te behalen tegenover de concurrenten. Dit voordeel zal voornamelijk gehaald moeten worden door een verbeterde werkwijze.

Bij de conventionele manier ontstaan er veel faalkosten omdat er met verschillende partijen gewerkt wordt, en er te weinig overleg plaats vind. Zaak is om gecombineerde projecten binnen te halen zodat intern de problemen opgelost moeten worden.

Om faalkosten te voorkomen zal er vanaf het begin van het project intensief overleg plaats moeten vinden met alle betrokken afdelingen. Zo kunnen in een vroeg stadium de problemen opgelost worden. Hiermee wordt voorkomen dat in een later stadium er veel problemen ontstaan die weer extra overleg met zich meebrengen.

Ook de projectkosten moeten gedrukt worden door gezamenlijke kosten op te heffen. Om dus optimaal te werken zal er onder de werknemers veel overleg plaats moeten vinden.

Er moet gestreefd worden om niet het afdelingsbelang bovengeschiedt te maken, maar het belang van de onderneming. Gezamenlijk moet er winst gemaakt worden.

6.2 Marktstrategie

Om de geformuleerde doelstellingen te bereiken moet er een strategie opgesteld worden.

De definitie van een strategie is;

De strategie geeft antwoord op de vraag: op welke wijze gaan we de doelstellingen, zoals deze voor de organisatie geformuleerd zijn, bereiken?

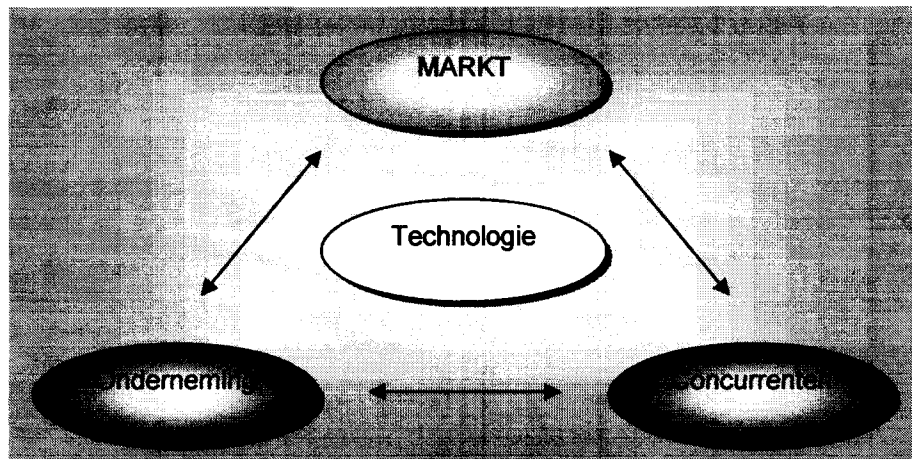
Dit wil dus eigenlijk zeggen dat er een plan wordt opgesteld hoe en met welke middelen de doelstellingen behaald kunnen worden.

In dit geval doen we dat in 6 onderdelen.

- Marktstrategie
- Ondernemingsstrategie
- Plan integrale bedrijfsvoering
- Functieprofiel
- Kennis & opleiding
- Naamsbekendheid

Het eerste gedeelte, de marktstrategie houdt in hoe de markt, de onderneming en de concurrenten staan ten opzichte van Integrale Bedrijfsvoering.

Hierbij komt ook een stuk technologische ontwikkeling om de hoek kijken. De techniek gaat alsmaar vooruit, en ook hier moet rekening mee gehouden worden in de op te stellen strategie.



Figuur 2: Marktbeeld

Om te beginnen maken we eerst de positie van de 4 spelers inzichtelijk. Zoals te zien in *figuur 2* staat de markt bovenaan. Is er geen marktvraag, dan komt de continuïteit van de ondernemingen in gevaar. Zoals vaak gezegd wordt, de klant is koning. De markt bepaalt wat er gaat gebeuren.

In het midden vinden we de technologische vooruitgang. Enerzijds moeten de ondernemingen met de techniek meegaan, aan de andere kant kan de markt in de richting van de technologie gepushed worden.

6.2.1 Markt ↔ onderneming

Als we kijken hoe de markt tegenover de ondernemingen staat, zien we dat de installatiebedrijven afhankelijk zijn van de markt. Zaak is daarom om ervoor te zorgen dat de markt om de onderneming vraagt.

Hoe is dit te bereiken?

Als we nagaan hoe de markt naar de ondernemingen kijken, dan zien we 2 dingen, enerzijds de naamsbekendheid van de onderneming, en aan de andere kant, de werkzaamheden.

De klant heeft een probleem, hij wil bijvoorbeeld een nieuw kantoorgebouw. Hiervoor schakelt hij een 2^{de} partij in die dit voor hem verzorgd. Die partij schakelt in zijn geval weer onderaannemers in.

Er moet dus voor gezorgd worden dat de 2^{de} partij de onderneming als een betrouwbare partner ziet die een oplossing heeft voor een zo breed mogelijk pakket.

De onderneming moet dus er voor zorgen dat zij een totaalinstallatie kan aanbieden, dit terwijl hij toch 1 partij blijft. Dus alle disciplines verzorgen, en toch 1 aanspreekpunt voor de klant.



Hiermee heeft de klant 1 partij waarbij hij met al zijn problemen over alle installaties terecht kan.

Wel zal dit prijstechnisch de goedkoopste oplossing moeten zijn. Door de integrale aanpak is de totaalprijs van het project (incl. faalkosten) goedkoper dan de conventionele aanpak. Normaal komen er veel fouten aan het licht doordat er met meerdere partijen gewerkt wordt. Als er met 1 installateur gewerkt wordt, liggen alle problemen bij hem. Door ervoor te zorgen dat die problemen opgelost worden voordat ze kunnen ontstaan worden faalkosten voorkomen. Wel kan hierdoor de projectprijs iets duurder zijn, maar faalkosten zijn dan wel zo goed als uitgesloten waardoor de totaalprijs lager uitkomt.

Zaak is wel om de klant hiervan te overtuigen, dat hij door deze werkwijze de beste en goedkoopste installatie krijgt. Hiervoor moet er wel duidelijkheid zijn of er met integrale bedrijfsvoering gewerkt wordt of niet. De klant moet weten dat hij met alle installaties bij de onderneming terecht kan. Zaak is dan om dit ook waar te maken. Niets is belangrijker dan een tevreden klant, die krijgt wat hij verwacht had.

Er zijn dus de volgende punten die duidelijk moeten zijn;

- *naamsbekendheid/promotie/voordelen*
- *geïntegreerde installateur*
- *projectaanpak*
- *prijstechnisch voordeel*

Om de naamsbekendheid te vergroten en vooral te verduidelijken zal in alles het integreren moeten doorklinken. Van de internetsite tot offertes. Hiervoor zal er vanuit de directie wel duidelijkheid moeten zijn welke weg de onderneming in de toekomst zal gaan.

Hiermee is er voor de werknemers ook duidelijkheid, en kunnen zij dit weer ventileren naar de markt.

Intern zal de structuur dusdanig aangepast moeten worden dat in projectbasis er 1 persoon als aanspreekpunt naar de klant fungeert. Door de betere samenwerking kan er dan prijstechnisch voordeel behaald.

6.2.2 Markt ↔ technologie

Hoe staat de markt tegenover de technologie? Het is duidelijk dat de technologie met de dag vooruit gaat. De nadruk zal in de toekomst steeds meer gaan liggen in systeemintegratie. Maar vraag is of de markt dit wilt. Zolang het matig met de economie gaat zal men afwachtend zijn wat nieuwe technieken betreft. Dit terwijl die misschien toch goedkoper zijn.

Er zal meer gekeken moeten worden naar de Life Cycle Costs. Dit zijn de kosten over de totale levensduur van de installatie.

Ook zal in de toekomst steeds meer gekeken worden naar het energieverbruik van de installaties. Voor energiezuinige installaties is Integraal Ontwerpen een must. Al tijdens het ontwerp moeten de installaties op elkaar afgestemd worden om het energieverbruik te beperken. Met systeemintegratie kunnen vele dingen samengevoegd worden en middels 1 systeem bestuurd en gecontroleerd worden. Zo kan ook het energieverbruik bijgehouden worden.

Een taak voor de installatiebranche is om de markt van de kostenbesparing te overtuigen die systeemintegratie en de (misschien) iets duurdere systemen met zich meebrengen.

Hiervoor is enige pushstrategie voor nodig. Ook al vraagt markt er niet om, toch moet men nieuwe systemen en vooral hun voordelen en besparingen onder de aandacht brengen en aanbieden. Er moet meer met de klant meegedacht worden. De klant weet veelal niet wat de installatiebranche allemaal kan bieden. Zaak is dus om de klant hier wel over te informeren. Een stukje promotie en informatievoorziening is dus heel belangrijk. Zo kan men ook de markt overtuigen van de nieuwe technieken met hun voordelen.

6.2.3 Onderneming ↔ technologie

We hebben nu gekeken hoe de markt tegenover technologie staat, maar hoe staat de onderneming zelf daartegenover?

Om met de markt mee te gaan zal ook de onderneming mee moeten gaan met de nieuwste technieken. Hier ligt niet alleen een uitdaging in maar ook een kans. Om een voorsprong op de concurrentie te hebben en om de naamsbekendheid goed te houden is het verstandig om het bedrijf als een innovatieve onderneming op de markt te zetten. Intern moet men dan dus wel de uitdaging hebben om vooruitstrevend te zijn. Hier zal dan ook de ruimte en de middelen voor gegeven moeten worden. Men zal dus hongerig moeten zijn naar nieuwe ideeën en middelen. Ook moet men deze aangrijpen en toepassen. Vaak ziet men wel de voordelen, maar zit men vast aan de huidige manier. Er zal dan dus gepushed moeten worden. Ook voor de directie ligt hier de taak om de onderneming op dit niveau te brengen.

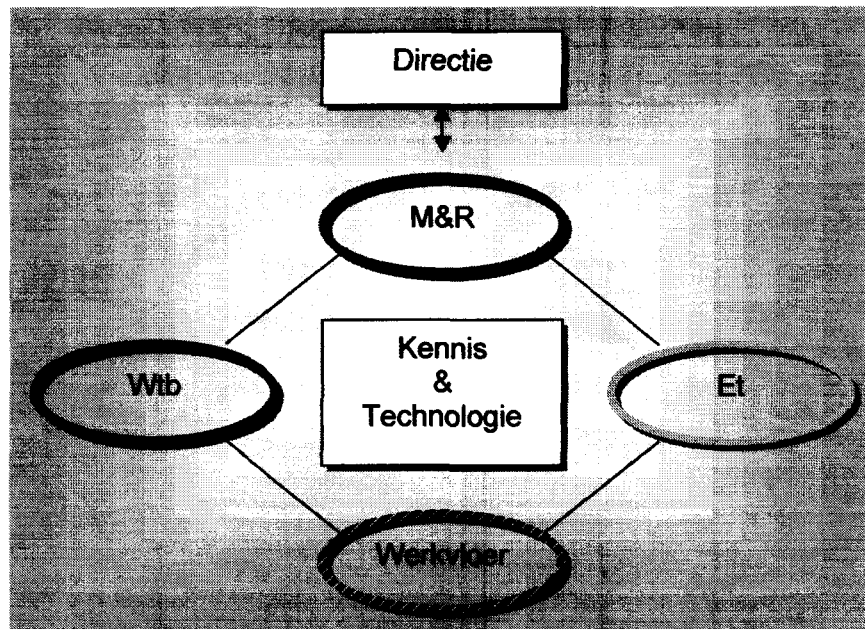
6.2.4 Onderneming ↔ concurrenten

Hoe staat de onderneming tegenover zijn concurrenten? Wil men elkaar beconcurreren doormiddel van de prijs, of wil men zich onderscheiden van de rest? Met het integreren kan men beide kanten bereiken. Enerzijds onderscheid de onderneming zich omdat hij een geïntegreerde totaalinstallateur is die met de techniek meegaat, en aan de andere kant kunnen projecten door de betere werkwijze goedkoper opgeleverd worden. Ook de Life Cycle Costs kunnen hierin meegenomen worden.

6.3 Ondernemingsstrategie (top-down)

In de marktstrategie hebben we gekeken hoe de onderneming tegenover de markt, de concurrentie en de technologie staat.

In de ondernemingstrategie kijken we hoe in de onderneming zelf de directie tegenover het integreren moet staan met betrekking tot de verschillende afdelingen.



Figuur 3: Ondernemingsbeeld

Als we ook hier eerst inzichtelijk maken hoe de afdelingen en de directie tegenover elkaar staan, dan zien we dat de directie logischerwijs bovenaan staat. Het is aan hen de taak om de onderneming aan te sturen en richting te geven.

Daaronder komen dan de verschillende afdelingen.

Deze werkten eigenlijk traditioneel afzonderlijk van elkaar. Ondanks dat ze raakvlakken met elkaar hebben, en altijd met elkaar te maken hebben. Zaak is met het integreren, dat ze niet meer afzonderlijk van elkaar werken, maar met elkaar. Hieronder staat de werkvloer waar het werk uitgevoerd wordt. Ook hier zien we raakvlakken tussen de verschillende afdelingen, en bevordert samenwerking de productiviteit.

Tussen de afdelingen in staat kennis & technologie. Om te kunnen integreren zal er een basiskennis en inzicht aanwezig moeten zijn van elkaars werk. Ook door de voortschrijdende technologie zullen de raakvlakken van de verschillende afdelingen alleen maar groter worden.

6.3.1 Directie ↔ Afdelingen

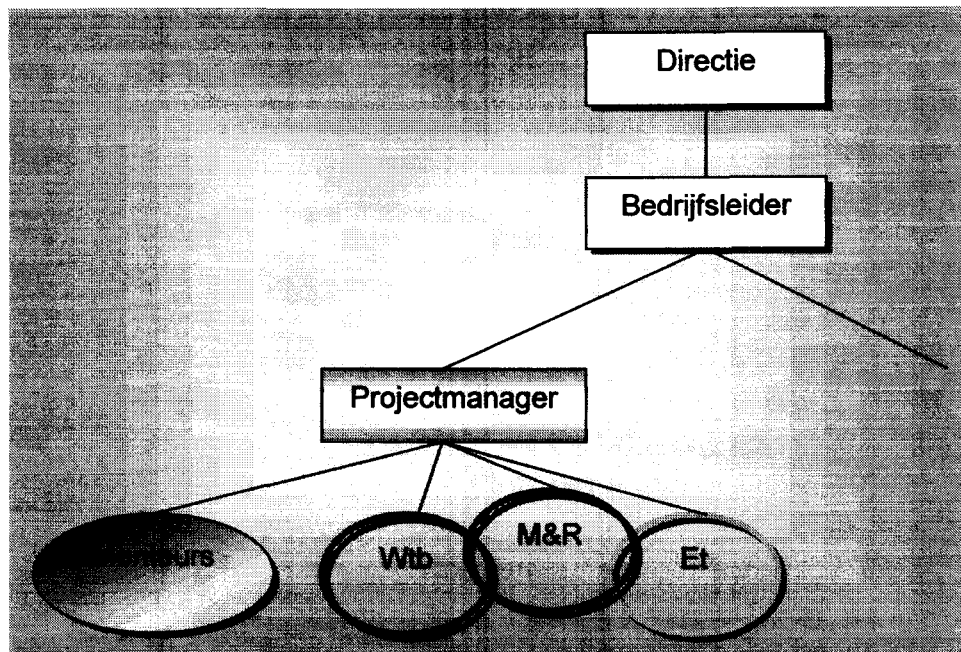
Het is de taak van de directie om de onderneming te sturen en richting te geven. Daarom zal ook vanuit de directie de beslissing genomen moeten worden om tot integrale bedrijfsvoering over te gaan.

Dit zal duidelijk moeten gebeuren, en zo dat de hele onderneming hiervan op de hoogte is. Het gaat tenslotte de hele onderneming aan.

Zo zal ook duidelijk moeten zijn wie waar staat. Er moet een duidelijk en vooral eenvoudig organogram zijn. Hoe ingewikkelder dit is, hoe moeilijker het is om iedereen goed aan te sturen. De communicatielijnen moeten zo kort mogelijk zijn.

Als we kijken naar het hoofddoel van het integreren, (1 aanspreekpunt voor de klant) dan zal bovenaan de projectgroep 1 persoon moeten staan die dat aanspreekpunt/verantwoordelijke is. Hij moet de contacten met de klant onderhouden en er zorg voor dragen dat het project goed verloopt. Onder hem staan dan de afdelingen Et, Wtb en M&R. Zij dragen zorg voor het verdere verloop van het project.

Als we dit inzichtelijk maken, zien we de volgende structuur:



Figuur 4: Organogram bedrijfsstructuur

We zien dan bovenaan het aanspreekpunt de projectmanager, hieronder de afdelingen en de monteurs.

Taak voor de directie om ervoor te zorgen dat deze structuur er komt en gehandhaafd wordt.

Om ervoor te zorgen dat dit ook gerealiseerd wordt moet er 1 persoon verantwoordelijk gesteld worden voor het integreren. Hij draagt de verantwoordelijkheid dat het integreren een succes wordt. Hij helpt de projectgroepen samen te stellen en geeft ze de middelen om te kunnen integreren.

Als er sprake is van meerdere vestigingen zal men ervoor moeten zorgen dat er tussen de vestigingen overleg over het integreren plaats vindt om er zorg voor te dragen dat over de gehele onderneming dezelfde werkwijze ontstaat. Dit overleg kan plaatsvinden in een werkgroep IB, samengesteld uit de verantwoordelijken van de verschillende vestigingen.

Om te kunnen integreren zal men er dus voor moeten zorgen dat de werkwijze en de structuur veranderd. Ook zullen er intern mensen bijgeschoold moeten worden om de kennis te verbreden.

De directie moet hier dan wel de ruimte voor geven. Er zal ruimte en een budget beschikbaar moeten zijn om de structuur te veranderen, en om de bijscholing te bewerkstelligen.

Ook wat betreft het toekomstperspectief van de onderneming ligt hier een taak voor de directie. Zij moeten de richting aangeven die de onderneming in de toekomst zal gaan. Hoe gaat de onderneming om met nieuwe techniek? Omdat je als onderneming niet kan achterblijven zal men moeten streven om met de nieuwste technieken mee te gaan. Systeemintegratie is daarin het sleutelwoord. Dit is alleen te bewerkstelligen door alle disciplines geïntegreerd 'in huis' te hebben.

Er zal dus voor gezorgd moeten worden dat men van alle markten thuis is. Er moet dan ook de ruimte en drijfveer zijn om met nieuwe technieken aan de gang te gaan.

Omdat door het integreren de werkwijze veranderd, zullen er ook andere functieprofielen ontstaan. Hier moet ook wel degelijk met de beloning van de werknemers rekening mee worden gehouden. Er zal niet zo zeer naar de functie gekeken moeten worden, maar veel meer naar de werkzaamheden en de verantwoordelijkheid die de werknemer heeft.

Als er teveel naar de functie gekeken wordt, dan gebeurt het snel dat de werknemers door willen stomen naar de hoogste functie om op die manier maar meer te verdienen. Dit terwijl ze misschien in een 'lagere' functie veel beter tot hun recht komen. Dit zou tot onbekwame functies kunnen leiden.

Beter is dus om per werknemer te bekijken in welk functieprofiel hij het beste past, en hem daarin te laten groeien. De beoordeling kan dan plaats vinden op de hoeveelheid werk, de verantwoordelijkheid en de groei in zijn functie. Dit houdt in dat iemand met een lagere functie in het organogram misschien evenveel of zelfs meer kan verdienen dan degene boven hem omdat hij beter functioneert in zijn functie.

Bijkomend voordeel hiervan is dat de productiviteit direct op de werknemer is te verantwoorden, en hierdoor de productiviteit verhoogt kan worden.

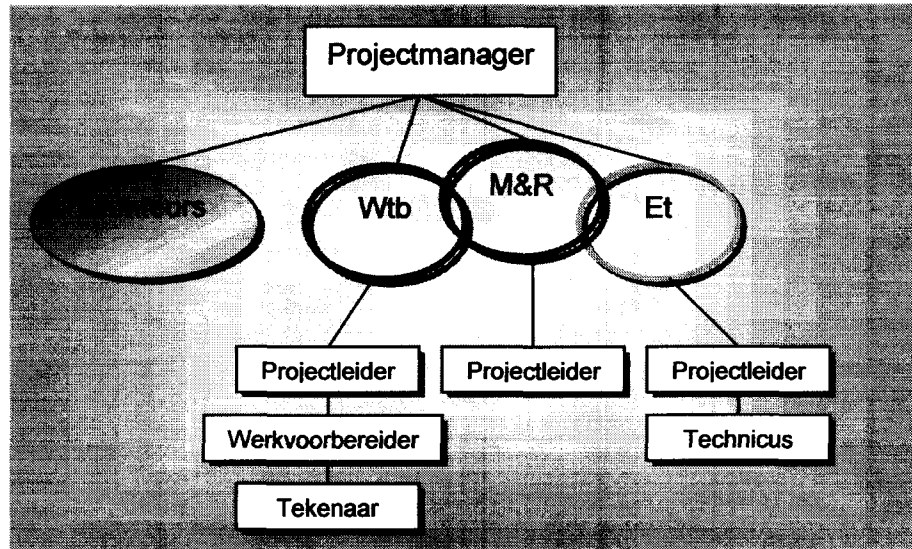
Als laatste punt vanuit de directie komt de naamsbekendheid van de onderneming. Doel is om in alles door te laten klinken dat de onderneming een geïntegreerde totaalinstallateur is die met de tijd meegaat.

Dit zal dan dus ook in alles door moeten klinken. Er zal dan ook iemand dit moeten behartigen en controleren. Om dat effectief te laten gebeuren is het verstandig om deze taak bij de vestigingsverantwoordelijke voor het integreren te leggen. Zo kan voor alle zaken wat betreft het integreren er 1 persoon op aangekeken worden.

Ook worden hierdoor de communicatielijnen zo eenvoudig en zo kort mogelijk gehouden.

6.4 Plan integrale bedrijfsvoering (bottom-up)

Niet alleen vanuit de directie moet het integreren aangestuurd worden. In de projectgroepen zelf moet er misschien nog wel het meeste veranderen.



Figuur 5: Organogram projectteam

6.4.1 Projectmanager

Allereerst staat bovenaan de projectmanager. Manager omdat het zijn voornaamste taak is om te communiceren en er voor te zorgen dat het project financieel en organisatorisch goed verloopt.

Hij stuurt de verschillende disciplines aan, en zorgt ervoor dat er voldoende overleg plaats vindt zodat de synergie voordelen behaald worden.

Ook stuurt hij de monteurs aan. Hij is financieel verantwoordelijk voor de uitvoering, en moet dus ook zeggenschap hebben over de monteurs.

Het moeilijke is om een werknemer te creëren die deze taak aankan. Het moet eigenlijk een duizendpoot zijn met kennis van alle disciplines.

Omdat de M&R altijd tussen de Wtb en de Et in staat past het functieprofiel het dichts bij iemand met een M&R achtergrond.

6.4.2 Wtb ↔ M&R ↔ ET

Onder de projectmanager zien we de traditionele structuur terugkomen.

Afhankelijk van de grootte van het project zien we hier de projectleiders, assistent projectleiders, werkvoorbereiders en de tekenaars.

Het komt er hier op aan dat de voordelen van het integreren benut worden.

Het gaat hier dan om de volgende zaken;

- projectaanpak
- prijs technisch voordeel
- faalkosten
- naamsbekendheid
- samenwerken

Wat de projectaanpak betreft zal er veel moeten veranderen. De huidige manier betekent dat men er zo min mogelijk tijd erin steekt, en weinig

overlegt. We zien dan ook dat aan het begin van het project er relatief weinig tijd in gestoken wordt, en aan het eind van het project relatief veel. Dit komt voornamelijk door de problemen die er dan ontstaan. Deze zijn veroorzaakt door verkeerde afspraken en een verkeerd ontwerp aan het begin van het project.

Ook om technisch energiezuinige en moderne installaties te maken zal er een andere aanpak nodig zijn.

Het sleutelwoord hierin is communicatie.

Al aan het begin van een project, bij de calculatie zullen de verschillende disciplines bij elkaar moeten gaan zitten en de bestekken naast elkaar leggen. Al in dit stadium kunnen eventuele fouten eruit gehaald worden. Ook kunnen voorstellen gedaan worden voor betere, innovatieve en energiezuinigere installaties.

Dit ook met oog op de Live Cycle Costs. Door meer te kijken naar het energieverbruik, onderhoud- en vervolgkosten, kan voor de opdrachtgever de totale kosten van een installatie over de gehele levensduur aanzienlijk verlaagd worden. Dit kan wel inhouden dat de installatie zelf iets duurder is dan de opdrachtgever in gedachte heeft.

Om dit goed te kunnen benutten zal dan heel duidelijk de voor- en nadelen, en vooral de kosten goed en overzichtelijk aan de opdrachtgever moeten worden voorgelegd.

De onderneming moet als het ware meer als een verkoper gaan denken. Niet meer alleen doen wat het bestek/programma van eisen vraagt, maar proberen een mooiere en betere installatie te verkopen, die uiteindelijk ook nog voordeliger is voor de opdrachtgever.

Hiermee, kan het marktaandeel vergroot worden, en een voordeel behaald worden tegenover de concurrentie.

Er moet hier echter wel mee opgepast worden. Er moet niet tegen zijn zin een installatie bij de opdrachtgever opgelegd worden waar hij totaal niet op zit te wachten. Er moet daarom wel vooraf gekeken en of overlegd worden of er eventueel een mogelijkheid is om een alternatief aan te bieden. Ook intern in de onderneming moet hiervoor wel tijd en ruimte voor aanwezig zijn. Er moet te allen tijde afgevraagd worden wie de ontwerper is, de adviseur of de installateur. Een installateur moet zich niet teveel gaan profileren als ontwerper als hier niet om gevraagd wordt. Dit kan negatieve reacties opwekken.

Ook wat de rest van het project betreft gaat het om communicatie. Zeer belangrijk is het om al vanaf het begin van het project met de disciplines om tafel te gaan zitten en de installaties optimaal op elkaar afstemmen. Ook eventuele fouten kunnen dan opgelost worden. Dit zal in het begin van het project meer tijd kosten dan normaal, maar zo worden wel gevolgfouten uitgesloten die voor veel meer kosten en tijdsverspilling lijden. Buiten dat zit de klant hierop niet te wachten, en zou het schade aan de naamsbekendheid kunnen veroorzaken.

Door deze manier van beter samenwerken, kan door slim meedenken de totale kosten gereduceerd worden omdat dure faalkosten uitblijven. Ook hier

moet men proberen een voordeel mee te behalen tegenover de concurrent. Bij gecombineerde projecten moet men goedkoper inschrijven, en dan door slim ontwerp en realisatie toch een goed resultaat halen.

Dit vergt wel de nodige inzet van de werknemers. Zij zullen immers al vanaf het begin intensief moeten meedenken met en over de verschillende installaties, zodat er een goedwerkend geheel ontstaat.

Het is de taak aan de projectmanager om dit te coördineren. Hij zal ervoor moeten zorgen dat al vanaf het begin regelmatig de koppen bij elkaar worden gestoken. Door 1 man hiervoor verantwoordelijk te stellen wordt miscommunicatie uitgesloten. Op deze manier is het ook makkelijker om werknemers ter verantwoording te roepen.

Dit vergt dus wel de nodige communicatieve vaardigheden van de projectmanager. Ook zal hij globale kennis moeten bezitten van de verschillende vakgebieden om een goed overzicht te houden.

De projectleiders, en werkvoorbereiders onder hem zullen daarom wel zijn sterke rechterhand moeten zijn. Omdat de projectmanager niet inhoudelijk op zaken in zal gaan, zullen de verschillende afdelingen hem daarin heel goed moeten ondersteunen.

Vooraf zullen veel moeten communiceren om de installaties op elkaar aan te laten sluiten. Hiervoor zullen dus de communicatielijnen wel kort moeten zijn. Dit betekent dus dat ook de werkplekken dusdanig ingedeeld moeten worden dat snelle communicatie mogelijk is. Het ideale beeld is dat de projectgroep bij elkaar zit. Moeilijkheid hierbij is wel dat men vaak met verschillende projecten tegelijk bezig is, en dus met verschillende projectgroepen te maken kan hebben.

Er is dus sprake van een los-vast teamverband.

Wat er gecreëerd moet worden is een gecombineerde afdeling waarbij een open structuur heerst.

Oftewel niet op elke verdieping bv. een afdeling, maar een open verdieping met clusters van dezelfde disciplines.

Zo kan snel naar een andere discipline gecommuniceerd worden, en blijft toch de discipline bij elkaar. Dit bevordert het specialisme van de desbetreffende afdeling, en wordt voorkomen dat men geen informatie meer uitwisselt binnen de afdeling.

6.4.3 Werkvloer

Ook op de werkvloer zullen we invloeden van het integreren terugvinden. Om het integreren optimaal te laten werken, zullen ook hier de gevolgen merkbaar zijn.

Je kunt dan denken aan vrij simpele dingen als gecombineerd monteren (alle installaties ophangen aan 1 flamco rail ipv. een paar naast elkaar) of het tijdelijk uitwisselen van personeel tussen de Wtb en de Et voor gelijkwaardige werkzaamheden.

Belangrijker is dat er ook hier wordt samengewerkt. Het gebeurt nagenoeg altijd dat de verschillende installaties in de weg van elkaar lopen. Hier moet tijdens het ontwerp al rekening mee worden gehouden, maar ook hier treden fouten op. Zaak is dan op de werkvloer dat dit gecommuniceerd wordt als



men dit tegenkomt. Belangrijk is dat er hier collegialiteit ontstaat in plaats van dat er als verschillende afdelingen langs elkaar gewerkt wordt. Belangrijke spil hierin zijn de chef monteurs. Zij hebben de leiding over de monteurs, en communiceren met de bouwkundige aannemer.

De ideaalste situatie zou zijn als er per bouw 1 chef monteur is die alle installaties behartigd. Dit is echter haast een onmogelijke taak. Bij kleine projecten zou dit nog wel te behartigen zijn, maar bij de grotere projecten is dit niet meer mogelijk. Dit zou dan inhouden dat de chef monteur redelijk diepe kennis moet hebben van de verschillende disciplines, en dat hij overzicht en controle over de bouw moet houden over alle disciplines. Omdat de installaties te groot en te complex zijn om allemaal door 1 persoon aan te sturen, is het raadzamer om per discipline een chef monteur aan te wijzen. Deze zullen dan uiteraard wel intensief overleg met elkaar moeten hebben. Ook is het zaak om 1 van de chef monteurs aan te stellen die supervisie heeft. Hij moet het contact onderhouden met de andere partijen. Hierdoor creëert men weer 1 aanspreekpunt, en wordt voorkomen dat er miscommunicatie ontstaat. Wel zal dan de hoofd chef monteur enige kennis van zaken moeten hebben van het totale project, omdat hij anders niet in staat is om goed met de andere partijen te communiceren.



6.5 Functieprofiel

Door de nieuwe manier van werken zullen de functieprofielen van de werknemers ook veranderen. Dit om verschillende redenen.

Allereerst zal er een verbreding van de taken zijn. Waar normaal het overleg grotendeels via de projectleider geschiedt, zal men nu zelf het initiatief moeten nemen om overleg te voeren. De projectleider zal hier uiteraard wel van op de hoogte moeten zijn, maar het initiatief, en de inhoud komt bij de werknemer vandaan.

Zij krijgen meer verantwoordelijkheid voor hun gedeelte van het project.

Er wordt ook een andere manier van aanpak verlangd. Niet gelijk aan de slag gaan, maar eerst denken, en dan doen. Voordat men aan iets begint zal men eerst na moeten denken of dat er wel de juiste beslissingen genomen worden. Dit met het doel om in het beginstadium de fouten er al uit te halen, zodat faalkosten bijna geheel uitgesloten worden. Ook kunnen op deze manier nieuwe systemen en technologieën aan bod komen. Hiervoor moet men wel vanuit de klant denken en afvragen wat de klant wil, en wat ze hem eventueel meer aan kunnen bieden.

Ook zullen de medewerkers meer vrijheid moeten krijgen. Vrijheid om met nieuwe ideeën en innovaties te komen. Zolang er geen ruimte en tijd hiervoor is, zal men niet over zijn eigen werk na gaan denken. Door dit juist wel te stimuleren kan de onderneming op een hoger niveau gebracht worden. Dit is weer bevorderlijk voor het marktaandeel en de naamsbekendheid.

Er ontstaat dus een extra profiel voor de integrale ingenieur bovenop zijn basisvaardigheden. Dit heeft niet alleen met zijn takenpakket te maken, maar vooral met zijn manier van werken en hoe zijn projectaanpak is.

Profiel nieuwe integrale ingenieur;

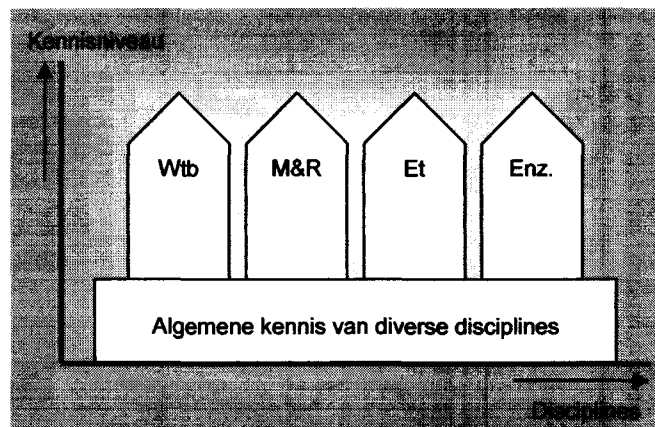
- is communicatief en sociaal vaardig, kan werken in teamverband en is creatief
- kan en durft verder te kijken dan zijn eigen taken en verantwoordelijkheden
- heeft een brede kennis op het terrein van de techniek
- heeft begrip voor het werk van een ander
- heeft 1 gezamenlijk doel voor ogen
- heeft oog voor Life Cycle Engineering
- kan een brug slaan tussen verschillende disciplines (systeemintegratie)
- kan informatie op een duidelijke en heldere manier overbrengen en archiveren (database)

Een projectmanager treed op als een overkoepelend persoon en moet derhalve uitblinken in algemene vaardigheden als organisatorisch, leidinggevend, sociaal vaardig en totaal overzicht.

In de verschillende disciplines moet de ingenieur optreden als specialist en naast het werken in teamverband uitblinken in zijn vakgebied.

Kennisniveau

Om op een goed niveau overleg te kunnen plegen tussen de verschillende disciplines, zullen de medewerkers globale kennis moeten bezitten van de verschillende disciplines. Alleen op deze manier weten ze waar ze over praten, en wordt miscommunicatie voorkomen. Uiteraard zijn de verschillende disciplines gespecialiseerd in hun eigen vakgebied en blinken ze hierin uit. Het overleg moet daarom ook wel op relatief globaal niveau gevoerd worden. De specialisatie moet op de desbetreffende afdeling blijven.



Figuur 6: Kennisniveau

Bestaande werknemers zullen dus wel deze algemene kennis bijgebracht moeten worden.

Taak voor het onderwijs om dit al tijdens de studie mee te nemen. Nieuwe werknemers komen dan veel meer tot hun recht in plaats van dat ze nog 'bijgeschoold' moeten worden.

Kort samengevat komt het er op neer dat men niet prestatiegericht, maar kwaliteitsgericht moet denken. Men moet trachten om meer creativiteit, teambuilding, parallelle samenwerking, gezamenlijke verantwoordelijkheid en een helpcultuur in de werkwijze in te bouwen.

Hierdoor worden de functies breder, uitdagender en met meer vrijheid en verantwoordelijkheid. Voordeel hiervan is dat men meer uitdaging in zijn functie ziet waardoor men minder snel wilt doorstromen naar een hogere functie. Hierdoor blijft de expertise van die persoon daar waar hij tot zijn recht komt. Optimale synergie is het gevolg.

6.6 Kennis & opleiding

Om een integrale manier van werken mogelijk te maken moeten er een 2 tal zaken aan kennis en opleiding veranderen.

Kennisoverdracht

Het is belangrijk om die kennis die er is, en die opgedaan wordt om die breed voor iedereen beschikbaar te stellen zodat hergebruik mogelijk is en het wiel niet nog een keer uitgevonden hoeft te worden. Dit geldt niet alleen voor nieuwe technieken en noviteiten maar ook voor projectgebonden zaken. Om als projectteam en/of bouwteam optimaal te kunnen samenwerken is het noodzakelijk dat iedereen de laatste gegevens beschikbaar heeft. Hierdoor kan men vroegtijdig inspringen op belangrijke zaken en alles op elkaar afstemmen. Ook de papieren rompslomp wordt hiermee voorkomen.

Hiervoor zou men een database moeten maken die volgens een duidelijke format is ingedeeld, en die beschikbaar is voor iedereen die er belang bij heeft. Dit kunnen dus ook externe partijen zijn waarmee men in een bouwteam zit. De informatie van het project moet voor hen beschikbaar zijn. Als het project is afgerond, kan die informatie ook openbaar gemaakt worden zodat iedereen hier toegang tot heeft. Er moet dus wel opgelet worden dat de beveiliging in orde is zodat niet iedereen bij alle gegevens kan. Duidelijke afspraken hiervoor maken is een pré om misbruik te voorkomen.

Opleiding

Om iedereen tot zijn recht te laten komen in een nieuw functieprofiel zal ook de opleiding bijgeschaafd moeten worden.

De projectmanager zal zijn taak als projectleider achter zich moeten laten en met een andere kijk de projecten gaan leiden/managen. Hij heeft nu niet alleen de leiding over zijn eigen afdeling, maar ook over de anderen. Hij krijgt dus een bredere verantwoordelijkheid. Ook zal hij meer een aansturende en controlerende taak krijgen. Hij moet er zorg voor dragen dat het project goed verloopt en dat er regelmatig en voldoende overleg plaats vindt. Hij zal dus een brede kennis moeten bezitten om iedereen goed aan te kunnen sturen. Ook is het belangrijk om globaal te weten wat er mogelijk is binnen de verschillende disciplines om goed met de klant te kunnen communiceren. Voor inhoudelijke vragen kan hij altijd een expert meenemen.

Ook de directie zal zich vertrouwd moeten maken met de nieuwe manier van werken. 'Top-down' komt het dus vooral op neer dat men weet wat Integrale Bedrijfsvoering inhoud en welke mogelijkheden en voordelen daaraan hangen.

'Bottom-up' komt het meer op de uitvoering aan. Ook hier moet wel een stuk kennis aan de basis staan. Om goed samen te kunnen werken met andere disciplines is het wel noodzakelijk om te weten waar de ander over praat. Ook zal men moeten leren om via een nieuwe werkwijze en uitgangspunt de projecten te doorlopen.



Op de werkvloer zelf zien we dit terug. De globale kennis zal hier in mindere mate benodigd zijn, maar ook hier komt het neer op samenwerken en meedenken met de ander. Dit komt neer op systeemdenken. Niet alleen kijken naar je eigen installatie, maar meer naar het geheel.

Mogelijkheden opleidingen.

Wat de opleiding betreft zal er gewerkt moeten worden vanuit 2 richtingen. Allereerst 'top-down'. Dit houdt in dat er eerst een draagvlak gekweekt moet worden voordat er tot de uitvoering over wordt gegaan. Om te beginnen zal het hoe en waarom van het integreren verklaart moeten worden, en dan vooral gespitst op de voordelen. Iedereen moet de voordelen ervan in zien zodat er een stuk interesse ontstaat. Dit met name wat de manier van werken en projectbudget betreft. Dit kan doormiddel van een aantal sessies waarin het integreren wordt uitgelegd, met een case die iedereen moet uitzoeken. De uitkomst van deze case zal moeten zijn dat de nieuwe werkwijze voordeliger uitkomt.

Dit initiatief moet vanuit de directie komen. Zij zullen ook de ruimte en budget beschikbaar moeten stellen.

Deze voorlichting kan door iemand intern gedaan worden, of iemand van buitenaf. Als er wordt gekozen voor iemand van buitenaf dan ligt bij hem de verantwoording, en hoeft er vanuit het bedrijf geen voorbereidingstijd ingestoken te worden.

Hierna zal er vanuit 'bottom-up' de werkwijze aangepakt moeten worden. Dit geldt in feite voor iedereen die in de projecten werkt, of ermee te maken heeft. Dit kan gedaan worden door een bestaand project te nemen en dit opnieuw door te werken, alleen dan op de integrale manier.

Als dit door iedereen gedaan wordt, en ook iedereen alle aspecten bekijkt, (dus ook het werk van andere disciplines), dan raakt men vanzelf vertrouwd met de manier van werken.

Dit kan het beste gebeuren in kleine groepjes bestaande uit werknemers uit alle disciplines. Op die manier kan men elkaar helpen en ondersteunen met die werkzaamheden die nieuw zijn. Voordeel van deze methode is dat het intern kan gebeuren omdat de expertise intern aanwezig is, en er wordt samenwerking en globale kennis van andere disciplines bereikt. Nadeel is alleen dat er wat het integreren betreft geen expertise aanwezig is.

Nadat de directie en direct leidinggevenden hun 'opleiding' afgerond hebben zou één van hun de werknemers kunnen begeleiden en coachen. Vraag is alleen, of er de ruimte en tijd voor is om dit door iemand intern te laten doen. Het kan hier een optie zijn om extern iemand daarvoor in te huren. Op die manier heeft hij de verantwoordelijkheid voor het project, en zullen de werknemers het wellicht ook gemakkelijker aannemen.

Externe coach

De tijd en middelen voor het integratieproces zullen vanuit directie moeten komen. Dit zal behartigd moeten worden door 1 persoon om het goed te kunnen coördineren en om de verantwoordelijkheid bij 1 persoon te houden. Alleen op die manier kan het geordend en goed verlopen.





Om het maximale uit de opleiding te halen is het raadzaam om een externe partij erbij te betrekken en die verantwoordelijk te stellen voor de begeleiding en coaching van de werknemers.

Op het moment van dit schrijven is er na onderzoek slechts 1 partij die dit opleidingspakket aanbiedt. De Uneto-Vni en de OTIB hebben samen een project opgestart om Integraal Ontwerpen vertrouwd te maken in de installatiebranche. Om te beginnen zijn opleidingen gestart op mbo-, hbo- en master-niveau. Dit is inmiddels opgestart en de eerste afstudeerders stromen het bedrijfsleven in. Helaas komen zij daar in een gat. Er blijkt in het bedrijfsleven nog onvoldoende kennis en vertrouwen te zijn om Integraal Ontwerpen en daarmee ook Integrale Bedrijfsvoering door te voeren. Daarom zijn de Uneto-Vni en de OTIB onder leiding van Dhr. F. Goossens een vervolg op de opleidingen gestart. Er wordt nu een project gedraaid op de IO-manier, en deze wordt vergeleken met de traditionele werkwijze. Op deze manier worden harde vergelijkingscijfers verkregen welke voordelen de IO-werkwijze met zich meebrengt. Hiermee willen zij het bedrijfsleven ervan overtuigen om op de IO-manier te gaan werken.

Ook bieden zij het bedrijfsleven aan om hen te begeleiden bij het invoeren van IO. Om ook dit goed van de grond te krijgen is het de bedoeling om per regio 2 bedrijven te selecteren en die als touwtrekker intensief worden begeleid.

Dit houdt in dat er 'top-down' een aantal dagen/avonden worden gepland waarin het IO met zijn voordelen wordt uitgelegd. De cursisten krijgen dan een case mee waarin zij moeten uitzoeken welke besparingen er op een bestaand project gerealiseerd hadden kunnen worden als er op de IO-wijze gewerkt was. Op deze manier wordt draagvlak en interesse voor IO gewekt. Daarna wordt op het bedrijf zelf 'bottom-up' het IO geïntroduceerd. Ook dit gebeurt aan de hand van een bestaand project. Onder begeleiding en coaching van de Uneto-Vni/OTIB wordt een project helemaal doorlopen op de IO-werkwijze. Aan het eind wordt er geëvalueerd wat nu de voor- en nadelen van de nieuwe werkwijze waren.

Elke onderneming heeft zijn eigen structuur en disciplines. Daarom zal ook de opleiding hierop aangepast moeten worden. Bij IB zal het daarom voornamelijk gaan om de optimale synergie uit het samenwerken tussen de disciplines in de onderneming te halen. Het gaat daarbij om faalkosten die voor eigen rekening komen te elimineren.

Om een nog hoger rendement te krijgen zou er ook gekeken moeten worden naar de faalkosten tussen de onderneming en andere bouwpartners. Hiervoor moet men dan wel in een bouwteam werken. Omdat dit vaak niet mogelijk is door de manier van aanbesteden, ontstaat er hier een knelpunt.

Er kan dus niet een optimaal rendement gehaald worden. Wel zal door de nieuwe werkwijze de faalkosten gereduceerd worden. Dit omdat men niet alleen interne problemen oplost, maar ook tegelijkertijd externe problemen zal zien, en hiermee "aan de bel trekken" bij de externe partij. Dit is een proces wat automatisch het gevolg zal zijn van de nieuwe werkwijze.



Dit omdat men niet meer gefocust zal zijn op "de goede dingen doen", maar op "de dingen goed doen". Er zal meer naar kwaliteit gestreefd worden, waardoor er ook rekening gehouden moet worden met externe partijen, omdat anders de eigen kwaliteit in het geding kan komen.

6.7 Naamsbekendheid

Om het marktaandeel te verstevigen en te vergroten kunnen een aantal strategieën gebruikt worden;

- kostenreductie (lager inschrijven op projecten)
- kwaliteit
- innovatief
- naamsbekendheid
- uitstraling

Als directie moet je er naar streven om op alle fronten voordeel te behalen. Een basis die er altijd moet zijn is de uitstraling van de onderneming. Deze moet op een professionele manier uitstralen wat de mogelijkheden zijn. Dit zal dan ook overal in door moeten klinken.

Wat de kwaliteit en innovatie betreft ligt er een taak voor de werknemers. Zij maken het werk, en zorgen voor de kwaliteit. Ook de innovatie komt bij hen vandaan. Uiteraard moet het wel in de aard van de onderneming liggen en er de ruimte voor zijn.

Kostenreductie kan gerealiseerd worden door een efficiëntere manier van werken, en door IB. Door faalkosten te elimineren, kan er voor een lager budget ingeschreven worden. De naamsbekendheid van de onderneming is iets wat moet groeien. Dit kan bewerkstelligd worden door goed werk af te leveren en een tevreden klant achter te laten.

Er zal dus op alle fronten door alle werknemers er rekening mee gehouden moeten worden dat de naam van de onderneming niet in het geding komt. Dit is dus iets wat op alle fronten doorwerkt. Van de uitstraling van de onderneming tot de werksfeer op de werkvloer.

6.8 Voordelen IB

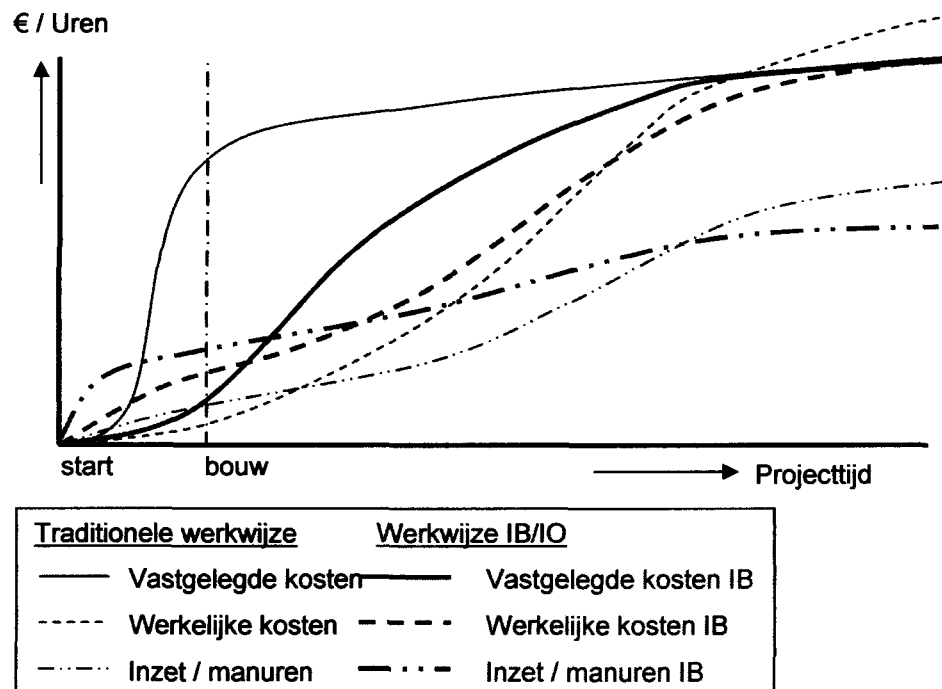
Om Integrale Bedrijfsvoering in te kunnen voeren zullen de voordelen groter moeten zijn dan de nadelen. Een daarvan zijn de kosten. Zolang het niet geld oplevert, zal ook niemand geïnteresseerd zijn in deze manier van werken.

Als we kijken naar de bouwbranche, dan zien we dat er op jaarbasis een omzet wordt gehaald van ongeveer 47,5 miljard euro. Het aandeel van de installatiebranche daarin is 10 miljard euro.

Het voordeel van IB ligt onder andere in het reduceren van de faalkosten. Er is een schatting gemaakt door de Uneto-Vni naar deze faalkosten, en hieruit blijkt dat er 2-5 miljard euro! faalkosten ontstaan op jaarbasis. Dit is 4.2-10,5%! Harde cijfers zijn dit niet, deze worden echter wel onderzocht. Het is ook moeilijk om dit exact vast te stellen, omdat het projectafhankelijk is.

Het is in de bouwwereld redelijk normaal om een maximaal rendement te halen van 2%. Dit komt overeen met 950 miljoen euro. Als we dan de faalkosten van 2 tot 5 miljard daar tegenover zetten praten we hier dus niet over een kleinigheidje.

Als we alleen al kijken naar de installatiebranche, dan kan het op jaarbasis 0,42-1,05 miljard schelen op de faalkosten. Dit zijn hele hoge cijfers, maar het geeft wel aan dat hier een kans licht.



Figuur 7: Kostenoverzicht

Kijken we naar de verdeling van de kosten en inzet over de looptijd van een project, dan ontstaat het beeld zoals in *figuur 7*.

In het voorstadium van het project wordt er weinig tijd in gestoken, terwijl toch zo'n 80% van de kosten wordt vastgelegd.



Met IB/IO wordt er juist in het begin van het project relatief veel tijd erin gestoken, terwijl de kostenbepaling relatief laag is.

Aan het eind van het project, zien we dat de inzet op de traditionele wijze uitstijgt boven dat van IB/IO. Dit wordt veroorzaakt door veelvuldig overleg om problemen op te lossen. Gevolg van de problemen zijn de faalkosten waardoor het budget wordt overschreden. Bij IB/IO komen deze problemen nauwelijks meer voor, waardoor de inzet minimaal is, en de kosten binnen het budget blijven.

Hier zien we dus heel goed waar de problemen en kosten ontstaan. De oplossing staat er in feite ook al. In het beginstadium van het project meer overleg, waardoor er tijdens de realisatie nauwelijks meer problemen ontstaan.

De winst zou dus (als we er vanuit gaan dat er geen faalkosten meer optreden en het reële cijfers zijn) met 4 tot 10% kunnen stijgen! Hier komt ook nog eens de behaalde bouwtijdverkortening bovenop.

Nadeel is alleen dat men niet blindelings van deze cijfers uit kan gaan. Het is ook heel erg projectafhankelijk hoeveel het rendement verbeterd. Dit hangt af van hoe goed de medewerkers werken volgens IB/IO en de moeilijkheidsgraad van het project.

Naast de budgettaire, zitten er nog meer voordelen aan Integrale Bedrijfsvoering;

- * Door de betere werkwijze, wordt er beter samengewerkt binnen de onderneming, en naar buiten naar de onderaannemers toe. Dit bevordert de collegialiteit.
- * Met de toenemende collegialiteit en samenwerking wordt de werksfeer verbeterd, waardoor minder stres en ontevredenheid ontstaat.
- * Tengevolge de probleemreductie in de loop van het project, kan de bouwtijd aanzienlijk verkort worden. Ook doordat de opdrachtgever minder geconfronteerd wordt met de problemen, zal er een tevreden opdrachtgever achterblijven. Dit werkt ook door naar het personeel en de verschillende onderaannemers. De aantrekkelijkheid en veelzijdigheid van het vak wordt vergroot. Door de goede afwikkeling van de projecten wordt de naamsbekendheid vergroot, wat de kans op vervolgprojecten vergroot.



7. Conclusies

De opdracht voor dit onderzoek was het uitzoeken naar de mogelijkheden van het integreren van verschillende disciplines binnen één bedrijf in de installatiesector zodat er een multidisciplinair installatiebedrijf ontstaat. Hierbij moest gekeken worden of het überhaupt wel nuttig en zinvol is, en hoe het te realiseren.

Uit het onderzoek kan de volgende centrale conclusie getrokken worden:

Integrale bedrijfsvoering is de toekomst!

Markt

Om in de toekomst op het bouwproces aan te kunnen sluiten wenst de markt een integrale aanpak van de verschillende disciplines binnen de installatietechniek. Daarbij ziet de opdrachtgever graag één aanspreekpunt voor al zijn zaken over de installaties.

Buiten organisatorische aspecten schrijdt de techniek voort en wordt de automatisering van de verschillende functies een belangrijk aspect binnen een gebouw. Een goede afstemming van de disciplines is hiervoor een noodzaak. Ook worden grondstoffen en energie schaarser. Er zullen zuinigere installaties ontworpen moeten worden met het oog op reductie van de Life Cycle Costs. Innovatie is hierin het sleutelwoord.

Branche

In de branche wordt de laatste jaren meer en meer over Integraal Ontwerpen gesproken met daarbij de integratie van Et en Wtb. De brancheverenigingen Uneto en Vni zijn daarom samengegaan, de branche zou moeten volgen. Echter de integratie wilt nog niet vlotten, en succes wordt nog nauwelijks behaald.

Doormiddel van Integrale Bedrijfsvoering wordt een integrale aanpak van ontwerp tot uitvoering verkregen waarmee op bovenstaande punten een oplossing gevonden wordt.

Onderneming

Om het marktaandeel in de toekomst te kunnen behouden en te vergroten is het dus noodzaak om op een integrale manier te werk te gaan. Hierbij zijn een aantal aandachtspunten.

- Om optimaal integraal te kunnen werken zullen alle disciplines 'in huis' moeten zijn.
- Vanuit de directie moet er duidelijkheid zijn welke weg er in de toekomst gegaan zal worden, en wat de doelstellingen zijn die de onderneming wilt behalen.
- De interne structuur moet aangepast worden om het mogelijk te maken om met een integrale aanpak te kunnen werken.



- Het kennisniveau moet dusdanig zijn er duidelijke en evenwichtige communicatie plaats kan vinden.
- Een database volgens een basis format zorgt voor directe informatie uitwisseling, en maakt hergebruik mogelijk.

Integrale Bedrijfsvoering vereist een andere aanpak en werkwijze in de projecten. De samenstelling van de projecten zal overkoepeld worden door een projectmanager die het aanspreekpunt naar de opdrachtgever vormt. Hij is financieel verantwoordelijk, houdt de planning in de gaten en zorgt voor voldoende communicatie binnen het project.

Binnen het projectteam staan de desbetreffende disciplines voor dat project. Hierin komen verschillende functies voor met ander functieprofielen.

Variërend van generalisten die het overzicht behouden tot specialisten. Beide zijn noodzakelijk en onmiskenbaar aan elkaar verbonden. Een algemene kennis over alle disciplines is noodzakelijk, daarbij een diepgaande specialisatie in de eigen vakdiscipline.

Per werknemer moet bekeken worden in welk functieprofiel hij het beste past. Hierin moet hij zich ontwikkelen en doorgroeien. Doorstroming naar andere profielen moet voorkomen worden. Alleen zo kunnen de sterke punten ontwikkeld worden, en optimale synergie bereikt worden. Waardering en motivatie moet hiervoor aanwezig zijn.

Er ontstaat dus een nieuwe integrale ingenieur met naast de basisvaardigheid om communicatief en sociaal vaardig te zijn, het in teamverband te kunnen werken en creatief te kunnen zijn nieuwe vaardigheden;

- kan en durft verder te kijken dan zijn eigen taken en verantwoordelijkheden
- heeft een brede kennis op het terrein van de techniek
- heeft begrip voor het werk van een ander
- heeft 1 gezamenlijk doel voor ogen
- heeft oog voor Life Cycle Engineering
- kan een brug slaan tussen verschillende disciplines (systeemintegratie)
- kan informatie op een duidelijke en heldere manier overbrengen en archiveren (database)

Om deze vaardigheden te kunnen beheersen is een vorm van opleiding nodig. Allereerst het wat, waarom en hoe van Integrale Bedrijfsvoering.

Daarnaast moet een algemene basiskennis van de verschillende disciplines aangeleerd worden. Hiermee moet op de nieuwe gezamenlijke manier een project doorlopen worden om de integrale werkwijze aan te leren.

Bereikt moet worden dat doormiddel van goede samenwerking, duidelijke communicatie, voldoende overleg en meedenken met de ander er nauwelijks meer gevolgfouten optreden.

Hiermee worden vele organisatorische, maar ook financiële voordelen behaald waarmee de marktpositie verstevigd word, en naar de concurrentie een voordeel ontstaat.

Er kan dus gesteld worden na dit onderzoek dat men niet om Integrale Bedrijfsvoering heen kan. Mits de nodige inzet en goede begeleiding; succes verzekert!



8. Aanbevelingen

De eindconclusie van het onderzoek is dat het de toekomst voor de installatiebranche is om Integrale Bedrijfsvoering door te voeren. Op basis van het onderzoek en de conclusies kunnen de volgende aanbevelingen gedaan worden;

1. *Voer als onderneming Integrale Bedrijfsvoering in.*

Om met de markt en de technologie mee te gaan is het zaak om integrale bedrijfsvoering toe te passen.

Als onderneming is het noodzakelijk om eerst vast te stellen welke doelstellingen er behaald willen worden, en via welke strategie dit verwezenlijkt dient te worden. Dit moet naar de werknemers duidelijk zijn, om een eensgezind doel voor ogen te krijgen.

Om goed integraal te kunnen werken moet de opstelling van de projectgroepen veranderd worden. Aan het hoofd moet een projectmanager staan met daaronder de verschillende afdelingen. Alleen zo kan er overzicht en centrale sturing blijven, en is er 1 aanspreekpunt tegenover de opdrachtgever.

Hierdoor zullen de functieprofielen van de werknemers ook veranderen. Dit moet duidelijk per functie bekeken worden. Hierop moet men ook de werknemers gaan beoordelen en belonen. Er moet geprobeerd worden om niet iedereen door te laten stromen naar de hoogste functies, maar ze optimaal tot hun recht te laten komen in hun eigen functie. Hierin moeten ze door kunnen groeien, en zo ook beoordeeld worden.

2. *Verzamel de kennis in een database en verzorg een opleiding IB*

De kennis en informatie die verzameld wordt in de loop van een project moet verzameld worden in een centrale database. Deze moet beschikbaar zijn voor iedereen die aan dat project meewerkt. Na afloop van het project moet het openbaar worden zodat de informatie ook voor andere projecten gebruikt kan worden. Deze database moet overzichtelijk zijn, en opgesteld worden volgens een standaard format. Iedereen moet de laatste informatie van de database af kunnen halen, en eventuele veranderingen toevoegen. Duidelijk moet zijn wat de laatste versie van elk document is, en wat de veranderingen zijn.

Om Integrale bedrijfsvoering door te kunnen voeren zullen de werknemers opgeleid en begeleid moeten worden om tot hun recht te komen in hun functie. Allereerst moet het initiatief vanuit de directie komen. Ook de ruimte en middelen om IB in te voeren moet hier vandaan komen. 1 Persoon moet aangesteld worden om de opleiding en begeleiding te coördineren. Hij moet er zorg voor dragen dat de nieuwe werkwijze gebruikt wordt, en dat er voldoende ruimte en middelen zijn om dit mogelijk te maken.

Voor de opleiding zelf kan iemand intern hiervoor de verantwoording krijgen, verstandiger is om extern iemand hiervoor aan te trekken die de



begeleiding op zich neemt. Hij kan hiervoor verantwoordelijk gesteld en aangesproken worden. Hij legt het IB uit en geeft een eerste opzet, en begeleid iedereen. Intern moet de brede kennis van de disciplines bijgeleerd worden. Dit moet samen gebeuren door in kleine gemengde groepen een project op de IB manier door te lopen, en daarna feedback te geven hoe het is gegaan. Zaak is daarbij dat gezamenlijk alles doorlopen wordt, zodat iedereen weet wat mogelijk is, en hoe de andere disciplines denken en werken.

3. *IB Invoeren en voldoende nazorg geven.*

Als de opleiding afgerond is, moet het IB ingevoerd worden. Belangrijk is om dit onder goede begeleiding te doen. Belangrijk hierin is ook de projectmanager die het proces moet aansturen. Er moet begeleiding blijven en ervoor gezorgd worden dat er via IB gewerkt blijft worden. Dit is de taak van de IB-coördinator en de projectmanagers. Regelmatig overleg tussen deze personen is een pré om blijvend voordeel te kunnen behalen.

4. *Gebruikt het integreren voor de naamsbekendheid.*

Om de positie in de markt te verstevigen kan het IB gebruikt worden. Dit om de onderneming neer te zetten als een innovatief en vooruitstrevend bedrijf. Het grote voordeel, 1 aanspreekpunt (dus snelle en duidelijke communicatie), en nagenoeg geen faalkosten moet de onderneming een goede naam opleveren. Dit moet wel in alles doorklinken. Van de aanbesteding tot aan de uitvoering en oplevering moet het IB in stand gehouden worden, en het gezamenlijke doel niet uit het oog verloren worden.

Er zitten dus vele voordelen aan Integrale Bedrijfsvoering, maar stil zitten levert niks op.

Gaan werken via Integrale Bedrijfsvoering!!

Er moet de stap gezet worden om het IB in te voeren. Het moet duidelijk gecoördineerd worden en er moet de ruimte en tijd voor zijn. Om een houvast voor de medewerkers te hebben, en om de gevolgen voor de werkwijze weer te geven, hieronder een aantal speerpunten wat IB inhoud;

Traditioneel

- Controle
- Behoudend
- Schuldcultuur
- Risico eliminatie
- Power play
- Individueel
- Isolement
- Goedkoop
- Minimale investeringen
- Eigen werk

Integrale Bedrijfsvoering

- vrijheid & creativiteit
- Innovatief
- helpcultuur
- risico vaststelling
- partnership
- gezamenlijke verantwoordelijkheid
- teambuilding / collegialiteit
- energiebesparing (life cycle costs)
- kwaliteit (life cycle engineering)
- gezamenlijk einddoel



Literatuurlijst

Boeken:

[Dam] N. van Dam, J. Grimbergen, J. Marcus, M. Stokkink (1996). *Integrale bedrijfsvoering*.

Houten: Educatieve Partners Nederland BV. ISBN: 90-207-2680-3

[Douma] S.W. Douma (1998). *Basisboek bedrijfskunde*.

Schoonhoven: Academic Service. ISBN: 90-5261-137-8

[Krijnen] H. Krijnen & A. Geven (2000). *Strategisch ondernemerschap*.

Groningen: Wolters-Noordhoff BV. ISBN: 90-01-50867-7

[Mantz] E.A. Mantz & E.L. Mantz-Thijssen (1993). *Integrale bedrijfsvoering*.

Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen. ISBN: 90-267-1724-5

[Plattel en Partners] (2003). *Het ondernemingsplan*.

Schoonhoven: Academic Service. ISBN: 90-5261-456-3

[Steehouder] M. Steehouder e.a. (1999). *Leren communiceren*.

Groningen: Wolters-Noordhoff BV. ISBN: 90-01-80826-3

[Teerling] L. Teerling (2004). *Eerst denken, dan doen*.

Nijmegen: DHV Drukkers. ISBN: 90-5861-032-2

[TFC] TFC (1997). *Samen sterk*.

Velp: TFC Trainingsmedia. ISBN: 90-76050-39-2

[Tromp] J.H.M. Tromp & E.F.H. Rietmeijer (1989). *De aanpak van onderzoek*.

Utrecht/Antwerpen: Bohn, Scheltema & Holkema. ISBN: 90-313-0993-1

[Waalewijn] Drs. P. Waalewijn (2004). *Bedrijfsplanner*.

Houten: Wolters-Noordhoff Groningen. ISBN: 90-01-93629-6



Dictaten:

[Zaal] Ir. T.M.E. Zaal. *Inleiding Integraal Ontwerpen.*

Utrecht: uitgave Hogeschool van Utrecht, Faculteit Natuur & Techniek.

Publicaties:

[Goo] F. Goossens (2004). *Intech Klimaat en Sanitair magazine 10/2004.*

Deventer: Salland de Lange bv.

[Kroe] J. Kroeze en L. van Ruijven (2003). *Thesisproject MSc IOGO.*

Utrecht: Hogeschool van Utrecht.

[Mast] Ir. J.G. Mast (2002). *TVVL magazine 7-8/2002.*

Waddinxveen: Merlijn Media BV.

[Zaal] Ir. T.M.E. Zaal (2002). *TVVL magazine 2/2002.*

Waddinxveen: Merlijn Media BV.

Internet:

Integraal Ontwerpen

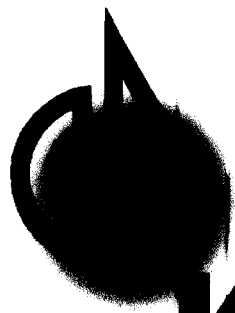
www.expa.hvu.nl/io

www.io-online.nl

Kuijpers

www.kuijpers.com





Kuijpers

Installaties

Afstudeerproject

Integrale Bedrijfsvoering

Bijlagen

Carel van Maanen

De Meern, mei 2005



Bijlagen

pagina

Bijlage A:	Afstudeerprotocol	II
Bijlage B:	Organogram Kuijpers Holding	IV
Bijlage C:	Organogram Kuijpers Installaties Utrecht	V
Bijlage D:	Planning	VI
Bijlage E:	Werkwijze	VII
Bijlage F:	SWOT-analyse	XI



Bijlage A Afstudeerprotocol

AFSTUDEEROPDRACHT

EINDEXAMEN 2004-2005

Namen examinandi: Carel van Maanen

Student ID: 1102619 *Opleiding* HIT

Titel van het afstudeerwerk : Integrale Bedrijfsvoering

Omschrijving opdracht:

Et integreren in Wtb

Hoe kan Et en de verschillende disciplines van de Wtb-installaties met elkaar geïntegreerd worden zodat er een multidisciplinair installatiebedrijf ontstaat?

*Is het haalbaar om multidisciplinair in projecten te werken?

*Hoe kan multidisciplinair werken bereikt worden

*Hoe kan dit in de bestaande bedrijfsstructuur geïntegreerd worden of moet er een andere structuur / werkwijze opgesteld worden?

*Wat zijn de gevolgen hiervan?

Deze opdracht wordt uitgevoerd bij:

Kuijpers Installaties Utrecht (naam bedrijf)

E. Gijsbertsen..... (naam bedrijfsbegeleider)

Handtekeningen:

De Examinandi

De bedrijfsbegeleider

De docentbegeleider



AFSTUDEEROPDRACHT (vervolg) 2004-2005

GEGEVENS BEDRIJF

<i>Naam van het bedrijf</i>	Kuijpers Installaties Utrecht
<i>Postbus</i>	177
<i>Postcode</i>	3454 ZK
<i>Plaats</i>	De Meern
<i>Bezoekadres</i>	Damzicht 29
<i>Postcode</i>	3454 PS
<i>Plaats</i>	De Meern
<i>Algemeen telefoonnr.</i>	030-66 29 300
<i>Algemeen E-mail</i>	utrecht@kuijpers.com
<i>Website</i>	www.kuijpers.com

Korte omschrijving van de aard van het bedrijf / werkzaamheden

Installatiebedrijf op Et en Wtb gebied, waarvan de W is opgesplitst in sprinkler, M&R, TO&B, beveiliging, loodgieters, enz. Richt zich voornamelijk op grote projecten, maar doet ook kleinere in de afdeling KLP

Indien mogelijk een bedrijfsbrochure (folder) bijvoegen.

De folder wordt opgenomen in een informatiesysteem voor studenten.

Gegevens bedrijfsbegeleider

Naam: Gijsbertsen.....
Voorletters: E
Titel: HBO.....
Functie: Bedrijfsleider
Tel nr: 030-66 29 320.
E-mailadres: egijsbertsen@kuijpers.com.....

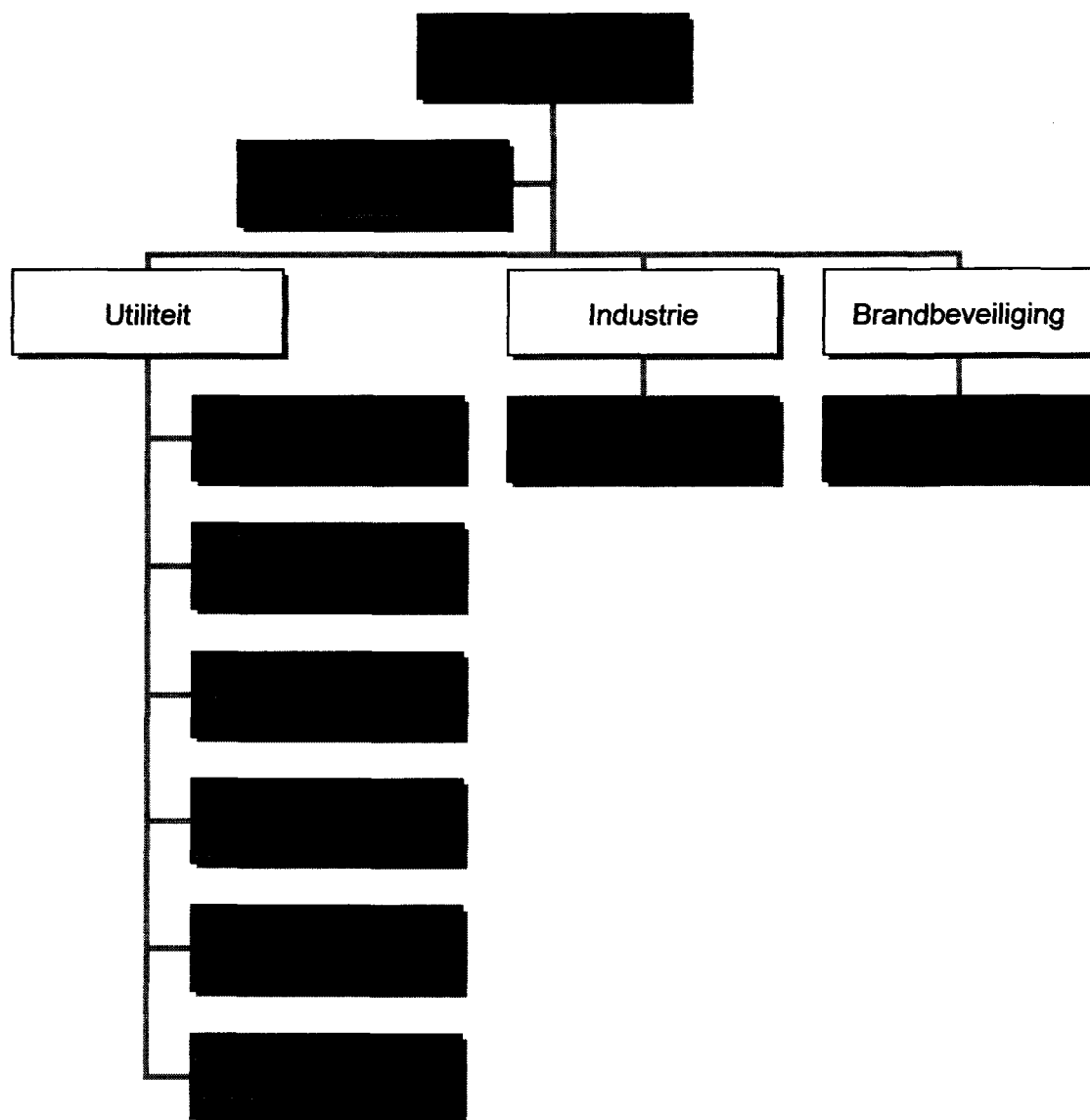
Gegevens Afstudeerder(s)

Naam: Carel van Maanen *tel:* 06-41 72 11 35
e-mailadres: cmaanen@kuijpers.com / carel_vanmaanen@hotmail.com

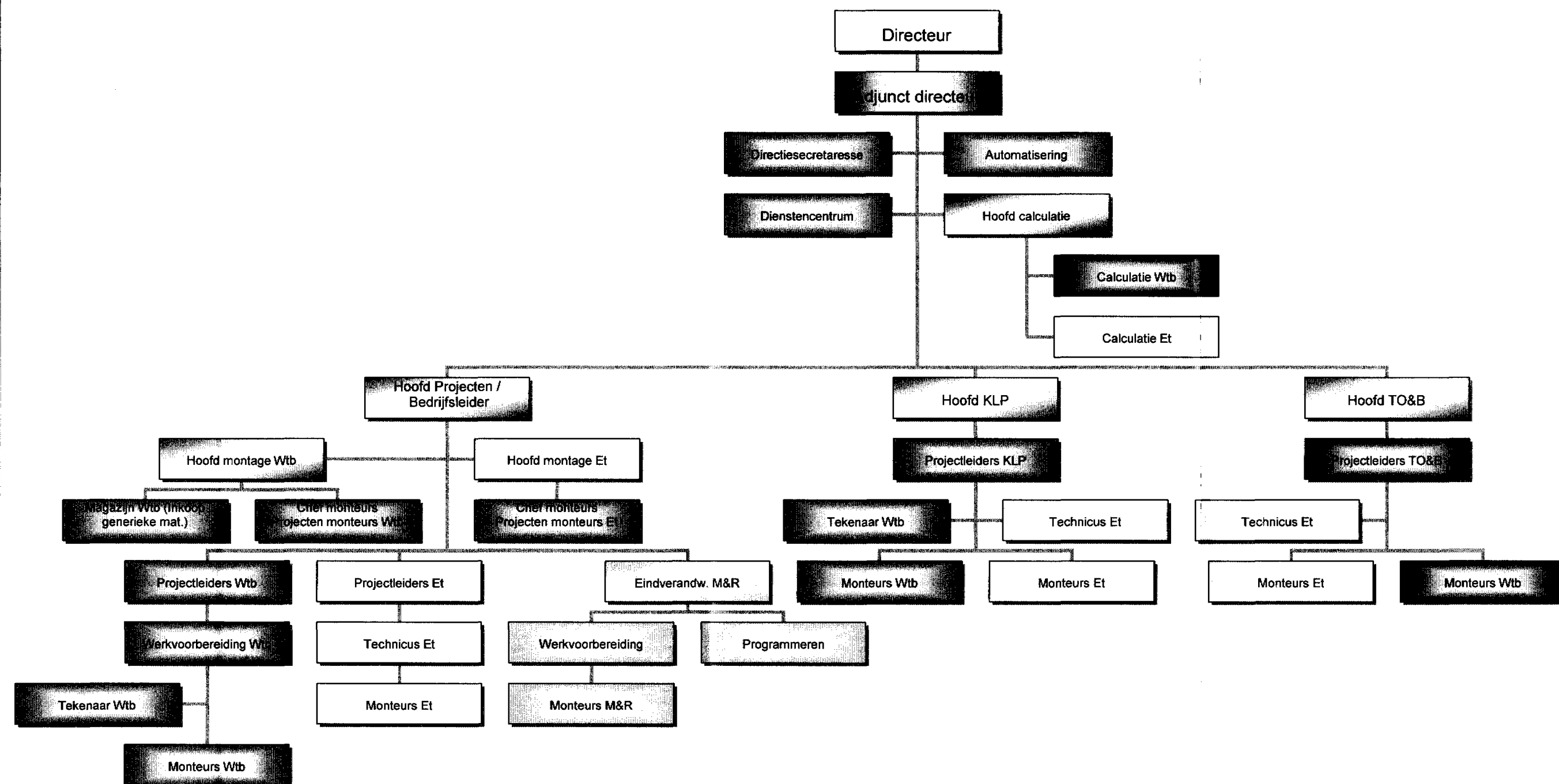




Bijlage B Organogram Kuijpers Holding



Bijlage C Organogram Kuijpers Installaties Utrecht



Bijlage D Planning

Planning project																							Integrale Bedrijfsvoering		Kuijpers	
	februari				maart				april				mei				juni				week 25	week 26	✓			
	week 5	week 6	week 7	week 8	week 9	week 10	week 11	week 12	week 13	week 14	week 15	week 16	week 17	week 18	week 19	week 20	week 21	week 22	week 23	week 24						
plan van aanpak																										
inventarisatiefase																										
*Kuijpers																										
*interne analyse																										
*markt analyse																										
*SWOT/1																										
onderzoeksfase																										
*literatuurstudie																										
*SWOT/2																										
doelstelling																										
strategie																										
*opleidingen																										
*promotie																										
aanbevelingsfase																										
*conclusies																										
*aanbeveling																										
*samenvatting																										
*voorwoord																										
plan IB Kuijpers																										
realisatiefase																										
evaluatiefase																										
uitloop																										
documenten																										
*plan van aanpak																										
*scriptie																										
*poster																										
*inleveren docu.																										
*PP presentatie																										
verdediging																										
diploma uitreiking																										

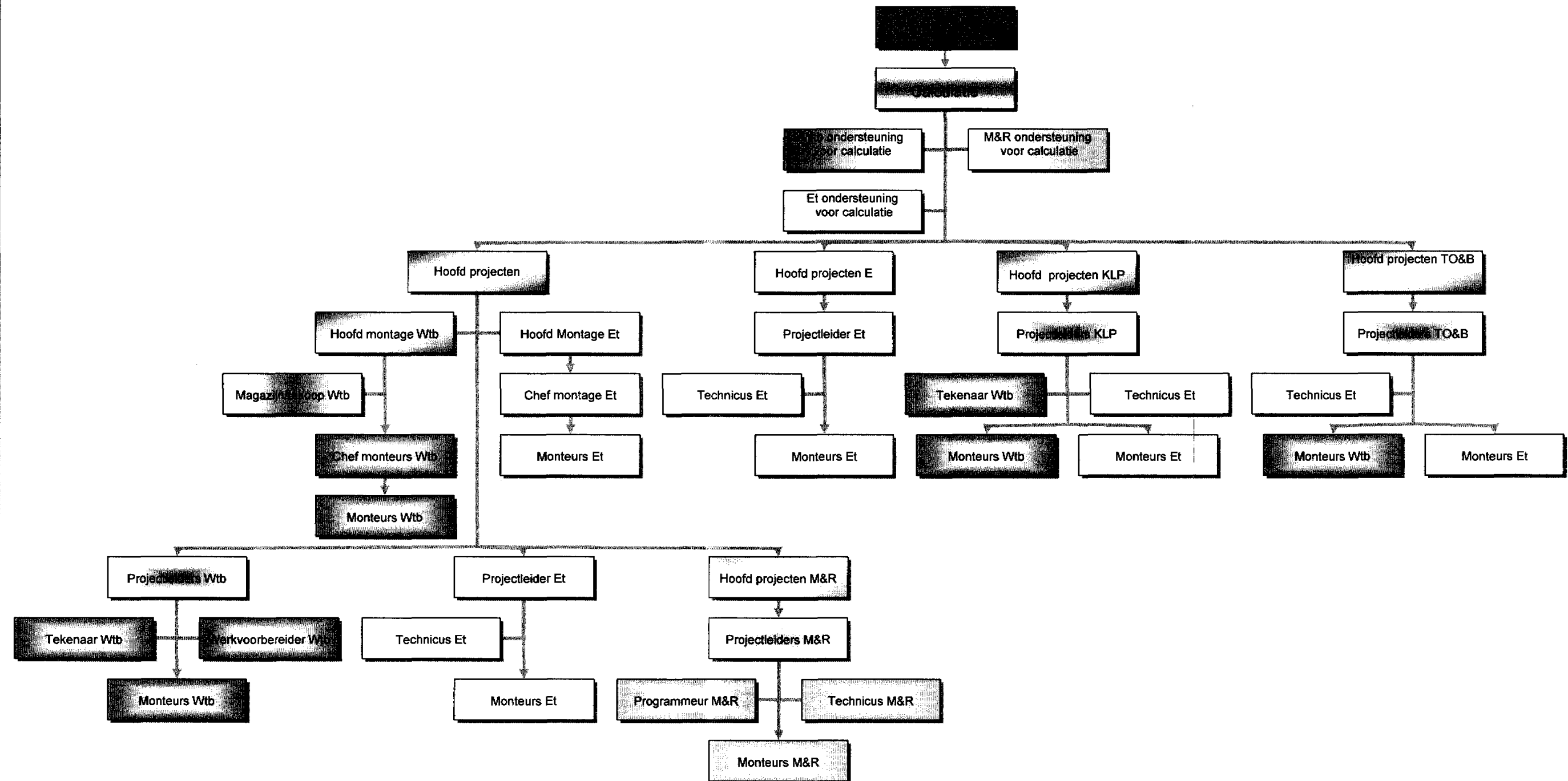
21-6 afstudeerverdediging

30-06 / 01-07 diploma uitreiking

21-6 afstudeerverdediging

30-06 / 01-07 diploma uitreiking

Bijlage E Werkwijze



Werkwijze

Acquisitie (aanbesteding)

Sommige projecten van vaste klanten vereisen geen aanbesteding. De relatie met deze klant is dusdanig dat er niet ingeschreven hoeft te worden.

Doorgaans echter zal er op een project ingeschreven moeten worden. Dit gaat bij grote project soms voorafgegaan door een selectieprocedure. Hierbij moet men dan denken aan een groep bedrijven welke een presentatie moeten houden. En aan de hand hiervan wordt dan een selectie gemaakt welke bedrijven een aanbieding mogen doen.

Als er wordt ingeschreven, wordt er in principe ingeschreven op de totale installatie. Soms wordt verlangd dat per discipline een prijs wordt opgegeven. Er wordt dan als dat mogelijk is een aanbieding bijgedaan met een vorm van hoeveelheidkorting voor het gehele project.

Het is niet altijd zo dat het complete project wordt 'binnengehaald'. Vaak gebeurt het dat per discipline de 'goedkoopste' wordt uitgezocht die het mag maken.

Calculatie

Na binnenkomst van de aanvraag gaat het bestek met de desbetreffende tekeningen naar de afdeling calculatie. Het is aan hen de taak om met deze gegevens een passende aanbieding te doen.

Allereerst wordt het project verdeeld over de verschillende disciplines. Deze worden apart gecalculeerd, omdat men zich hierin gespecialiseerd heeft, en een goede vooropleiding gedeeltelijk een pré is. Ook wordt bij ingewikkelde gevallen advies en hulp gevraagd van de verschillende afdelingen.

Disciplines die niet binnen Kuijpers Installaties Utrecht gedaan worden, zoals sprinkler, koeltechniek en brandbeveiliging. Worden direct uitbesteed aan andere vestigingen. Zij verzorgen in zijn geheel de calculatie voor dat onderdeel, en sturen dan de prijs door naar deze vestiging. Ook in een later stadium zullen deze vestigingen hun deel volledig zelf regelen, van engineering, materiaalvoorziening tot montage. Zij worden dan ook eigenlijk beschouwd als zijnde een onderaannemer. Zij sturen de rekening door naar de vestiging Utrecht en die verzorgd de facturering naar de opdrachtgever.

De luchttechnische installatie, isoleren, loodgieters en standaard grote installaties worden uitbesteed aan onderaannemers. Ook zij worden gevraagd dit te calculeren en voor Kuijpers Installaties Utrecht een aanbieding te maken.

Projecten Werktuigbouwkunde

Zodra er opdracht voor het project is wordt het projectteam samengesteld. Deze bestaat voor een gedeelte uit Et en voor een gedeelte uit Wtb. De Wtb bestaat uit een projectleider, assistent projectleider, werkvoorbereider, tekenaar en chef monteur.

Hier zien we dat er een aparte tekenaar is. Dit in tegenstelling tot de technicus bij de Et. Dit omdat dit bij de Wtb veel tijd kost, en dus een fulltime functie is.



Werkvloer

De chef monteur heeft hierin een belangrijke rol. Hij is de schakel tussen de hoofd montage en de monteurs.

Hij bepaald hoe en wat er gedaan moet worden en stuurt de monteurs op de werkvloer aan.

Ook heeft hij een sturende en controlerende functie tegenover de onderaannemers. Het is zijn taak om het werk van de onderaannemers te controleren, en waar nodig is bij te sturen. Ook is hij aanwezig op de uitvoerdersvergadering, als mede samen met de hoofd montage op de werkvergadering.

Projecten Elektrotechniek

Het onderdeel Et van de projectgroep is enigszins anders opgesteld dan het Wtb deel. Ook bij de Et treffen we een projectleider aan. Daaronder staat de technicus en de chef monteurs. De technicus neemt het tekenwerk en een gedeelte van de werkvoorbereiding voor zijn rekening. De chef monteur heeft weer de leiding over de monteurs. Ook voorziet hij de bestelling van de materialen.

Projecten Meet en Regeltechniek

Is een redelijk zelfstandige afdeling. Verzorgt zelf de engineering, programmering en de uitvoering van de systemen. Ook hier zien we dat de Projectleiders de werkvoorbereiders en de monteurs aansturen.

Kort Lopende Projecten

De afdeling KLP verzorgt korte projecten met een relatief laag budget. In deze afdeling zijn de Et en de Wtb gescheiden. Ieder met zijn eigen projectleiders. Zij sturen hun werkvoorbereiders, teknaars en chef monteurs aan. Bij de Et is de werkvoorbereider vaak ook tegelijk de tekenaar. Dit omdat het tekenwerk in verhouding met de Wtb minder inhoud. Hij wordt daarom ook wel technicus genoemd.

Als er onderdelen in zitten die andere vestigingen verzorgen, wordt dit gedeelte geheel aan hen uitbesteed.

Projecten Technisch Onderhoud en Beheer (Maintenance)

Verzorgt het onderhoud en beheer aan de verschillende installaties. De projectleider stuurt zijn mensen aan. Afhankelijk van het werk zullen dit Et of Wtb monteurs zijn. Ook hier zien we dus een onderscheid. De monteurs hebben ieder hun eigen specialiteit, en hier worden ook de andere vestigingen bij betrokken. Er zal niet alleen onderhoud gedaan worden aan bestaande projecten, maar er zal ook geprobeerd worden om zelf projecten binnen te halen.

Directie

Stuurt de onderneming aan, en houdt de doelstellingen met hun strategie in de gaten. Draagt zorg voor de continuïteit van de onderneming. Wordt ondersteund door de directiesecretaresse.



Personeel & Organisatie en Administratie

Verzorgt de personeelsadministratie, als mede de administratie van Kuijpers Installaties Utrecht. Dit houdt in de gehele administratie van Et, Wtb en de andere afdelingen. Hier bestaat er geen onderscheid in Et of Wtb. Dit omdat er geen verschil is in de manier van de administratie voor de verschillende afdelingen.

Magazijn / Bestelling generieke materialen Wtb

In de vestiging Utrecht is een magazijn aanwezig voor tijdelijke opslag van binnenkomende goederen, en een stukje voorraadbeheer. Hier zien we een heel groot onderscheid in Et en Wtb. Het magazijn is bijna in zijn geheel Wtb. Voor de Et is slechts een klein hoekje gereserveerd. Ook wat de inkoop betreft zien we een groot verschil.

De taak van het magazijn is naast het beheer hiervan ook de bestelling van de generieke materialen voor de Wtb. Dit houdt in dat aan de hand van de tekeningen de generieke materialen (normale installatie onderdelen) worden uitgetrokken, en deze vervolgens besteld en op de bouwlocatie afgeleverd worden. De projectspecifieke materialen (LBK's, koelmachines, enz.) worden door de projectleider/werkvoorbereider besteld.

Bij de Et zien we een heel andere werkwijze. Hier besteld voornamelijk de werkvoorbereider de materialen die nodig zijn direct bij de leverancier. De rest wordt door de chef monteur besteld.

De andere afdelingen werken ongeveer op dezelfde manier als de Et, ook hier besteld de projectleider/werkvoorbereider de materialen. Dit zonder tussenkomst van het magazijn.

Bijlage F SWOT-analyse

Allereerst wordt er gekeken naar de Sterke en Zwakke kanten van de onderneming. Dit geldt voor de huidige situatie.

Strengths

Disciplines

Kuijpers Installaties BV heeft alle disciplines in huis op installatiegebied hierdoor kunnen zij de volledige installatie aanbieden. Zo is een compleet pakket aanwezig, waarmee er een goede marktdkking is.

Gespecialiseerde afdelingen

In de loop der tijd zijn de verschillende afdelingen uitgegroeid tot specialistische afdelingen.

Spreiding vestigingen

Door verschillende vestigingen is er een goede spreiding over Nederland. Hierdoor is een belangrijk deel van de markt goed gedekt.

Klantgericht

Kuijpers is klantgericht, en houdt een goede band met de opdrachtgevers. Dit om prettige werkomstandigheden te houden, en de naamsbekendheid hoog te houden.

Vooruitstrevend/innovatief

Kuijpers streeft er naar om met de techniek mee te gaan, en zo innovatief te blijven op het installatiegebied

Weaknesses

Tegenover de sterke kanten staan uiteraard ook de zwakke kanten van de onderneming;

Communicatie/samenwerking

Intern is er een vrij slechte communicatie en samenwerking tussen de verschillende afdelingen en vestigingen. Hierdoor wordt niet het optimale uit de onderneming gehaald. Er gaan nog teveel zaken fout door geen of een slechte communicatie. Er wordt teveel 'ik-gedacht'.

Duidelijkheid directie

Vanuit de directie wordt er niet geheel duidelijkheid verschaft wat het toekomstbeleid voor Kuijpers is. Hierdoor ontstaat er onduidelijkheid, en ontevredenheid onder de werknemers. Ook voor de promotie naar buiten toe is het voor de werknemers onduidelijk of Kuijpers nu wel of niet gaat integreren. Dit is weer nadelig voor het marktaandeel.

Wtb georiënteerd

Kuijpers Installaties Utrecht is voornamelijk Wtb georiënteerd, hierdoor moeten voor andere werkzaamheden al snel onderaannemers aangetrokken worden. Ook tegenover de markt betekend dit dat er voornamelijk Wtb-gerelateerde werken binnen zullen komen. Er is dus nog geen goed evenwicht.

Opleiding personeel

De opleiding en ervaring van het personeel is veelal enkelzijdig. Hierdoor verloopt de samenwerking stroef. De werknemers houden zich teveel met alleen hun eigen vakgebied bezig.



Personele bezetting

Omdat de Elektrotechnische afdeling nog in de kinderschoenen staat is er te weinig personeel om een goed evenwicht te krijgen met de andere afdelingen.

Na de sterke en zwakke punten van de onderneming komen de kansen en bedreigingen aan de orde. Deze gelden niet voor de huidige situatie maar voor het integreren. Welke kansen kunnen er daarmee ontwikkeld worden, en welke bedreigingen kunnen er ontstaan?

Opportunities

In het invoeren van Integrale bedrijfsvoering liggen kansen voor de onderneming die er nu nog niet zijn, of benut kunnen worden;

Werkwijze

Als het integratieproces volledig voltooid is zal er beter met elkaar samengewerkt worden. Hiervoor zal men wel anders moeten gaan denken en werken. Maar hiermee kunnen wel veel fouten en onduidelijkheden vroegtijdig opgelost worden waardoor er minder faalkosten optreden en de kwaliteit omhoog zal gaan.

Prijstechnisch voordeel

Door betere samenwerking tussen de afdelingen kunnen er vroegtijdig ontwerpfouten opgespoord worden, die later eventueel voor faalkosten hadden kunnen zorgen. Hierdoor wordt er prijstechnisch een voordeel behaald tegenover de huidige werkwijze omdat er niet in de loop van het project grote problemen ontstaan die veel ergernis veroorzaken en een grote hoeveelheid tijd kosten om het op te lossen.

Systeemintegratie

In de toekomst zullen de verschillende systemen meer en meer aan elkaar gekoppeld worden door 1 Gebouw Beheer Systeem. Hierdoor wordt het noodzakelijk om te integreren. Als de onderneming dit al in een vroegtijdig stadium in orde heeft, kan er zodra de markt hierom vraagt gelijk op ingesprongen worden.

Samenwerking personeel

Om het integreren tot een succes te laten worden, zal er meer communicatie plaats moeten vinden binnen de onderneming. Hierdoor wordt de samenwerking en collegialiteit verbeterd. Dit komt weer de productiviteit en de kwaliteit van de onderneming ten goede.

Promotie/naamsbekendheid

Het integreren kan gebruikt worden als een stuk promotie voor de onderneming om zichzelf "in the picture" te zetten als een modern en innovatief installatiebedrijf welke ten opzichte van zijn concurrenten het wel voor elkaar krijgt om volledig te integreren.

Threats

Naast de kansen bestaan er echter ook bedreigingen die kunnen ontstaan door het integreren;

Ontevredenheid personeel

Er kan ontevredenheid onder het personeel ontstaan over de nieuwe werkwijze. Willen ze wel nauw samenwerken. Of zijn ze het niet eens met het beleid. Hierdoor kunnen de voordelen van het integreren in gevaar komen.

Onvolledige integratie

De mogelijkheid bestaat dat het integreren niet voor 100% lukt. Hierdoor worden de voordelen niet volledig benut. Het zou zelfs voor kunnen komen dat er daardoor verliezen optreden of negatieve promotie ontstaat.

Marktvraag

Vraagt de markt wel om integratie? Of houdt de markt het liever gescheiden. Hoe flexibel kan je de bedrijfsvoering opstellen zodat je eventuele verschuivingen in de markt kan opvangen. Als je tijd en geld in het integreren steekt, dan zal dat wel zijn geld op moeten brengen.

Flexibiliteit organisatie

Een nadeel van het integratieproces kan zijn dat de organisatie minder flexibel wordt. Dit doordat er met meer afdelingen rekening gehouden moet worden. De beslissingen die dan genomen worden hebben gevolgen voor meer personen. Dit begint al met de acquisitie. Er kan niet meer gecombineerd werk aangenomen worden dan dat een van de betrokken afdelingen aan kan. Is er dan nog ruimte over op een afdeling, dan moet dat opgevuld worden met enkelzijdige projecten.

Behoud integratie

Als het integreren is voltooid, moet men er wel voor zorgen dat de integratie behouden blijft. Gevaar is dat door gebrek aan tijd en begeleiding er weer teruggevallen wordt naar de oude werkmethode.

Confrontatiematrix

Als we alle punten van de SWOT-analyse tegenover elkaar zetten in een matrix, dan volgt hieruit welke kanten er benut moeten worden en welke punten extra aandacht moeten krijgen.

		Kansen					Bedreigingen			
		werkwijze	prijstechnisch voordeel	systeemintegratie	samenwerking personeel	promotie/naamsbekendheid	ontevredenheid personeel	onvolledige integratie	marktvraag	flexibiliteit organisatie
Sterkten:	disciplines	x	x	x	x	x		x	x	
	gespecialiseerde afdelingen		x		x					x
	spreiding vestigingen					x			x	
	klantgericht		x	x		x				
	vooruitstrevend/innovatief	x		x		x	x	x	x	x
Zwakten:	communicatie/samenwerking	x	x	x	x	x	x			x
	duidelijkheid directie	x	x		x	x	x	x	x	x
	Wtb georiënteerd			x				x	x	x
	opleiding personeel	x	x	x	x			x		x
	personele bezetting	x	x		x		x	x		x

Confrontatiematrix

Kansen/Sterkten

Deze pluspunten van de onderneming in samenwerking met de kansen die er liggen in het integreren moeten uitgebuit worden zodat hier maximaal voordeel mee behaald kan worden.

* Omdat alle disciplines aanwezig zijn, en de onderneming vooruitstrevend en innovatief is, kan er gemakkelijk de goede werkwijze gerealiseerd worden

* Alle disciplines in huis betekent minder onderaannemers. Omdat de afdelingen gespecialiseerd en klantgericht zijn, brengt dit aanzienlijke prijsvoordelen met zich mee ten opzichte van de concurrenten.

* Met alle disciplines, klantgerichtheid en een vooruitstrevend en innovatief karakter, kan er gemakkelijk ingesprongen worden op volledige systeemintegratie.

* Omdat alle werknemers met elkaar te maken hebben, is een goede samenwerking onderling mogelijk.

* Door de spreiding, dekking van de markt en het karakter van de onderneming kan de naamsbekendheid vergroot worden.

Kansen/Zwakten

De zwakke punten van de onderneming moeten omgebogen worden, zodat ze in samenwerking met de kansen voordeel kunnen geven. Hier is dus wel het nodige voor nodig om de zwakten weg te halen.

- * Om een goede werkwijze te realiseren zal er een goede communicatie onderling moeten zijn. Ook moet de directie duidelijk zijn welke richting het opgaat om ontevredenheid te vermijden. Een brede opleiding en goede personele bezetting scheppen de ruimte om intensieve samenwerking mogelijk te maken.
- * Wil men prijstechnisch voordeel halen, dan zal er goed samengewerkt moeten worden, en er voldoende personeel zijn om de werkdruk in de hand te houden zodat goede communicatie niet in het geding komt.
- * Als de verschillende systemen optimaal geïntegreerd worden, zal er duidelijke communicatie moeten zijn. Ook een goed evenwicht tussen de afdelingen is noodzakelijk.
- * Om de naamsbekendheid hoog te houden, zal er goede communicatie/promotie moeten zijn, ook duidelijkheid zorgt voor een goed groepsgevoel, en promotie van de onderneming.

Bedreigingen/Sterkten

Er moet opgepast worden voor de bedreigingen van het integreren. Door de sterke kanten van de onderneming extra te benadrukken kunnen deze bedreigingen afgewend worden.

- * Door het innovatieve karakter van de onderneming, zal de samenwerking intact blijven, waardoor ontevredenheid niet zal ontstaan.
- * Omdat alle facetten aanwezig zijn, en het de doelstelling is om te integreren, zal er volledig geïntegreerd kunnen worden.
- * Door de spreiding van de vestigingen, en de verschillende afdelingen, kunnen schommelingen in de marktvraag opgevangen worden.
- * Door de gespecialiseerde afdelingen, en het vooruitstrevende karakter om te integreren, is er ruimte om het integratieproces te behouden, en te behoeden voor terugval naar het 'oude' systeem.

Bedreigingen/Zwakten

De zwakke plekken van de onderneming moeten in de gaten gehouden worden, zodat ze niet door een bedreiging ervoor zorgen dat er grote problemen en/of nadelen ontstaan.

- * Als er geen goede communicatie op gang komt, de directie geen duidelijkheid geeft, en er te weinig personeel is, zal men ervoor op moeten passen dat het personeel niet ontevreden wordt, waardoor de productiviteit en het integreren in gevaar komt.
- * Als de voorwaarden voor goede integratie er niet volledig zijn, zoals communicatie, duidelijkheid, personele bezetting, evenwichtigheid tussen de afdelingen en goed opgeleid personeel, dan ontstaat het gevaar dat het integreren niet volledig gebeurt. Gevolg hiervan is dat de voordelen niet goed benut zullen worden en bestaat de kans dat men terugvalt naar het 'oude systeem'.
- * Is er geen duidelijkheid vanuit de directie, en blijft de onderneming Wtb georiënteerd, zal de organisatie verstijven waardoor schommelingen niet meer goed opgevangen kunnen worden. Er bestaat dan de kans dat er niet goed op de marktvraag ingesprongen kan worden, wat de onderneming in gevaar brengt.