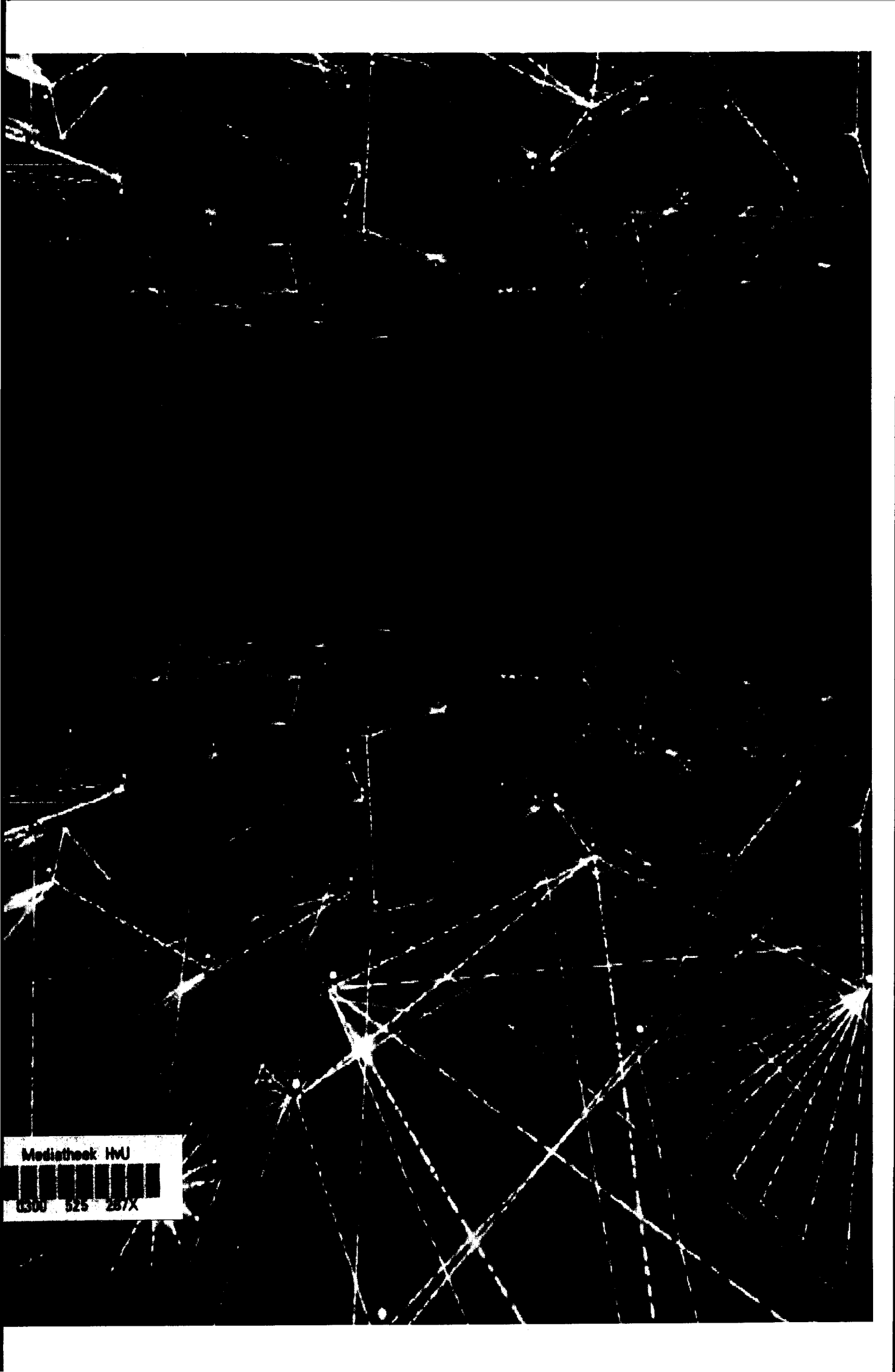




Mediatheek HVL



0300 525 287X

@DINT

ADITECH
Internet en Intranet Project

Afstudeerscriptie
Versie 1.2

Afstudeerder:	Meryem Soykan
Studentnummer:	1110519
Opleiding:	Information Engineering
Datum:	26 mei 2004
Afstudeerbegeleider:	Herbert Wubben
Opdrachtgever:	Vincent Wedekind
Bedrijf:	ADITECH
Internetsite:	http://www.aditech.nl





Voorwoord

Voor u ligt het afstudeerrapport welke is samengesteld naar aanleiding van mijn afstudeeropdracht die ik voor de opleiding Information Engineering van de Hogeschool van Utrecht, Faculteit Natuur en Techniek, bij ADITECH te Diemen heb uitgevoerd.

De afgelopen 4 maanden heb ik voor ADITECH gewerkt aan de inventarisatie van de internetsite en de intranetsite. De intranetsite is niet verder uitgewerkt dan inventarisatie omdat de internetsite (nu) een hogere prioriteit heeft. Na het inventarisatie traject ben ik verder gegaan met de internetsite. Na het inleveren van dit rapport en een ondersteunende presentatie moet mijn opdrachtgever in staat zijn een juiste beslissing te kunnen nemen, voor het uitbesteden van de bouw van een nieuwe internetsite. De doelstelling is dat ADITECH met een nieuwe internetsite het jaar 2005 ingaat.

Dit document beschrijft onder andere de manier waarop ik mijn afstudeeropdracht heb aangepakt en welke resultaten dit heeft opgeleverd. In dit rapport vindt u ook een beschrijving van ADITECH.

Mijn afstudeeropdracht is mede dankzij de goede medewerking van collega's succesvol verlopen. In het bijzonder wil ik de heer Wedekind voor zijn tips en begeleiding vanuit ADITECH bedanken. De heer Wubben wil ik bedanken voor de begeleiding vanuit Hogeschool van Utrecht. Daarnaast wil ik ADITECH geheel bedanken voor het beschikbaar stellen van de opdracht en de zeer fijne werkplek. Tot slot wil ik de medewerkers van ADITECH bedanken voor hun gastvrijheid, het beschikbaar stellen van hun tijd en met name voor het delen van hun kennis.

Meryem Soykan

Diemen, mei 2004





Samenvatting

Deze scriptie is het eindresultaat van mijn afstudeerperiode bij ADITECH. ADITECH is een bedrijf dat zich bezig houdt met het detacheren van technisch personeel en het uitvoeren van zelfstandige projecten.

De afstudeeropdracht omvat 2 projecten: internetsite en de intranetsite, genoemd project @DINT. Het onderzoek naar de internetsite is; de wensen en behoeften van ADITECH opstellen en indexeren, een onderzoek plegen naar de bedrijven die voor ADITECH een site kunnen bouwen en advies uitbrengen over de juiste externe partij. Het onderzoek naar de intranetsite is; de wensen en behoeften van ADITECH in kaart brengen.

Eerste fase van de planning was om kennis te maken met de organisatie en een plan van aanpak te schrijven. Na het maken van een plan van aanpak ben ik verder gegaan met de het verzamelen van informatie. In deze fase zijn alle managers en afdelingsverantwoordelijken van het hoofdkantoor erbij betrokken. Uit het onderzoek kunnen de volgende belangrijkste punten geconcludeerd worden:

- De internetsite geeft een verkeerd beeld over de organisatie (weinig informatie);
- De internetsite moet actueel zijn, zowel de vacatures als het nieuws;
- De internetsite moet makkelijk te onderhouden zijn. Er is namelijk geen ICT afdeling en de huidige medewerkers van ADITECH hebben te weinig kennis van ICT;
- Op dit moment is er geen intranetsite aanwezig. Het is door veel medewerkers duidelijk aangegeven dat hier behoefte aan is;
- De communicatie tussen de vestigingen en het hoofdkantoor moet verbeteren;
- Personeel van ADITECH is gewend om informatie aan het hoofdkantoor te vragen in plaats van het zelf op te zoeken. Na de implementatie van de intranetsite moeten de medewerkers zoveel mogelijk gedwongen worden om zelf de benodigde informatie op te zoeken. Dit bespaart tijd voor het hoofdkantoor.
- De op het hoofdkantoor gemaakte document sjablonen worden niet altijd goed opgeslagen, waardoor de oudere versies gebruikt worden. Dit heeft als consequentie dat er geen centralisatie in de organisatie meer plaats vindt;

De verzamelde informatie is geïndexeerd en bij de opdrachtgever ingeleverd. Hiermee is het intranetsite project afgesloten en ben ik verder gegaan met het internetsite project. Na het bestuderen van de verzamelde gegevens ben ik opzoek gegaan naar de juiste tool om de internetsite te kunnen onderhouden. ADITECH wil zich alleen bezig houden met het onderhoud van pagina's (inhoudelijk) en de autorisaties toekennen. Wanneer er sprake is van technisch onderhoud zal een externe partij ingeschakeld worden. Als tool is Content Management Systeem (CMS) gekozen. Daarna is gekeken naar de leveranciers die de site met CMS voor ADITECH kunnen bouwen. De externe partijen zijn door verschillende selecties heen gegaan en uiteindelijk zijn drie bedrijven geselecteerd. Deze drie bedrijven zijn met sterke en zwakke punten in een schema gezet. Doormiddel van dit schema kan bij het kiezen van de externe partij de juiste beslissing door de algemene manager genomen worden. Uiteindelijk heb ik mijn advies over de beste leverancier gegeven.

Het uiteindelijke onderzoeksrapport heeft veel nuttige informatie opgeleverd (en een aantal vermoedens bevestigd). Uit de resultaten komen een aantal organisatorische knelpunten naar voren zoals het ontbreken van structuur en ontevredenheid van de medewerkers met betrekking tot de informatievoorzieningen.

In de bijlagen zijn de gedetailleerde documenten te vinden. Naast deze scriptie wordt ook het functioneel ontwerp van de internetsite ingeleverd.





Inhoudsopgave

Voorwoord	5
Samenvatting	7
1. Inleiding	11
2. Bedrijfsanalyse ADITECH	13
2.1. Historie	13
2.2. Organisatiestructuur	13
2.2.1. Organogram	15
3. Internetsite	17
3.1. Inleiding internetsite	17
3.1.1. Probleemstelling	17
3.1.2. Opdrachtomschrijving	17
3.1.3. Uitgangssituatie	18
3.1.4. Projectaanpak	18
3.2. Informatie analyse (Definitie)	19
3.2.1. Informatiebronnen	19
3.2.2. Onderzoek	19
3.2.3. Onderzoeksresultaat	20
3.2.4. Product	20
3.3. Externe Partij	20
3.3.1. Eisen aan de externe partij	20
3.3.2. Vooronderzoek naar externe partijen	22
3.3.3. Vergelijking van potentiële leveranciers	23
3.3.4. Advies	24
3.4. Ontwerp	25
3.4.1. Functioneel Ontwerp	25
3.4.2. Technisch Ontwerp	26
3.4.2.1. Huidige Situatie – Online sollicitatie (IDEF0 schema)	27
3.4.2.2. Gewenste situatie – Online Sollicitatie (IDEF0 schema)	28
3.5. Implementatie	29
3.5.1. Beveiliging	29
3.5.1.1. Netwerkbeveiliging	29
3.5.1.2. Applicatiebeveiliging	30
3.6. Promotie	30
3.7. Gevolgen voor de organisatie	30
3.8. Bevindingen en aanbevelingen	32
4. Intranetsite	35
4.1. Inleiding intranetsite	35
4.1.1. Probleemstelling	35
4.1.2. Opdrachtomschrijving	35
4.1.3. Uitgangssituatie	35
4.1.4. Projectaanpak	35
4.2. Informatie analyse	35
4.2.1. Informatiebronnen	36
4.2.2. Onderzoek	36
4.2.3. Onderzoeksresultaat	36
4.3. Belang van het intranet	37
4.4. Bevindingen en aanbevelingen	39
5. Opgeleverde documenten	41
6. Evaluatie	43
7. Reflectie	45
Afkorting, termen en definities	47
Geraadpleegde literatuur	49
Bijlage	51
A. Planning	52
B. Onderzoeksresultaat Brainstorm sessie	55
C. Sitestructuur	61
Huidige situatie	61
Gewenste situatie	61
D. Externe partij - Score schema	62





1. Inleiding

Tijdens mijn afstudeerperiode van februari tot en met mei 2004 bij ADITECH heb ik gewerkt aan twee projecten; internet- en intranetsite, genoemd project @DINT.

Het project van intranetsite bestaat uit oriëntatie en definitie. Tijdens het onderzoek zijn de wensen en behoeften van ADITECH op papier gezet. In het gesprek met de algemene manager is naar voren gekomen dat het project voor intranetsite een lagere prioriteit heeft. Vanwege de beperkte tijdslimiet is besloten om het intranet project niet verder uit te werken.

Het internetsite project, is vanaf de oriëntatie tot het schrijven van het functioneel ontwerp uitgewerkt. Dit functioneel ontwerp dient aan de externe partij overhandigd te worden, zodat zij aan de hand van het ontwerp de site kunnen bouwen.

Tegenwoordig is het internet erg belangrijk. Als de statistieken van CBS (ICT en media gebruik naar persoons- en huishoudenkenmerken, Heerlen, 2004) geanalyseerd worden komen de volgende feiten naar voren:

- 66% van alle inwoners van Nederland vanaf 12 jaar hebben ooit geïnternet en/of gemaild;
- 59% heeft de laatste vier weken internet gebruikt;
- 78% van de internetters mailen;
- 81% van de internetters hebben naar een specifieke informatie gezocht.;
- Van de specifieke informatiezoekers zijn de volgende soorten informatie opgevraagd: 24% onderwijs, opleiding, 40% actualiteit, nieuws, 21% gezondheid, 49% commerciële producten, diensten, 20% werk, vacature.

De internetsites hebben als belangrijke functie om informatie te verspreiden. Een internetsite van een bedrijf is dé visitekaart geworden. Wanneer we de huidige site van ADITECH vergelijken met de groei van de organisatie kunnen we stellen dat de site erg is achtergebleven. Daarom is het voor ADITECH belangrijk dat de site een juiste beeld geeft van hun organisatie. Voor het onderhouden van de site is er voor content management systeem (CMS) gekozen, waarmee iedereen die met Word kan werken de site ook goed kan onderhouden. Omdat er geen ICT afdeling in de organisatie aanwezig is, wordt de bouw van de internetsite uitbesteed aan een externe partij. Vanwege de beperkte voorzieningen binnen ADITECH zullen de internet-taken onder het huidige personeel verdeeld worden. Deze taken zullen gerealiseerd worden door middel van cms-trainingen en aanwezigheid van een goede handleiding.

Binnen dit rapport geef ik een project omschrijving van mijn afstudeertraject. Gedurende mijn afstudeerperiode heb ik veelvuldig gebruik gemaakt van het internet en verschillende actuele literatuur.

Binnen mijn afstudeerrapport geef ik eerst een beschrijving van de organisatie ADITECH. Vervolgens beschrijf ik het project van de internetsite met zowel de aanpak, informatie verzameling, onderzoek naar een externe partij, het ontwerp, wat er van de externe partij verwacht wordt en de gevolgen voor ADITECH na de realisatie van de internetsite. Hierna behandel ik het intranetproject waarbij alleen informatie van ADITECH verzameld is en het belang van een intranet daarbij met de voor- en nadelen. In het volgende hoofdstuk benoem ik de bevindingen en aanbevelingen waarbij ik de organisatie ADITECH in het algemeen en de internet- en intranet project apart behandel. Als laatste geef ik evaluatie van het gehele project en de reflectie met de raakvlakken van de collegestof met betrekking tot mijn afstudeeropdracht.





2. Bedrijfsanalyse ADITECH

2.1. Historie

ADITECH ontstond in 1994 als Project- en ingenieursbureau voor technisch personeel. Inmiddels zijn er vijf vestigingen en bestaat het personeelsbestand uit ruim 200 medewerkers. ADITECH heeft vijf vestigingen, te weten: Arnhem, Den Haag, Diemen, Rotterdam en de hoofdvestiging te Gorinchem.

ADITECH is een bedrijf geworden, dat zich bezig houdt met het detacheren van technisch personeel en het uitvoeren van projecten in de onderaanneming. Het technisch personeel kan verschillende functies vervullen zoals: monteur, project engineer, tekenaar, etc. Voor het uitvoeren van de projecten beschikt ADITECH over een engineeringafdeling waar met behulp van geavanceerde apparatuur tekenwerk en calculatieopdrachten worden uitgevoerd. De opdrachtgevers bevinden zich in de utiliteitsbouw, woningbouw, data/telecom en de industrie. De kwaliteit van haar medewerkers en de relatie met haar klanten vormen de belangrijkste elementen van de bedrijfsvoering.

ADITECH heeft de volgende accreditaties:

- Kenteq
- VCU

ADITECH is lid van het VNP (Vereniging Nederlandse Projectsourcing). Een van de belangrijkste doelstellingen van het VNP is het behartigen van de (strategische) belangen van de leden en het toezien op het kwalitatieve niveau van de dienstverlening. Dit betekent voor de klanten (opdrachtgevers) van ADITECH dat de organisatie aan bepaalde kwaliteitseisen in de dienstverlening voldoet. (Zie voor meer informatie <http://www.v-n-p.nl/>)

2.2. Organisatiestructuur

De structuur van de organisatie is hiërarchisch, maar niet sterk. Elke vestiging heeft zijn eigen klanten en externe medewerkers. De vestigingsmanager is verantwoordelijk voor de werkzaamheden binnen de vestiging en meldt dat bij de algemene manager in een officieel overleg.

Henry Mintzberg is de goeroe van het strategische management. Mintzberg kwam als eerste op het idee om eens in de praktijk te onderzoeken hoe managers werken. Als we naar de theorie van Mintzberg kijken is het volgende coördinatiemechanisme en de configuratie binnen ADITECH aanwezig.

Hieronder is een scheiding tussen "Algemene Manager – Vestigingsmanager" en "Vestigingsmanager -Vestigingsmedewerker".

"Algemene Manager – Vestigingsmanager"

Coördinatiemechanisme: Standaardisatie van resultaat

De vestigingen worden vrijgelaten in de manier waarop het eindresultaat totstandkomt. Voor de algemene manager is het alleen belangrijk, dat het van tevoren afgesproken eindresultaat op het afgesproken tijdstip inderdaad door de vestigingen wordt geleverd.

Configuratie: Divisiestructuur

Divisiestructuur vindt men vaak bij grote organisaties, met een kleine topleiding en met in sterke mate zelfstandige divisies. Hierbij krijgen de vestigingen veel ruimte om hun eigen functioneren te bepalen, mits ze voldoen aan de van tevoren gemaakte afspraken.



“Vestigingsmanager – Vestigingsmedewerkers”

Coördinatiemechanisme: *Direct toezicht*

Aan het hoofd van elk vestiging is er een verantwoordelijke, die overzicht heeft over het geheel van de werkzaamheden van de vestigingsmedewerkers. Hij coördineert deze activiteiten door opdrachten aan zijn ondergeschikten te geven en de uitvoering ervan te controleren. De vestigingsmanager krijgt weer informatie en opdrachten van de algemene manager, deze geeft informatie over de eigen vestiging en legt verantwoording af aan het hogere niveau.

Tevens vormen de vestigingsmanagers vaak overlegteams met andere vestigingsmanagers. De afspraken en informatie uit deze vergaderingen geeft de vestigingsmanager weer door aan de eigen vestiging.

Configuratie: *Entrepreneurorganisatie*

ADITECH is een jong bedrijf. De omgeving is weinig complex maar wel dynamisch. Besluiten worden door de vestigingsmanager genomen. Er is geen sterke arbeidsverdeling en geen middenkader. De communicatie binnen de vestiging is informeel. Er is een keer in de week een officiële bijeenkomst om de voortgang te bespreken, die ook genotuleerd wordt.

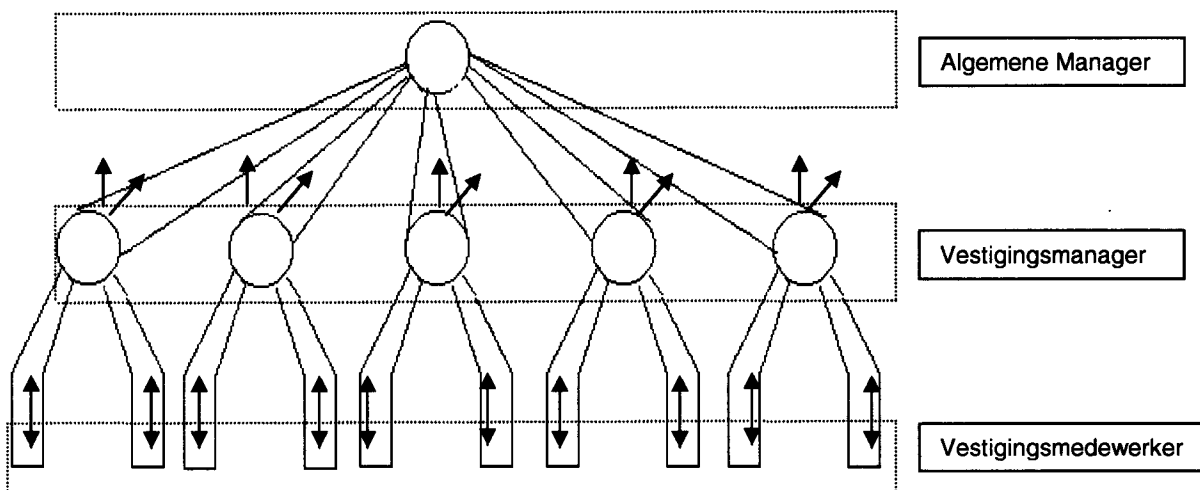


Fig.1 Informatiestromen binnen de organisatie

De algemene manager houdt zich bezig met de algemene strategie van ADITECH. Hierbij zijn de prognoses zeer belangrijk. De algemene manager vergelijkt daarom de gegevens van de vestigingen. Vergelijkbaarheid is van belang om de doelmatigheid van de organisatie te vergroten. Naast de onderlinge vergelijking kan de algemene manager ook informatie krijgen door:

- Vergelijking in de tijd van de resultaten van eenzelfde onderdeel.
- Vergelijking met de concurrerende gelijksoortige organisaties.
- Vergelijking met vooraf afgesproken streefcijfers voor de resultaten.

Hiermee kan de algemene manager komen tot nieuwe streefcijfers/normen voor de komende periode.

De vestigingmanager is verantwoordelijk voor het besturen van de vestiging, beheersen van de interne processen en het afleggen van verantwoording. De informatie uitwisseling met de omgeving wordt door hem verzorgd. Externe informatie is heel belangrijk voor de vestigingsmanager. Het zwakke punt op de vestigingen is dat heel veel informatie over de dagelijkse werkzaamheden, proces beschrijvingen niet op papier staat. Bij het wegvallen van de top wordt de vestiging stuurloos. Om dit risico te verminderen kan in ieder geval de meest essentiële bedrijfsinformatie op papier gezet worden.



De vestigingsmedewerkers zijn verantwoordelijk voor de door de vestigingsmanager gegeven opdrachten en voor de dagelijkse werkzaamheden op het kantoor.

2.2.1. Organogram

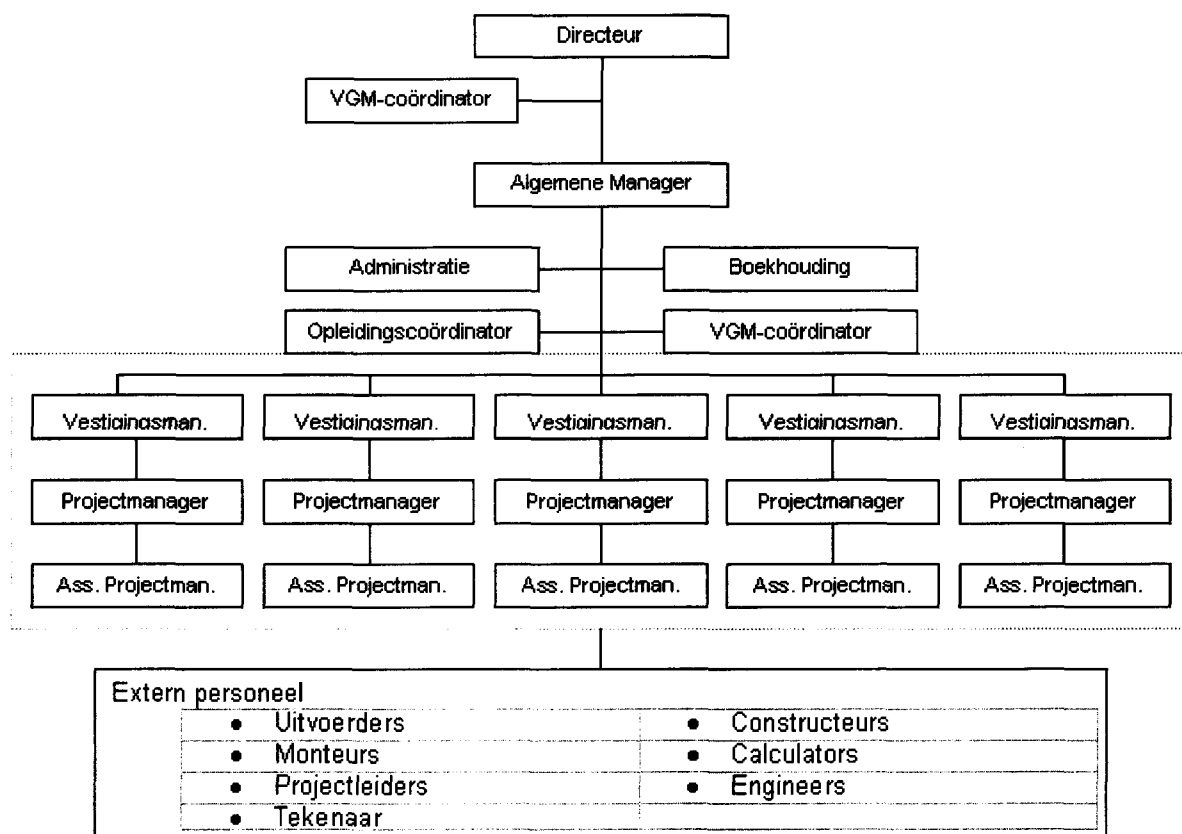


Fig.2 Organogram ADITECH





3. Internetsite

De definitie van het internet is; het wereldwijde netwerk van computers die met elkaar communiceren via het TCP/IP protocol, gebruikt voor communicatie en distributie van informatie.

3.1. Inleiding internetsite

Op het internet is de site van ADITECH te vinden op het adres <http://www.ADITECH.nl>. De internetsite is tot voor kort niet actief geweest vanaf 2001. Sinds kort zijn er vacature pagina's en statistiekbuttons toegevoegd, waardoor het gedeeltelijk actueel en functioneler is geworden. Dit heb ik gedaan om een idee te krijgen en aan het management een idee te kunnen geven hoe vaak de site bezocht wordt. Wanneer de nieuwe site online is kan via de statistieken geanalyseerd worden wat voor effect een nieuwe site heeft op het aantal bezoekers.

Door middel van vacaturepagina's kunnen de site bezoekers de actuele vacatures zien. De statistiekbuttons zijn meer voor de managers bedoeld. Er is tot nu toe nooit met cijfers of statistieken gewerkt binnen ADITECH. Sinds 20 februari 2004 kunnen de managers naar het aantal bezoekers van de site en van de vacaturepagina's per vestiging kijken. Hiermee is er mogelijkheid voor het maken van vergelijkingen. Dit kan ook als richtlijn gebruikt worden om beslissingen en acties te ondernemen.

3.1.1. Probleemstelling

Het probleem is dat de uitstraling van ADITECH met betrekking tot de internetsite naar de buitenwereld niet goed is. De huidige internetsite geeft de kwaliteiten van ADITECH niet goed weer.

De site moet gebruiksvriendelijker, functioneler zijn en het belangrijkste de juiste informatie beschikken. Om dit probleem op te lossen ben ik ingeschakeld.

3.1.2. Opdrachtomschrijving

De opdracht in precieze bewoording luidt als volgt:

Schrijf een document voor de internetsite die de volgende onderdelen bevat:

- De belangrijke aspecten van ADITECH;
- De gekozen functionaliteiten;
- Kostenindicatie;

De opdracht houdt niet in dat er een internetsite gebouwd moet worden. De afstudeerder zal niet met de lay-out en de inhoud van de teksten van de internetsite bezig zijn maar meer met de functionaliteiten. Wel wordt verwacht dat de ik een goede indeling maakt zodat de site overzichtelijk wordt en gebruiksvriendelijk voor de buitenwereld.

Tijdens mijn project ben ik ook andere problemen tegengekomen. Deze problemen zijn per gaande weg ook opgelost, zoals het online sollicitatieproces verbetering.

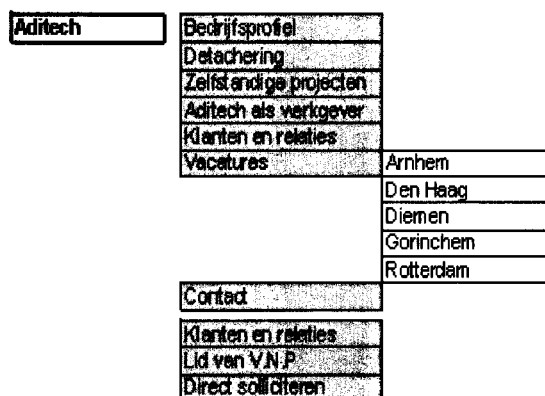
In het project zijn er wel beperkingen die de opdrachtgever stelt aan geld. Er is een beperkt budget dat uitgegeven mag worden aan het project. De afstudeerder zal hiermee rekening moeten houden met betrekking tot de functionaliteiten. In overleg met de opdrachtgever moet steeds keuzes gemaakt worden wat wel en niet als functionaliteit genomen kan worden, welke het belangrijkste zijn en de hoogste prioriteit hebben en welke een lagere.



3.1.3. Uitgangssituatie

De internetsite van ADITECH is in 2001 gemaakt en sindsdien heeft er geen vernieuwing of uitbreiding plaatsgevonden. De site bevat oppervlakkig informatie over de organisatie. Er is informatie te vinden over 'Bedrijfsprofiel', 'Detachering', 'Zelfstandige projecten', 'ADITECH als werkgever', 'Aanvraag informatie' en 'Contact'. Naast deze punten is ook een gedeelte voor 'Klanten en relaties', 'Lid van V.N.P.' en 'Direct Solliciteren'.

Als online informatiestroom is er alleen 'Aanvraag informatie' via een klein formulier. Voor meer informatie is een emailadres vermeld en een sollicitatie formulier om direct te kunnen solliciteren (open sollicitatie). Sinds kort staan de actuele vacatures op de site maar de bezoeker kan hierop niet reageren. Zoals op de site ook te zien is, is de online informatiestroom één richtingsverkeer. De huidige sitestructuur is hieronder geschetst:



De opdrachtgever wil door middel van dit project de uitstraling naar de buitenwereld verbeteren. De internetsite moet de kwaliteiten van de organisatie goed kunnen weergeven. Er moet duidelijkheid en overzicht in de site zijn. Om de site nog aantrekkelijker te maken moeten naar de extra functionaliteiten gekeken worden.

3.1.4. Projectaanpak

Elk project heeft een cyclus. Een algemene levenscyclus van een ICT project is in fig. 3 te zien. De beschrijving van elk fase is hieronder beschreven.

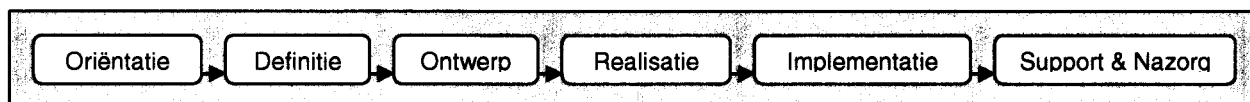


Fig.3 Levenscyclus van een ICT project

Oriëntatiefase:

In deze fase wordt de organisatie geanalyseerd en het aanpak van het project duidelijk gesteld. Hierin wordt vastgesteld welke personen een rol spelen in het project. Bovendien worden in deze fase de oplossingen globaal neergezet.

Definitiefase (Informatie analyse):

In deze fase worden de behoeften en wensen van ADITECH op papier gezet. Op basis hiervan worden de technische oplossingen in de latere fasen gemaakt.

Ontwerpfase:

In deze fase wordt bepaald hoe de oplossing gerealiseerd kan worden: Het opstellen van functioneel en het technisch ontwerp van de uiteindelijke functionaliteit. Daarnaast wordt het databaseontwerp op basis van definitieve specificaties geanalyseerd en eventueel aangepast.



Realisatie:

In de realisatiefase wordt de eindoplossing zoals overeengekomen in de voorliggende fasen gebouwd. Tijdens de realisatie wordt de site online gezet zodat ADITECH de vorderingen kan volgen.

Implementatie:

In deze fase wordt het gerealiseerde systeem op de server geplaatst en getest in de live omgeving.

Support en nazorg:

In deze fase wordt een training aan de beheerders gegeven. Na de training kan de internetsite van inhoud worden voorzien.

De planning met de projectfasering van het project is in bijlage A terug te vinden.

Aan het eind van mijn project zijn de eerste fasen afgesloten door ADITECH onder mijn leiding. ADITECH bevindt zich nu in de helft van de fase Ontwerp. Na het overhandigen van het functioneel ontwerp zal de externe partij door moeten gaan met het technisch ontwerp en de realisatie. Na de realisatie fase zal de site geïmplementeerd worden en uiteindelijk moeten de beheerders getraind worden. De doorgelopen fasen worden hierna in detail beschreven.

3.2. Informatie analyse (Definitie)

In deze paragraaf ga ik in op de informatie analyse betreffende de internetsite.

Het probleem en het verwachte resultaat waren vrij duidelijk. Alleen om dit te bevestigen en naar de behoeftes en wensen van de medewerkers te kijken is er een onderzoek gepleegd.

Als stappenplan voor het onderzoek is een van het beste onderzoeksbureau, TNS NIPO geraadpleegd. Voor dit project zijn alleen de benodigde gedeeltes meegenomen naar dit onderzoek. In deze paragraaf wordt uitgelegd over de informatiebronnen, onderzoeksoort, onderzoeksvragen, resultaat van dit onderzoek en het gekozen product.

3.2.1. Informatiebronnen

Als informatiebron voor dit onderzoek heb ik de reeds aanwezige gegevens verzameld (desk research). Hierbij is alleen de volgende bron gevonden; een cd van de opbouw van de internetsite met de programmeercodes (door Foundid.com). Omdat dit weinig informatie opleverde is een groep mensen bijbetrokken om de volledige juiste informatie in te verkrijgen; alle vestigingsmanagers, de algemene manager en de afdelingsverantwoordelijken van het hoofdkantoor.

3.2.2. Onderzoek

Er is gekozen voor een kwalitatief onderzoek omdat het kleinschalig en hypothesevormend is. Met kwalitatief onderzoek wordt getracht de achterliggende motivaties van een doelgroep in kaart te brengen. Het stelt men in staat inzicht te krijgen in de (emotionele) drempels, knelpunten, attitudes, wensen en behoeften van de doelgroep.

Om het onderzoek zo goed mogelijk aan te pakken is gebrainstormd over de betrokken personen bij dit onderzoek en de benadering van deze mensen. De betrokken partijen zijn alle vestigingsmanagers en de afdelingsverantwoordelijken van het hoofdkantoor.

De vestigingsmanagers zijn uitgenodigd voor een (brainstorm)sessieavond. De afdelingsverantwoordelijken zijn persoonlijk benaderd om een interview af te nemen. Er is een onderscheid gemaakt in deze twee groepen omdat de functies anders zijn en men andere informatie behoeften heeft.

Aan het begin van de bijeenkomst heb ik kort verteld over mezelf en daarna over mijn afstudeerproject. Nadat mijn doel duidelijk is verteld, is de definitie van het internet gegeven en door middel van een CBS statistiek "ICT en media gebruik naar persoons- en



huishoudkenmerken" Heerlen, 2004 is het belang van het internet benadrukt. Daarna zijn drie open vragen over de internetsite gesteld waarop de managers op papier antwoord moesten geven. Er is gekozen om per slide één vraag neer te zetten, zodat men alleen op één vraag geconcentreerd kan blijven. Bij elk vraag is de tijdsduur vermeld. Door een dergelijk techniek is de discussie vermijdt en elke deelnemer heeft de mogelijkheid gekregen om zijn ideeën te uiten. Na deze sessie is de avond met een borrel afgesloten waar de deelnemers de mogelijkheid kregen om te discussiëren en vragen te stellen aan de mij.

Als tweede is voor een kwantitatief onderzoek, face-to-face gekozen. Bij dit onderzoek zijn de verantwoordelijken van de verschillende afdelingen betrokken. De volgende afdelingen zijn op het hoofdkantoor geïnterviewd; administratie, boekhouding, personeelszaken, VGM coördinatie en de opleidingscoördinator.

3.2.3. Onderzoeksresultaat

Uit het onderzoek is heel veel informatie verworven. Hieronder is de uitslag van het onderzoek te zien met alleen de 'must' punten. Omdat het nogal een lange lijst is, zijn hier de belangrijke punten te zien. Het gehele onderzoeksresultaat is terug te vinden in bijlage B.

- Vacatures op de site
- Sterk verhaal over ADITECH diensten
- Onderscheid van opdrachtgevers en kandidaten
- Goede sollicitatie mogelijkheid
- Informatie over de vestigingen (per vestiging een aparte pagina)
- Contact gegevens (verantwoordelijken)
- Referentielijst
- Routebeschrijving
- Foto van het pand / vestiging
- Onderscheid van uitvoering en engineering

Als randvoorwaarde is vermeld dat de internetsite makkelijk te onderhouden moet zijn aangezien de beperkte kennis binnen de organisatie. Wanneer het onderhoud moeilijk is, gaat dit demotiverend werken op de beheerders.

Op basis van dit resultaat heb ik een gewenste sitedstructuur gemaakt. In deze gewenste structuur zijn alle bovengenoemde punten terug te vinden. De gewenste sitedstructuur is te vinden in bijlage C.

3.2.4. Product

Na het verzamelen van informatie was het gewenste product (tool) voor de ADITECH internetsite vrij wel duidelijk; CMS. Content Management Systeem is een Engelse term waarmee men aangeeft dat de inhoud van een website op eenvoudige wijze is aan te passen. Na het vaststellen van het product is de definitie fase afgesloten. Hierna zijn de eisen aan de externe partij opgesteld en is een onderzoek gepleegd naar de externe partijen die de internetsite met CMS voor ADITECH kunnen bouwen.

3.3. Externe Partij

3.3.1. Eisen aan de externe partij

De externe partij is verantwoordelijk voor de volgende werkzaamheden:

- Webdesign (met het logo en huiskleuren van ADITECH)
- Aanmelden zoekmachines;
- Statistieken;
- Hosting;
- Training;
- Nazorg.



Webdesign:

De webdesign moet op basis van de nieuwe folders van ADITECH gemaakt worden. Deze folders worden door een gespecialiseerd reclamebureau gemaakt. De externe partij zal met de reclame bureau moeten samenwerken. Na de goedkeuring van het reclamebureau en ADITECH kan de webdesign gebruikt worden voor de site.

Aanmelden zoekmachines:

Het is zeer belangrijk dat de site vindbaar is voor de bezoeker. Het is bekend dat veel van de (nieuwe) bezoekers een site via de search-engines zoals Google (47.3%), MSN (23.1%), Yahoo (10.8%) vinden. De externe partij moet zorgen dat de site hoog gerangschikt zijn en snel te zien is voor de (potentiële)bezoeker. Uit het onderzoek blijkt dat de normale aanmelding niet genoeg is en dat continu een vernieuwing nodig is. Deze moeten, in bespreking met de externe partij en ADITECH, besloten worden of het uitbesteed wordt of niet.

Uit het onderzoek van IDG maart 2004

Waar komt uw klant vandaan?

- Zoekmachines (30%)
- Webgids referenties (registers) (10%)
- Partner referenties (10%)
- Direct (50%)
 - Bekende relaties
 - Publiciteit
 - Op aanraden van ... (fysieke referenties)

Zoekmachines

Top 10 Search Channels in Europe - Jan 04	Unique Audience	Active Reach	Pages Per Person	Time Per Person
Google Search	55,641,382	47.3%	52	0:15:24
MSN Search	27,151,382	23.1%	12	0:04:08
Yahoo! Search	12,676,097	10.8%	21	0:07:30
Google Image Search	10,275,673	8.7%	36	0:09:13
AOL Search	5,846,613	5.0%	20	0:09:05
Virgilio Ricerca	4,350,538	3.7%	24	0:07:57
T-Online Suche	3,898,809	3.3%	8	0:04:15
Voila Search	3,458,755	2.9%	17	0:08:03
Lycos Europe Search	3,117,113	2.7%	13	0:04:54
Microsoft Search	2,683,728	2.28%	3	0:01:51

Source: Nielsen/NetRatings European Index Jan 2004 *

Nederland

"Uit onderzoek eerder deze maand kwam al naar voren dat Google in Nederland een marktaandeel heeft van 68 procent. Na Google is Ilse de meest gebruikte zoekmachine in Nederland met een marktaandeel van zeventien procent."

Zoekmachine Top 5 (Nederland)

1. Google (68%)
2. Ilse (17%)
3. MSN (4%)
4. AltaVista (2%)
5. Lycos (1%)

Webgidsen

- Startpagina.nl
- Yahoo
- De telefoongids
- Goudengids
- Diverse overzichten

[Artikel: "Google veruit grootste zoekmachine in Europa"]



Statistieken:

Om de kwaliteit van de site hoog te kunnen houden is het wenselijk regelmatig onderzoek te doen naar het gebruik ervan. Door het aanschaffen van een statistiekenprogramma moet men minstens de volgende gegevens te zien krijgen: informatie over het aantal bezoekers, welke pagina's bezocht worden, hoe lang een pagina bekeken is, waar de bezoekers vandaan komen (via welke sites, zoekmachine, regio/stad etc).

Hosting:

De internetsite moet 24 uur per dag 365 dagen per jaar op het internet aanwezig zijn. Aangezien de site bij de externe partij op de server wordt gezet, valt dit ook onder de verantwoordelijkheid van de externe partij. Hosting omvat:

- Permanente bereikbaarheidscontrole
- Bescherming tegen stroomuitval en stroomstoringen
- Serverruimte inclusief koppeling met relationele database

Training:

De beheerders van de site moeten d.m.v. een training kennis maken met de CMS. Tijdens de training zullen paar pagina's ingevuld worden als voorbeeld waarmee de beheerders de rest van de site kunnen invullen en vragen kunnen stellen.

Naast de training wordt een heldere Nederlandstalige handleiding van de externe partij verwacht. Deze handleiding dient ook op de CMS online te vinden zijn. Als hulp kunnen bij de invoervelden een bijschrift gezet worden met een uitleg over de inhoud van het veld.

Nazorg:

Wanneer er technisch ingewikkelde uitbreidingen/ bewerkingen op de site plaats moeten vinden zullen deze uitbesteed worden aan de externe partij.

3.3.2. Vooronderzoek naar externe partijen

Aan het begin van dit onderzoek is internet veel gebruikt om bedrijven te vinden. Naast het internet is gebruik gemaakt van de literatuur "Gids Content Management Systemen 2003". In deze gids zijn 29 CMS producten in detail geanalyseerd.

Naar aanleiding van de inventarisatie binnen ADITECH zijn op de volgende punten gelet bij de selectie van derden.

- Wat voor producten, diensten leveren ze aan (ADITECH wil een lange termijn samenwerking. Externe partij moet onder andere internet/intranet, consultancy, e-marketing in zijn portfolio hebben.);
- Op welke vakgebied of de grootte richt de externe partij zich op? (medische sector, grote bedrijven/ MKB);
- Hoe is de content invoer en bewerking (import bestanden, publicatie datum, offline status van de pagina);
- Hoe is het beheer van het CMS (word outlook, WYSIWYG, beveiliging, statistiek rapportage, autorisaties);
- Licentie (gemiddelde prijs van CMS, kopen of OSS);
- CMS demo (online demo om te testen).

Daarnaast zijn er ook bedrijven op het internet opgezocht. Deze bedrijven leverden minder informatie op. Deze bedrijven zijn behalve op de hierboven genoemde punten ook op de op de onderstaande punten beoordeeld:

- De referenties (zijn er voor soortgelijke bedrijven als ADITECH een site gemaakt);
- Hoe lang het bedrijf bestaat (sterk bedrijf zal over de crisis heen gekomen zijn).



In overleg met de opdrachtgever is besloten om een groep van tien bedrijven te selecteren om dieper te analyseren. Naar aanleiding van de eerste selectie zijn de volgende tien bedrijven gekozen voor de volgende selectie.

- Alternet
- Amaze
- Amercom
- Design-IT
- GX
- Lectric
- Sitewise
- Think-ahead
- TMLC
- XS4all

Deze bedrijven zijn door middel van email ingelicht over onze interesse. Zeven bedrijven hebben op de mail gereageerd. Ik heb afspraken gemaakt om kennis te maken en de mogelijkheden te bespreken.

Voor het gesprek zijn bepaalde agenda punten gemaakt: kort over ADITECH, de huidige situatie, de gewenste situatie tot slot een korte inleiding en de mogelijkheden van de externe partij. Na elk gesprek is het gesprek beoordeeld en het score-schema van dat bedrijf ingevuld (zie bijlage D).

3.3.3. Vergelijking van potentiële leveranciers

Na ongeveer twee weken zijn (bijna) alle offertes ontvangen. Twee bedrijven hebben geen offerte gestuurd waarop ze ook aangesproken zijn. Uiteindelijk zijn de volgende vijf bedrijven met hun score en offerte voor ADITECH dé selectiegroep geworden.

	Totale Score	eenmalig				maandelijks				
		website	hosting	marketing/ zoekmachine	totaal	hosting	statistiek	marketing/ zoekmachine	per maand	per jaar
Amercom	574	6157	0	360	6517	149	0	(niet genoemd)	149	1788
Alternet	681	5700	99	595	6394	75	25	75	175	2100
Gx	616	17330	800	400	18530	245	-	(niet genoemd)	245	2940
Sitewise	649	6679	0	0	6679	21,5	0	0	21,5	258
Lectric	638	14786	0	270	15056	45	90		135	1620

Mijn taak is het ondersteunen van het management bij het kiezen van een externe partij. Zoals hierboven ook vermeld is zijn er vijf externe partijen vergeleken. Mijn advies is gebaseerd op de uitkomst van de totale score, het bijbehorende prijzen, de bedrijfseigenschappen en (beetje) feeling.

Het volgende is geconcludeerd:

- Er zijn twee bedrijven die erg boven uit schieten. De reden hiervoor is dat er licentie gekocht moet worden. De resterende bedrijven maken gebruik van Open Source Software (OSS), vertaald "Open Aanbod Software Expertise". GX en Lectric worden zo uit de lijst gehaald.

[Open source software is vrijwel gratis. Er zijn vaak geen licentiekosten aan verbonden, waardoor al gauw duizenden euro's worden bespaard. De software is doorgaans bijzonder stabiel. Fouten in de software kunnen door verschillende ontwikkelaars worden verholpen of zelfs voorkomen. Bovendien kunnen gebruikers zelf bijdragen aan de ontwikkeling en dus ook verbetering van de software. (06/12/2004 door Syntens)]

- Na deze selectie blijven de volgende bedrijven over; Amercom, Alternet en Sitewise. Op basis van deze prijzen kan aangenomen worden dat de gemiddelde prijs ongeveer € 6500 is.

De drie bedrijven worden met hun sterke en zwakke punten in een schema gezet (zie schema). Hiermee kan de volgende overwegingen gemaakt worden: welke punten zijn wel belangrijk en welke niet voor ADITECH. Na deze overweging kan de juiste externe partij gekozen worden.

	Amercom www.amercom.nl	Alternet www.alternet.nl	Sitewise www.sitewise.nl
Sterke punten	▪ Zeer professioneel ▪ Grote, belangrijke bedrijven in de referentielijst. ▪ Ervaring met grote vacaturebanken opzetten. ▪ Back-up wordt dagelijks op verschillende plaatsen, verschillende manieren gedaan.	▪ Uitgebreide internetmarketing. Vooraf een onderzoek, daarna maandelijks goed optimaliseren. ▪ Aandacht aan de klant. ▪ Een voorbeeld homepage voor ADITECH gemaakt (jpeg). ▪ Oplossing zoekende bedrijf; vertrouwd gevoel.	▪ Gratis telefonisch helpdesk. ▪ 1^e jaar gratis hosting. ▪ Geen opzetkosten. ▪ Online helpdesk beschikbaar (FAQ). ▪ Goede CMS demo (ook voor de voorbeelden in het functioneel ontwerp gebruikt).
Zwakke punten	▪ Geen oplossingzoekende maar meer gericht op verkoop; geeft geen vertrouwd gevoel. ▪ Geen demo. ▪ Geen eigen statistiek programma: werkt samen met Webstat (extern - gratis maar onvoldoende) statistiekprogramma.	▪ CMS demo niet echt overzichtelijk. ▪ Bedrijf zelf is niet snel op de eerste pagina te vinden op het internet (vb: "content management systeem" op Google is Alternet niet snel te zien).	▪ Geen eigen statistiek module, gebruik van Nedstat.

3.3.4. Advies

Mijn advies is om de site door Sitewise te laten bouwen en te hosten. De CMS demo van Sitewise is duidelijk, overzichtelijk en voldoet aan de wensen van ADITECH. Statistiek is een onderdeel van de hosting bij Sitewise. Wanneer deze statistiek niet goed genoeg is kan gekozen worden voor een nieuw programma die ADITECH zelf ook kan kopen (voorbeeld Nedstat Pro of Gold-*zeer uitgebreid*). Zoals vele managers naast feiten ook hun intuïtie gebruiken bij het nemen van beslissingen, heb ik mijn intuïtie ook gebruikt. Sitewise is klantvriendelijk, geeft aandacht aan de opdrachtgever en laat een vertrouwd gevoel achter.

Mijn advies is om de marketing en aanmelding bij de zoekmachines eenmalig door Amercom te laten uitvoeren. Zoals het eerder vermeld is zijn de meeste bezoekers van Google afkomstig. Dit betekent dat ADITECH in Google zeker een goede positie moet hebben. Om deze bedrijven te testen op hun marketing worden eerst met dezelfde trefwoord gezocht maar alle drie zijn niet op de eerste pagina weergegeven. Een ander test die ik uitgevoerd heb is; "site:www.amercom.nl" bij Google intikken en te laten zoeken. De resultaten geven aan hoeveel pagina's van de aangegeven site bij Google in het systeem zit. Hoe meer pagina's hoe sneller een bedrijf gevonden wordt. Dit heb ik voor drie bedrijven gedaan en heb de volgende resultaten gekregen:

Alternet	439
Amercom	6390
Sitewise	99



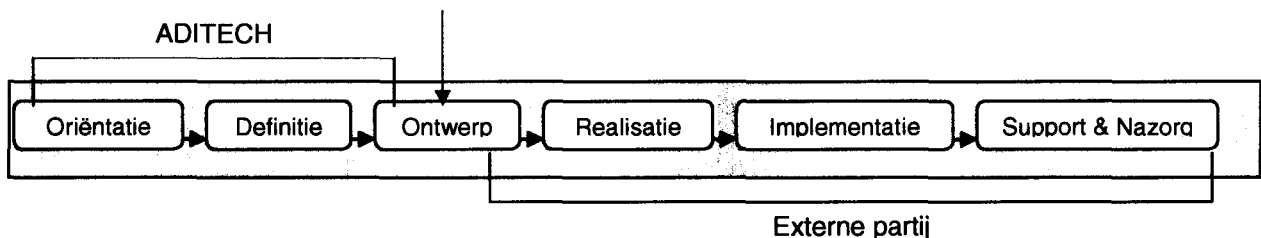
Na dit onderzoek is mijn advies om de site door Sitewise te laten bouwen en de marketing door Amercom te laten uitvoeren. Het totale bedrag van de geadviseerde bedrijven voor ADITECH:

Site bouw	€ 6679
Marketing	€ 360
Totaal	€ 7039

Dit is een eenmalig bedrag die ADITECH moet betalen. 1^o jaar zal geen kosten aan hosting verbonden zijn. Daarna zal maandelijks € 21,50 voor hosting betaald worden.

3.4. Ontwerp

In deze fase wordt bepaald hoe de oplossing gerealiseerd kan worden: Het opstellen van functioneel en het technisch ontwerp van de uiteindelijke functionaliteit. Daarnaast wordt het databaseontwerp op basis van definitieve specificaties geanalyseerd en eventueel aangepast.



3.4.1. Functioneel Ontwerp

Het functioneel ontwerp behoort niet tot mijn taken. Het functioneel ontwerp is geschreven om een beeld van CMS te kunnen geven aan het management en om het aan een externe partij over te dragen.

In dit rapport wordt een beschrijving van de functionaliteiten weergegeven. Aan de hand van bepaalde voorbeelden wordt aangegeven hoe de functionaliteiten moeten werken. Het functioneel ontwerp is niet als bijlage opgenomen maar wordt apart ingeleverd.

In het geschreven functioneel ontwerp zijn volgende hoofdstukken te vinden:

- **Algemeen:** Inleiding over het doel van het project en de voorafgaande fasen. Minimale eisen die aan het systeem gesteld worden.
- **Voorzijde:** De werking van het systeem voor de bezoekers van de site.
- **Achterzijde:** De werking van het systeem voor de beheerders van de site.
- **Externe partij:** Aspecten die van de externe partij verwacht worden door ADITECH.
- **Invulling site:** Wat voor informatie op de (site)pagina's moet komen (per pagina vermeld).

De huidige en de gewenste situatie van de internetsite is zowel in bijlage C als in het functioneel ontwerp te vinden. In de gewenste situatie is zoveel mogelijk groeperingen gemaakt en op het aantal niveaus van het submenu gelet. Het is belangrijk dat de bezoeker door maximaal 3 keer te klikken bij de gewenste pagina moet komen. Zie voor het menu indeling bijlage C.

In het functioneel ontwerp zijn afbeeldingen van een demo CMS van uPublish geplaatst om duidelijkheid in te brengen hoe het met het systeem gewerkt kan worden. Deze afbeeldingen zijn niet afkomstig van de definitieve CMS.



3.4.2. *Technisch Ontwerp*

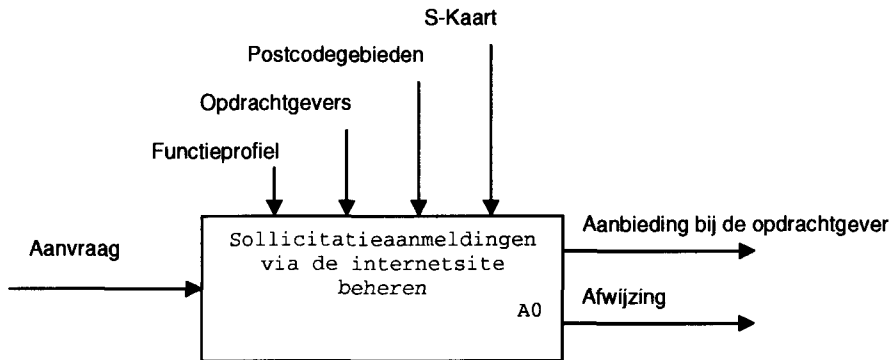
Het technisch ontwerp wordt aan de hand van het functioneel ontwerp door de externe partij geschreven. In het technisch ontwerp wordt het uitgewerkte technische model voorgelegd. Hierin staat precies hoe het project gerealiseerd moet worden.

Tijdens het onderzoek is de huidige en de gewenste situatie van het proces van online solliciteren in IDEF0 schema getekend. Zie voor de huidige situatie van dit proces www.ADITECH.nl "Direct Solliciteren", schema1 en schema 2 op de volgende pagina.

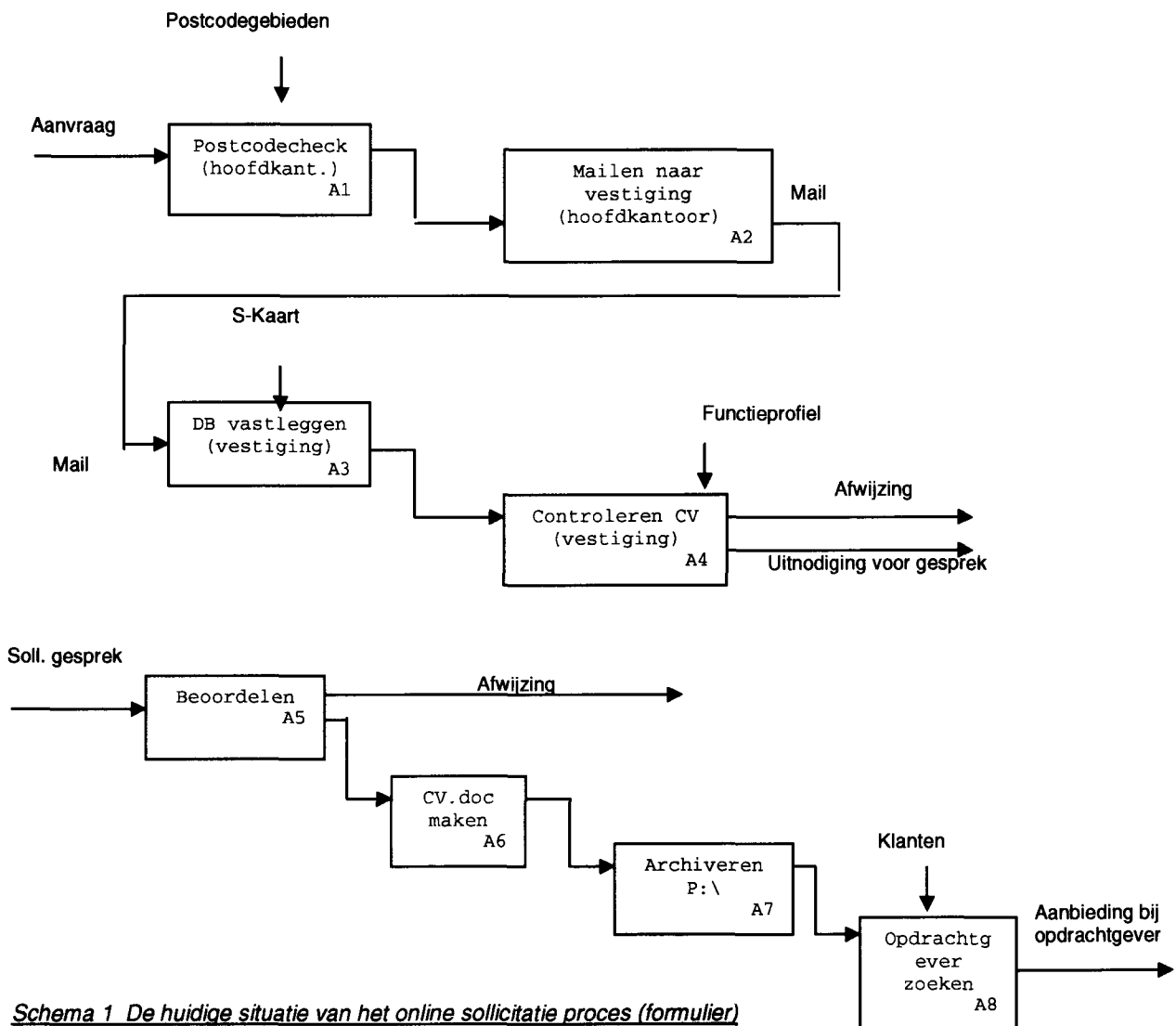


3.4.2.1. Huidige Situatie – Online sollicitatie (IDEF0 schema)

Topdiagram



A0-diagram

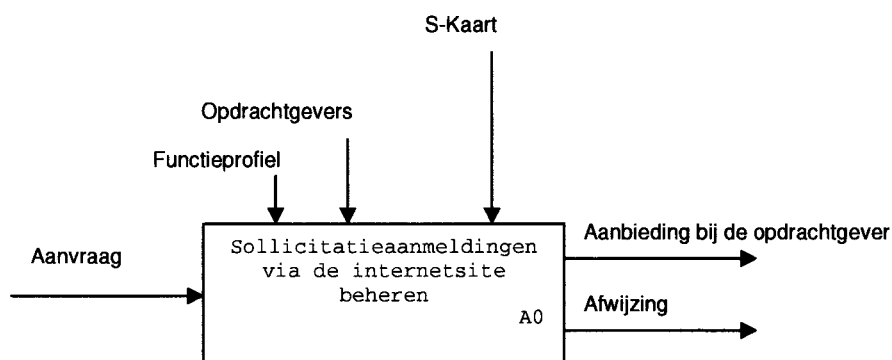


Schema 1 De huidige situatie van het online sollicitatie proces (formulier)

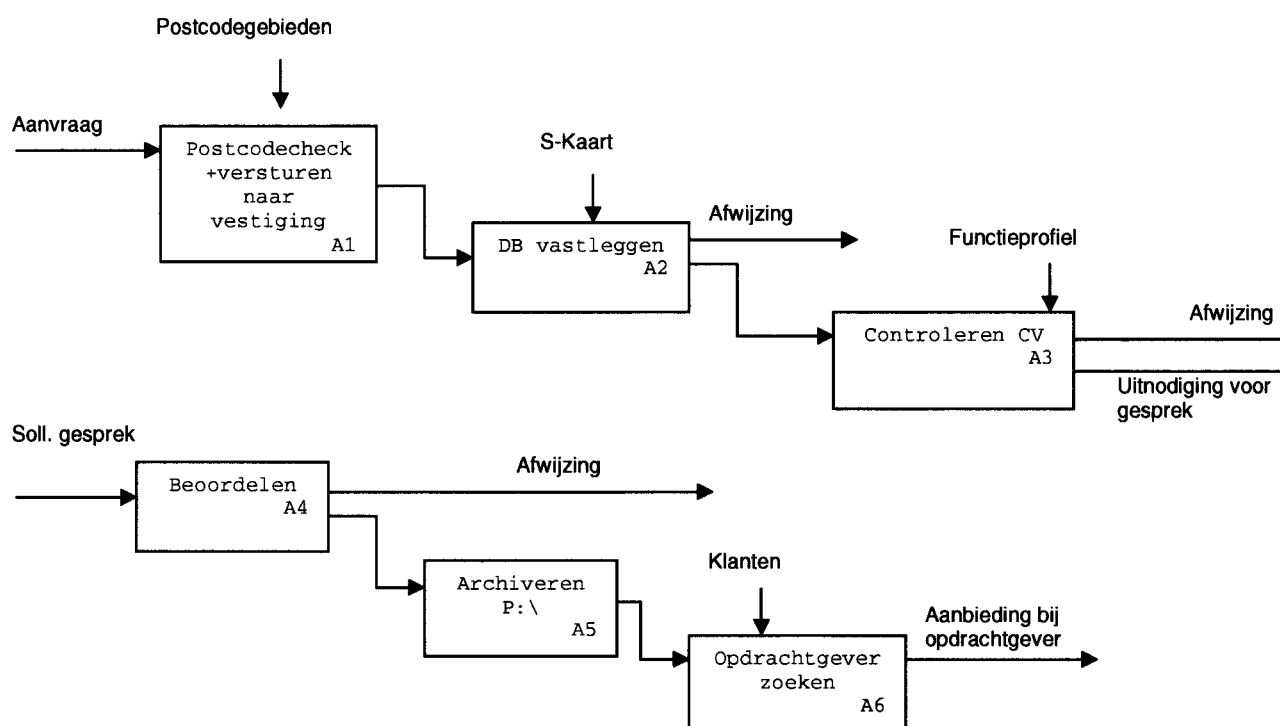


3.4.2.2. Gewenste situatie – Online Sollicitatie (IDEF0 schema)

Topdiagram



A0-diagram



Schema 2 De gewenste situatie van het online sollicitatie proces (formulier)

Het verschil tussen de huidige en de gewenste situatie is:

- Hoofdkantoor wordt niet benaderd met sollicitaties. Het werk van het hoofdkantoor wordt geautomatiseerd. (*Tijdbesparing*)
- De ingekomen sollicitatie is in de vorm van ADITECH cv sjabloon. (duidelijk en begrijpelijk) (*besparen op tijd, energie*)
- Het proces "CV.doc maken" vervalt. (*besparing op tijd*)



De database indeling wordt ook in het technisch ontwerp opgenomen.

Om de site te beschermen is er een indeling in CMS nodig. Binnen het CMS moet de vorm, inhoud en structuur functioneel worden gescheiden. Snel veranderende informatie kan daardoor gemakkelijk en met hoge kwaliteit up-to-date gehouden worden.

De vooraf ingestelde structuur en de vorm kunnen alleen door bepaalde mensen veranderd worden. De beheerders van ADITECH kunnen alleen invulling op de pagina geven (tekst) en de hoofdbeheerder kan als extra nog autorisaties toekennen en de uitbreidingen in de site brengen. Dit zorgt voor de centralisatie en eenheid op de site.

De site moet vanaf iedere plaats waar men beschikt over een internetverbinding en een browser eenvoudig te onderhouden zijn door verschillende beheerders.

Als laatst moet de site aan de volgende eisen voldoen:

- Goedwerkend met Internet Explorer versie 5.5 en hoger alsmede Netscape.
- Volgens het resolutiescherm van 800*600 of hoger

3.5. Implementatie

De fysieke implementatie van de internetsite bevindt zich niet binnen ADITECH. Dit betekent dat er geen verandering in de organisatie zal plaatsvinden. ADITECH zorgt alleen voor webbrowsers en internettoegang.

Met de implementatie zullen de handleidingen en technische documentatie voor ADITECH geschreven worden. Met behulp van de handleiding en de training moeten de beheerders in staat zijn om de site te kunnen invullen en te onderhouden.

3.5.1. Beveiliging

Veiligheid staat hoog in het vaandel bij het geschikt maken van zowel een internetsite als een intranetsite. Vanwege deze reden is er een aparte paragraaf gemaakt om een korte inleiding te geven over de beveiliging. De beveiliging hoort bij een van de verantwoordelijkheden van de externe partij die de site gaat hosten.

Technieken die binnen de internetsite worden gebruikt zijn ook toepasbaar op een intranetsite. Bij sommige van deze technieken ontstaan echter knelpunten omdat de eisen die aan de beveiliging van een intranetsite gesteld worden veel hoger zijn dan de eisen ter beveiliging van een internetsite. Eerst wordt de netwerkbeveiliging en dan de applicatiebeveiliging besproken.

3.5.1.1. Netwerkbeveiliging

Om enerzijds de buitenstaanders buiten te houden en anderzijds schade aan de site te voorkomen worden firewalls toegepast wanneer er een poort naar het internet aanwezig is.

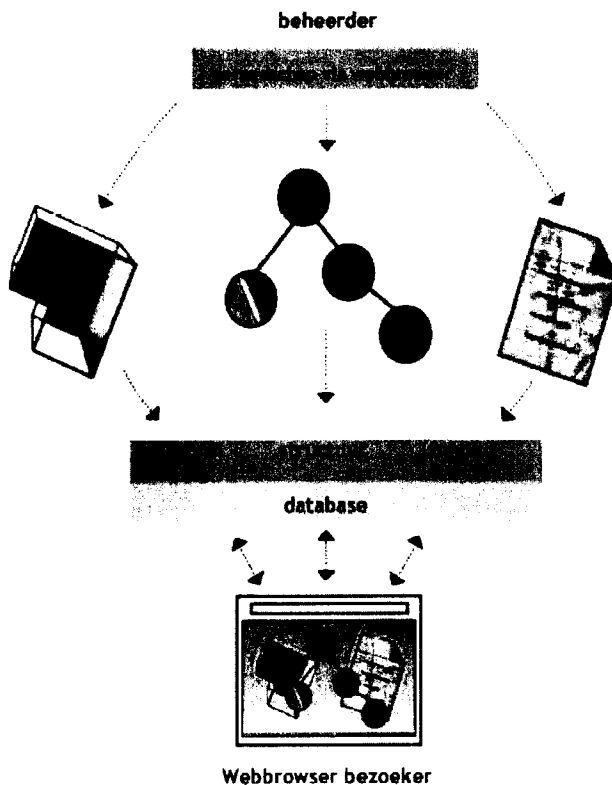


Fig 4 Structuur CMS



Deze zorgt ervoor dat alleen geautoriseerd netwerkverkeer kan plaatsvinden tussen de verschillende delen van de internetsite.

ADITECH zal zich niet moeten bezig houden met de netwerkbeveiliging omdat de site niet op hun netwerk zal staan.

3.5.1.2. Applicatiebeveiliging

Niet alle pagina's moeten door alle medewerkers kunnen bewerkt worden. Bijvoorbeeld een medewerker van Arnhem moet geen vacatures kunnen plaatsen op de pagina's van de vestiging Den Haag. Er zijn een aantal specifieke beveiligingsaspecten te noemen:

- Wie mag wat doen?
- Wie mag welke informatie inzien, aanpassen of verwijderen?
- Wie mag de autorisaties toekennen?

Zoals eerder ook vermeld is hoort de beveiliging tot de verantwoordelijkheid van de externe partij. ADITECH zal bij de applicatiebeveiliging wel een belangrijke taak krijgen met de rollen verdeling.

3.6. Promotie

De internetsite moet gepromoot worden om (potentiële) opdrachtgevers, kandidaten en partners te informeren over de internetsite. Voor de promotie van een internetsite zijn er diverse kanalen mogelijk. Het gaat om de volgende mogelijkheden:

Offline:

- De URL vermelden op alle uitgaande communicatie zoals visitekaartjes, brieven, facturen, brochures, etc;
- De URL vermelden in advertenties;
- Persberichten.

Online:

- Zoekmachines;
- Links uitwisselen met ander sites;
- Banner campagnes;
- Sponsoring van andere sites;
- Actieve deelname in Nieuwsgroepen;
- E-mail marketing (nieuwsbrieven en aanbiedingen).

3.7. Gevolgen voor de organisatie

Met de nieuwe internetsite kunnen de volgende punten behaald worden:

- Uitstraling van de organisatie verbeteren;
- Overzichtelijke, gebruiksvriendelijke site;
- Actualiteit verhogen;
- Relaties opbouwen met de geïnteresseerde bezoekers; aandacht (inschrijven voor nieuwsbrief);
- Bepaalde werkzaamheden automatiseren;
- Naamsbekendheid vergroten (zie paragraaf 3.6 "Promotie");
- Statistieken bekijken; daarmee acties kunnen ondernemen.

Er zullen veranderingen in de werkzaamheden van bepaalde medewerkers plaatsvinden. De gevolgen van een nieuwe internetsite voor de organisatie:

- De internet-taken worden onder de huidige werknemers van ADITECH verdeeld.
- De site moet actueel blijven. De beheerders moeten dus minstens één keer in de week de vacatures bijhouden.
- Beheerders moeten gemotiveerd blijven. Zij moeten niet na een tijd stoppen of de actualiteit van de site verminderen.



De infrastructuur van ADITECH zal niet aangepast of veranderd worden. Voor het onderhouden is alleen een webbrowser en internettoegang nodig. ADITECH beschikt nu over genoeg voorzieningen om de site te onderhouden.



3.8. Bevindingen en aanbevelingen

Bevindingen aangaande het onderzoek staan hieronder vermeld.

1. De internetsite is in 2001 door Foundid.com gemaakt. Inmiddels is de site qua lay-out, indeling, informatie, werking verouderd.
2. De internetsite is tot 12 februari 2004 nooit bewerkt.
3. De uitstraling van de huidige internetsite geeft niet het goede beeld van ADITECH.
4. De lay-out van ADITECH wordt vernieuwd. Dit is overgedragen aan een reclamebureau. Dit reclamebureau gaat de lay-out voor de nieuwe brochures en voor de internetsite maken.
5. Het onderscheid tussen opdrachtgevers/klanten, uitvoering/engineering is niet duidelijk.
6. Online aanmeldingen gaan via het hoofdkantoor naar de juiste vestiging waardoor veel onnodige tijd en energie erin gestopt wordt.
7. De internetsite is niet database gerelateerd. De site is statisch opgebouwd.
8. De statistieken zijn niet bijgehouden. Geen cijfers over het bezoekersaantal.
9. De ADITECH site is niet bekend in de zoekmachines. Uit de statistieken, sinds 20 februari 2004, is te zien dat de meeste bezoekers via de <http://detachingering.pagina.nl> ADITECH site vinden.
10. Medewerkers zijn niet tevreden over de internetsite.
11. Er is geen ICT afdeling in de organisatie. Er zijn paar mensen die kennis hebben van HTML code, die ook de site kunnen bewerken. Maar officieel is er niemand voor het onderhoud aangewezen.
12. De huidige site moet, in opdracht van de algemene manager en de opdrachtgever, weggehaald worden. Er moet een totaal nieuwe site met dezelfde URL adres op komen.

De aanbevelingen die hieronder staan hebben betrekking op de internetsite.

1. Iemand van de organisatie een tijdelijke functie geven, die de context van de internetpagina's gaat vervullen.
2. Een goed sterk verhaal over ADITECH op de site zetten.
3. De sollicitant moet online zijn cv kunnen uploaden. Deze moet als attachment naar de juiste vestiging gaan. Hiervoor is de postcode met paar vereiste gegevens van de sollicitant nodig.
4. De online sollicitatie aanmeldingen moeten in een standaard Word document naar de juiste vestiging verstuurd worden (door hoofdkantoor een sjabloon als voorbeeld nemen).
Het zou mooi zijn als dit document later ook in de database geïmporteerd kan worden. Deze optie wordt in dit project niet meegenomen omdat het hoofdkantoor nog niet besloten heeft welke tool ze gaan gebruiken voor de database.
5. Webdesign door het reclamebureau laten maken.
6. Content management systeem kiezen voor het onderhoud.
 - De lay-out, lettertype etc moeten standaard ingesteld zijn en moeten niet te wijzigen zijn door alle beheerders.
 - Invulling van een sitepagina moet net zo makkelijk zijn als in Word document. Dit betekent dat een persoon die met Word kan werken, ook een pagina kan invullen en toevoegen. Het plaatjes, foto's of attachment moet makkelijk te toevoegen zijn.
 - Up-to-date gegevens moeten automatisch bijgehouden worden, niet handmatig. (Laatst bijgewerkt op ...(datum)..)
7. Juiste autorisaties toekennen. Duidelijke beschrijving van wie mag waar, wat wijzigen, inkijken of helemaal niet in komen.
8. Een goede betrouwbare externe partij vinden voor het bouwen van de internetsite. Bedrijf moet later ook in staat om uitbreidingen in te brengen. Als er problemen zijn moet snel een oplossing ervoor gevonden worden.



9. De site op de server van de externe partij laten draaien.
 - 24 uur, 7 dagen in de week moet de site bereikbaar zijn (externe partij moet hiervoor verantwoordelijk zijn).
 - Technische onderhoud/problemen moeten op afstand, snel opgelost worden.
 - Het is goedkoper om het op de server van de externe partij te zetten.
 - Hulp op afstand.
 - Altijd bereikbaarheid van de site wordt door de externe partij beheerd.
 - De veiligheid is op een hoog niveau (firewall).
10. Naamsbekendheid van ADITECH vergroten. Dit kan door middel van aanmeldingen op de zoekmachines. Tegen een bepaald bedrag per maand kan ADITECH elk maand bij zoveel zoekmachines staan.

Een goed statistiek programma waarmee de managers vergelijkingen kunnen maken. Door mij aangemaakte statistiek is voor een bepaalde tijd. Er is geen mogelijkheid om op lange termijn te kijken en te vergelijken. (voorbeeld: jaar 2002 vergelijken met jaar 2001)





4. Intranetsite

De definitie van het intranet is; een fysiek afgegrensd, besloten netwerk, gebruikt voor communicatie en distributie van informatie, gebaseerd op de technologie van het internet.

4.1. Inleiding intranetsite

De intranetsite van ADITECH is ooit door een stagiaire in het jaar 2000 als test gemaakt. Hiermee wilde ADITECH de medewerkers kennis laten maken met het intranet en kijken hoe de medewerkers hierop zouden reageren. Sinds begin februari 2004, met aansluiting van ADSL, is er geen toegang meer naar de intranetsite. Daardoor wordt de intranetsite beschouwd als een niet bestaande site.

4.1.1. Probleemstelling

Er is geen intranetsite aanwezig. Waardoor de informatie uitwisseling tussen de medewerkers niet optimaal is.

4.1.2. Opdrachtomschrijving

Er zijn vermoedens dat er behoefte is aan een intranetsite. Mijn opdracht is; onderzoeken van de wensen en behoeften van de medewerkers van ADITECH.

4.1.3. Uitgangssituatie

Naast het internetsite onderzoek, kunnen de wensen en behoeften voor het intranet bekeken worden. De opdrachtgever wil deze ingewonnen informatie op papier hebben om een beeld te vormen. Dat is van belang omdat er in de toekomst misschien een koppeling tussen het internet en het intranet gemaakt gaat worden. De internetsite moet de mogelijkheid hebben om later een koppeling met intranet te kunnen maken.

De huidige situatie van het intranet draagt niet bij ter verbetering van de informatiestroom. Dit wordt veroorzaakt doordat het intranet geen relevante informatie weergeeft. Wanneer dat gebeurd zal men effectiever en efficiënter te werk kunnen gaan. Op het intranet zijn onder andere foto's en een form te vinden.

4.1.4. Projectaanpak

Elk project heeft een cyclus. Een algemene levenscyclus van een ICT project is in fig. 5 te zien. De beschrijving van elk fase is in paragraaf 3.1.4 beschreven.

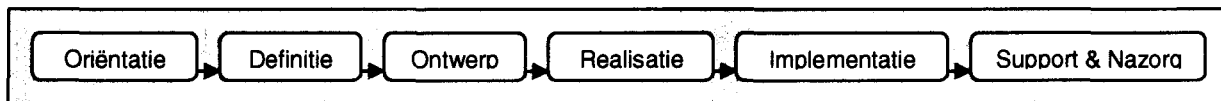


Fig.5 Levenscyclus van een ICT project

Aan het eind van mijn project zijn de fasen van "Oriëntatie" en "Definitie" afgesloten door ADITECH onder mijn leiding. In de volgende hoofdstukken worden de doorgelopen fasen in detail beschreven.

4.2. Informatie analyse

Zoals hierboven ook genoemd is, is de intranetsite tot kort niet meer toegankelijk. De vorige intranet werd niet gebruikt omdat dit geen nuttige informatie bevatte. Op de oude intranetsite was alleen het smoelenboek en foto's van personeelsactiviteiten te vinden. Aangezien dit geen toegevoegde waarde had voor het werk werd het ook niet bezocht.

Om er achter te komen wat wel nuttige informatie voor de intranetsite is, is er een onderzoek naar gepleegd. Bij deze zijn 2 verschillende soorten technieken gebruikt om de behoeften en



wensen te analyseren. Voor het onderzoek naar de intranetsite is deels gebruik gemaakt van het stappenplan van TNS NIPO. In deze paragraaf wordt uitgelegd over de informatiebronnen, onderzoekssoort, onderzoeksvragen en het resultaat van dit onderzoek.

4.2.1. Informatiebronnen

Als informatiebron voor dit onderzoek is eerst opzoek gegaan naar de verzamelde gegevens die al in voorhanden zijn (desk research). Jammer genoeg heeft de maker van de vorige intranet geen documentatie ingeleverd.

Om de volledige informatie te verkrijgen zijn, zoals bij het internetsite onderzoek, alle managers erbij betrokken. Daarnaast zijn ook alle afdelingsverantwoordelijken betrokken omdat deze de meeste informatie binnen ADITECH verstrekken. De volgende afdelingen zijn geïnterviewd; administratie, boekhouden, personeelszaken, VGM coördinatie en de opleidingcoördinator.

4.2.2. Onderzoek

Bij dit onderzoek zijn 2 verschillende technieken gebruikt om informatie in te winnen.

De eerste methode is een kwalitatief onderzoek geweest. Bij dit onderzoek zijn alle managers doormiddel van een presentatie vorm met vragen benaderd. Het intranetproject is gelijk met het internetonderzoek gehouden.

Als tweede is voor een kwantitatief onderzoek, face-to-face gekozen. Bij dit onderzoek zijn de verantwoordelijken van de verschillende afdelingen bijbetrokken. De afdelingen zijn op het hoofdkantoor bezocht.

Op het intranet moet veel informatie van deze afdelingen komen. Daarom is er voor face-to-face methode gekozen. Deze medewerkers heb ik op het hoofdkantoor te Gorinchem bezocht. Er zijn vragen met subvragen op papier gezet om richtlijnen aan het interview te geven en ook om de geïnterviewde over het verloop van het interview te informeren

4.2.3. Onderzoeksresultaat

Hieronder is de uitslag van het onderzoek te zien met alleen de 'must'punten. Omdat het nogal een lange lijst is, zijn hier de belangrijke punten te zien. Het gehele onderzoeksresultaat is terug te vinden in bijlage B.

- Contract voorwaarden
- Arbeidswetgeving
- Digitaliseren van standaard documenten
- Nieuws ADITECH
- Vraag en aanbod kandidaten
- Algemene databank met CV's
- Beschikbare / benodigde wagens
- Planningen
- Foto pand met bezetting (functie, gegevens en foto per individu)
- Informatie over (gezamenlijke) klanten, bezoekerapporten
- Informatie / krantartikelen over de branche van ADITECH
- Lange termijn informatie over de afzetmarkt
- Marktgegevens
- Bruikbare sitelinks
- Weetjes (wist je dat...)

Intranet – Interviewverslagen Afdelingen:

Uit het interview zijn veel dingen naar voren gekomen. Grotendeels zijn dat ook terug te vinden in het resultaat van Intranet_vraag 3. Dit is wel te verklaren. De vestigingen hebben grotendeels informatie vanuit het hoofdkantoor nodig. Dat willen ze op de intranetsite zien.



De geïnterviewde afdelingen willen deze ook op de site zetten zodat de vestigingen dit online en actueel kunnen terug vinden.

4.3. Belang van het intranet

Binnen ADITECH is de communicatie eenrichtingsverkeer (topdown). De medewerker is ontvanger van informatie en het management de zender. Bij communicatie die één kant op gericht is, moeten er duidelijk gedefinieerde doelgroepen zijn, waarvan de informatiebehoefte volledig bekend is. De ontvanger van de informatie heeft (bijna) geen enkele invloed op de informatie die hij op deze manier ontvangt. Dat betekent dat hij informatie kan ontvangen waar hij niet om gevraagd heeft en dat de medewerker de informatie mist die hij had willen krijgen. Intranet kan dienen om de groei naar een dergelijk open cultuur te stimuleren. Het is aan de top van de organisatie om over de wenselijkheid van open communicatie uitspraken te doen.

Het nut van intranet:

- Het elektronisch beschikbaar hebben van tekstuele informatie, vaak in de vorm van documenten biedt voor een organisatie vele mogelijkheden, zoals: het kunnen delen en uitwisselen van kennis en ervaring;
- Het op een gebruiksvriendelijke manier raadplegen van interne of externe informatiebronnen;
- Het intern kunnen uitwisselen van documenten via e-mail en ook documenten van externen in elektronische vorm kunnen ontvangen;
- Hoge snelheid van berichtuitwisseling.

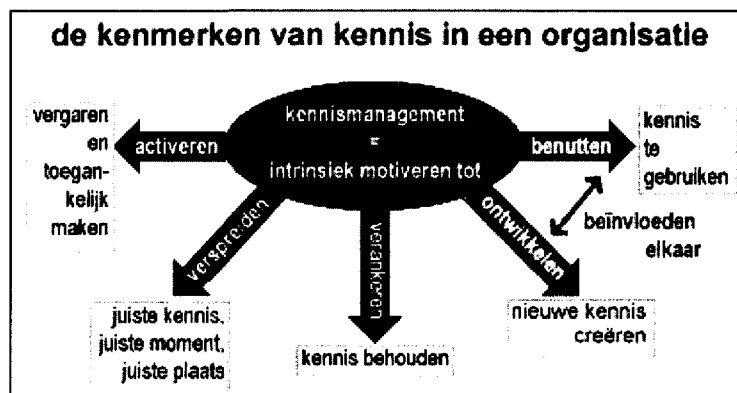
Naast deze voordelen heeft intranet ook enige invloeden op de organisatie en de manier van werken.

- Intranet bevordert een open communicatiecultuur;
- Het management moet relevante informatie beschikbaar stellen en zal grotendeels niet meer bepalen wanneer de medewerker welke informatie mag ontvangen;
- De medewerkers moeten actief zoeken naar informatie en kennis op het intranet. Er zal een cultuurverandering binnen de organisatie moeten plaatsvinden;

Wanneer er sprake is van een open communicatiecultuur is er echter wel enkele aanpassingen in het gedrag van zowel de medewerker als de manager nodig. De medewerker moet de informatie op het intranet kunnen vinden die hij zelf nodig of belangrijk vindt. Het is aan het management om ervoor te zorgen dat die informatie ook aanwezig en eenvoudig te vinden is. De manager bepaalt dus niet meer welke informatie voor zijn medewerker belangrijk is en hij kan niet meer volstaan om af en toe een memo naar zijn medewerkers te sturen. De manager opeert niet meer als zender, maar als facilitator, met de taak om de medewerker optimaal te ondersteunen bij het voldoen aan zijn informatiebehoefte

Intranet kan ook als kennismanagement gezien worden. Kennismanagement kan omschreven worden als het voorkomen dat steeds opnieuw het wiel wordt uitgevonden. Kennismanagement is het de manier van omgaan met kennis in een organisatie en het als doel heeft kenniswerk aan te sturen en te ondersteunen en zo de meerwaarde van kennis te benutten. Een goede verspreiding van kennis kan veel tijd besparen en zorgt voor zekerheid en compleetheid. Ook is de kennis snel beschikbaar en dus actueel. Volgens Triam (gespecialiseerde bedrijf in kennismanagement) is kennismanagement; het in samenhang ontwikkelen, benutten en onderhouden van zes competenties, die als volgt in de onderstaande afbeelding weergegeven kunnen worden:





Kennismanagement is geen hype, maar een must. Het doel van kennismanagement, is het verhogen van het rendement en het plezier van de productiefactor kennis, dat tegenwoordig de basis vormt van een organisatie. Een andere reden voor de belangstelling voor kennismanagement is de hedendaagse ontwikkeling van kennis. De ontwikkeling van nieuwe kennis verloopt veel sneller dan ooit tevoren, waardoor de halfwaardetijd van kennis veel korter is geworden. Kennis "veroudert" vrij snel en een gevolg hiervan is dat mensen dus steeds meer moeten doen aan opleiding en bijscholing.



4.4. Bevindingen en aanbevelingen

De bevindingen aangaande het onderzoek staan hieronder vermeld.

1. De organisatie is hiërarchisch.
2. Elke vestiging kan gezien worden als een onafhankelijke deel die wel afhankelijk is van het hoofdkantoor.
3. Elke vestiging en afdeling heeft zijn eigen netwerk met documenten en een eigen database.
4. De gegevens van de databases zijn niet compleet; hoofdkantoor bewerkt zijn eigen gegevens en vestiging doen dat ook in hun eigen database.
5. Medewerkers worden doormiddel van werkoverleg via de vestigingsmanager mondeling ingelicht betreft de besluiten op hoger niveau.
6. Medewerkers zijn "gewend" aan de communicatiestroom, er wordt niet actief gezocht naar de informatie (als het om de informatie van het hoofdkantoor gaat).
7. Alle medewerkers werken met standaard documenten die op het hoofdkantoor gemaakt zijn (voorbeeld contracten, brieven, etc.).
8. Als communicatiemiddel worden e-mail, fax en telefoon gebruikt. Door e-mail gestuurde gegevens/documenten (nieuwe versie) worden niet altijd opgeslagen. Waardoor de gegevens/documenten op de oude versie staan. Dit heeft als consequentie dat vestigingen met verschillende versies van documenten werken en voor decentralisatie zorgen.
9. Gemeenschappelijke informatie binnen de vestigingen worden in een elektronische map, op eigen netwerk bewaard. Op het hoofdkantoor wordt vaak papier mappen/archief gebruikt.
10. Er is geen intranetsite en veel mensen weten de toegevoegde waarde van de intranetsite niet.

Uit het onderzoek komen een aantal organisatorische knelpunten naar voren zoals het ontbreken van structuur en ontevredenheid van de medewerkers met betrekking tot de informatievoorziening. Deze knelpunten zullen opgepakt moeten worden door de directie en vallen verder buiten de scope van dit onderzoek. Intranet kan echter wel ondersteunen om deze knelpunten gedeeltelijk op te lossen.

De aanbevelingen die hieronder vermeld staan hebben betrekking op de intranetsite:

1. Maak een functionele intranetsite zodat het een toegevoegde waarde heeft voor de werkzaamheden binnen ADITECH. Zoals bezoekerapporten via een archieffunctie te ontsluiten en zo te delen met andere medewerkers. Intranet moet een vorm van "portal" krijgen waar medewerkers naartoe gaan omdat ze daar in een oogopslag alle informatie terug kunnen vinden die relevant is voor hun werkzaamheden.
2. Informatievoorziening verbeteren door het zetten van de standaard documenten, procesbeschrijvingen, wettelijke informatie, contracten, etc. op de intranetsite.
3. Gebruik intranet voor het actueel houden van de documenten. Hierdoor hoeven mensen niet altijd de nieuwe versie op te slaan en oude weg te gooien (wat vaak niet gebeurt en men met oude versies werkt).
4. Een zoek-functie waarmee de documenten sneller te vinden is (door middel van meta-data; paar trefwoorden aangeven waarmee het zoekresultaat gericht wordt).
5. Gebruiker een nieuwe username/password geven of automatisch met de inloggegevens op Windows in de intranetsite komen. Belangrijk is hier dat men verantwoordelijk is voor de gedane werkzaamheden bijvoorbeeld wijzigingen op de intranetsite aanbrengen.
6. Nieuwsitem aangeven op de homepage in een klein gedeelte (snelkoppeling). Geef hierbij ook een tijdsduur aan, zodat het na ongeveer 2 weken het nieuwsitem automatisch van homepage naar het archief gezet wordt.



7. Een algemene database neerzetten. Een verbinding tussen de intranet en de algemene database zetten. Hier moet extra aandacht aan de beveiliging gegeven worden. Dit kan door middel van autorisaties. Dit heeft als voordeel dat bijvoorbeeld de vestigingsmedewerkers de mogelijkheid krijgen om de opleidingvoortgang van de externe monteur te volgen.
8. Algemene database heeft wel gevaar. Om het gevaar te verminderen / vermijden moeten goede autorisaties aan de medewerkers gegeven worden. Wie mag waar wat wijzigen, inkijken en/of documenten erin zetten.
9. Door bovengenoemde oplossing kan zelfs een algemene map aangemaakt worden, waar alle vestigingen hun documenten op kunnen zetten. Dit maakt het voor de algemene manager, die recht heeft om alle mappen in te kijken, makkelijker om de voortgang te volgen. (Dit is nu nog niet aan te raden. Het is verstandiger om stap voor stap te werken. Te veel informatie in één keer kan voor verwarring zorgen. Dit kan een optie zijn wanneer de intranet in latere stadia uitgebreid wordt.)
10. Wanneer intranet online gaat, moeten alle medewerkers gestimuleerd worden om het ook te gebruiken. De afdelingen moeten geen informatie meer verstrekken als dit op de intranetsite te vinden is. Dit zal tijd in beslag nemen en een moeilijke tijd bezorgen maar nadat men gewend is geraakt aan het intranet, zal dit voor het hoofdkantoor veel tijd besparen. Op dit moment is het nog geen groot probleem dat mensen telefonisch vragen stellen maar aangezien ADITECH snel aan het groeien is, zal dit later wel een probleem worden.
11. Intranetsite moet makkelijk te onderhouden zijn. Grotendeels van de medewerkers hebben geen ICT kennis en toch moeten hun de intranetsite onderhouden. Daarom kan een content management systeem (CMS) gekozen worden, waarin men in word vorm alle informatie op het intranet kan zetten. Hierover zijn verschillende soorten en maten van op de markt.
12. Er moet een duidelijke beschrijving komen met beheersaspecten. Wie gaat wat doen en wat voor informatie moet er wel en niet op komen?
13. Voor het onderhouden van het intranet kan een trainingsdag geregeld worden of een uitgebreide handleiding waarin alle aspecten beschreven zijn.
14. Een overweging maken tussen intranet en extranet. Het verschil is dat extranet toegankelijk is vanaf het internet. Extranet is dan vaak beveiligd met een username/password. Het is aan de directie om te besluiten of een extranet beschikbaar te maken waarmee de gebruikers 24 uur per dag aan informatie kunnen komen. Dit heeft zijn voor- en nadelen. Dit moet goed overwogen worden.



5. Opgeleverde documenten

Document	Datum
Plan van aanpak 1.0	11 februari 2004
Plan van aanpak 1.1	14 februari 2004
Inventarisatie traject 1.0	17 maart 2004
Inventarisatie traject 1.1	24 maart 2004
Voorstel afstudeeropdracht	06 februari 2004
Voorstel afstudeeropdracht 1.1	22 maart 2004
Functioneel ontwerp 1.0	17 mei 2004
Functioneel ontwerp 1.1	21 mei 2004
Scriptie 1.0	17 mei 2004
Scriptie 1.1	21 mei 2004
Scriptie 1.2	26 mei 2004



6. Evaluatie

In dit hoofdstuk evalueer ik mijn afstudeerproject vanaf het begin tot het einde. Tijdens de carrièrebeurs ben ik in aanraking gekomen met ADITECH. Vervolgens zijn twee gesprekken op het regiokantoor Diemen gevoerd om de afstudeeropdracht te formuleren.

Bij aanvang van mijn stage hebben ik en mijn opdrachtgever onderling duidelijke afspraken gemaakt betreft de voortgang van mijn stage. Tijdens mijn stage heb ik en mijn opdrachtgever regelmatig overlegt. Tijdens mijn stage heeft mijn opdrachtgever mij altijd de gelegenheid gegeven om zowel bij problemen als vragen bij hem aan te kloppen.

Mijn opdrachtgever is werkzaam op het regiokantoor in Diemen. Hij geeft onder andere leiding en richting aan het personeel op het regiokantoor. Een van zijn sterke kanten is dat hij zoveel mogelijk de verantwoordelijkheid bij de werknemer legt. Hij geeft het eindresultaat, datum aan maar de werkwijze laat hij aan de werknemer over. Wanneer hij merkt dat er iets fout gaat, probeert hij zoveel mogelijk tips te geven waardoor de werknemer de juiste pad op kan gaan. Deze manier van managementstijl is ook een grote stimulerende factor van motivatie voor de medewerkers.

Van mijn opdrachtgever heb ik veel geleerd, in het bijzonder managen: leiding geven, manier van aanpakken en inspelen in verschillende situaties, omgang met collega's. Zo heb ik ook veel tips gekregen betreft inkopen en de benadering van leveranciers.

Aangezien er geen ICT afdeling binnen de organisatie aanwezig is heb ik tijdens mijn afstudeerproject weinig extra technische kennis opgedaan. De technische kennis die ik in de loop van mijn studie heb opgedaan is voldoende geweest om mijn afstudeerproject succesvol te realiseren.

Dankzij mijn afstudeerproject bij ADITECH heb ik commerciële kennis en ervaring op kunnen doen en hiermee mijn profiel goed in deze richting kunnen aanvullen.

Mijn afstudeerproject heb ik naar wensen van ADITECH succesvol afgerond. Hierbij zijn de vragen en problemen verhelderd. Ik heb een zeer leerzame en leuke tijd genoten tijdens mijn afstudeerproject. Ik ben nog erg benieuwd naar de projectwerkzaamheden tot de implementatie van de intersite. Hiervoor heb mijn opdrachtgever afgesproken dat hij mij op de hoogte brengt van deze projectwerkzaamheden die in de toekomst zullen volgen. Tevens heb ik aangegeven dat ik bereid ben om te helpen bij de toekomstige projectwerkzaamheden betreffende de internetsite.





7. Reflectie

Tijdens mijn afstudeerproject heb ik veel van mijn opleiding afkomstige kennis gebruik gemaakt. Bij sommige activiteiten ben ik ook aan bepaalde kennis te kort gekomen. Dit hoofdstuk geeft aan wat voor kennis wanneer gebruikt is. Welke ervaringen, kennis van de opleiding toegepast is aan dit project en aan wat voor afwezig is.

- Communicatieve vaardigheden: vergaderen, brainstorm sessie, presenteren, schriftelijk rapporteren, consultancy, afnemen van interviews, conflict hantering, onderzoeksmethoden;
- Projectmanagement & projectmatig werken: plan van aanpak, project managen;
- Management en organisatie: organisatie leren kennen, management eigenschappen, benaderingen kunnen waarnemen;
- Organisatie en informatie: organisatiestructuur, coördinatie en informatiestromen, informatiesystemen, managementstijlen en informatie;
- Bedrijfsmodelleringen en informatiemanagement: informatie verzameling, procesanalyse, IDEF0 schema, informatiemanagement eigenschappen.

De kennis die is opgedaan van de thema "Management Informatie Systeem" is veelvuldig toegepast.

De volgende punten waarmee ik in aanmerking ben gekomen en eerder niet bekend ben gemaakt in de loop van mijn studie zijn:

- Inkooptechnieken: selectie en benaderingstechnieken van de leverancier;
- Kosten baten analyse;
- Implementatieplan.

Bij deze knelpunten heeft mijn opdrachtgever mij richtlijnen te geven met zijn tips en voornamelijk door mij zelfstandig kennis te laten vergaren.

Een van de functies die een information engineer kan vervullen is een informatieanalist. Zoals het ook in de beroepsspecifieke competenties vermeld is, moet een afstudeerder het volgende kunnen:

- Kan samen met domeindeskundigen een procesanalyse uitvoeren;
- Kan een informatieanalyse uitvoeren;
- Kan op basis van een analyse adviseren om te komen tot een optimale inzet van systemen in het betreffende domein;
- Houdt rekening met de consequenties voor het vervolgtraject.

De werkzaamheden die ik tijdens mijn afstudeerproject uitgevoerd heb komen overeen met de bovengenoemde competenties die binnen de scope van Information Engineering vallen.

Het project past goed in de scope van Information Engineering omdat ik als informatieanalist de organisatie kan analyseren, behoeften wensen in kaart kan brengen, de huidige en de gewenste situatie van processen kan analyseren, naar aanleiding van een onderzoek een advies kan uitbrengen en uiteindelijk dit schriftelijk kan rapporteren.





Afkortingen, termen en definities

Configuraties	Ideaaltypen van de organisatie. Een van deze typen of een mengvorm hiervan hoort bij een bepaald coördinatiemechanisme en is overheersend in een bepaalde organisatie structuur.
CMS	Content Management Systeem. Een engelse term waarmee men aangeeft dat de inhoud van een website op eenvoudige wijze is aan te passen.
Coördinatie-mechanisme	Volgens de Mintzberg, de basismanieren om in organisaties te coördineren.
Extranet	Bedrijven gebruiken vaak een extranet om niet-openbare informatie beschikbaar te maken voor een geselecteerde groep, zoals zakenpartners of klanten. Een extranet ziet eruit als een gewone website, maar is alleen toegankelijk via een wachtwoord of een digitale code. Door een extranet kunnen bedrijven veel kosten besparen: klanten zoeken informatie zelf op en hoeven niet meer op te bellen en met iemand te praten.
IDEF	Integration Definition Language. Deze techniek is gebaseerd op Sadt, Structured Analysis and Design Technique, ontwikkeld door Douglas T. Ross en SofTech Inc.
Internet	Het wereldwijde netwerk van computers die met elkaar communiceren via het TCP/IP protocol, gebruikt voor communicatie en distributie van informatie.
Intranet	Een fysiek afgegrensd, besloten netwerk, gebruikt voor communicatie en distributie van informatie, gebaseerd op de technologie van het internet.
Kenteq	Kennis- en adviescentrum voor technisch vakmanschap. Het doel is bij te dragen aan hoogwaardig vakmanschap in de techniek.
Meta-data	Een algemeen gebruik voor meta-data is om trefwoorden te specificeren die een zoekrobot kan gebruiken om de kwaliteit van de zoekresultaten te verbeteren.
OSS	Open Source Software. Broncode van de software is vrij beschikbaar, licentie is kosteloos en bij een OSS met een grote community erachter werken meer mensen aan de ontwikkeling dan bij een gemiddelde leverancier.
Sitemap	Soort plattegrond van de site.
TCP/IP	Transmission control protocol/internet protocol. De suite van protocollen die de basis van het internet vormt. TCP/IP is in alle belangrijke besturingssystemen ingebouwd. IP is verantwoordelijk voor het verplaatsen van gegevenspakketten tussen nodes en TCP is



verantwoordelijk voor de verificatie van de aflevering van client naar server.

TNS NIPO

Het Nederlandse Instituut voor de Publieke Opinie en het Marktonderzoek. Marktonderzoek bureau.

VCU

Veiligheid Checklist Uitzend- en detacheringbureaus. VCU-certificatie is bedoeld voor uitzend- en detacheringbureaus die personeel leveren aan bedrijven die werkzaamheden uitvoeren met verhoogd risico (dezelfde activiteiten als bedoeld voor VCA).

VNP

Vereniging Nederlandse Projectsourcing (www.v-n-p.nl)



Geraadpleegde literatuur

Literatuur

- Netwerk; *dr. Olav Severijnen & drs. René Westbroek*; 1999; Uitgeverij Thieme; ISBN 9003235600
- Informatieanalyse, de brug van bedrijfsdoelen naar ICT oplossingen; *Wiel Pollaert & Kees Ruigrok*; 2002; Uitgeverij Thema; ISBN 9058713926
- Organisatie en Informatie; *drs. ir. R.T.M. Bots & mw. dr. W. Jansen*; 2001; Wolters-Noordhoff; ISBN 9001122000
- Grondslagen van het management; *prof. dr. D. Keuning*; 1999; EPN; ISBN 9011050053
- Gids Content Management Systemen 2003; 2003; Entopic; ISBN 9080665320
- Procesverbetering in ICT Service Management; *Jjan Schilt*; 2002; Thema; ISBN 9058711528
- Kennismanagement : Inrichting en besturing van kennisintensieve organisaties; *Matthieu Weggeman*; 1997; Scriptum; ISBN 9055940879

Internetsite

- | | |
|--------------------------------|---|
| ▪ TNS NIPO | http://www.tns-nipo.com/ |
| ▪ Business to Communicate | http://www.btc-online.nu |
| ▪ DVD webdesign | http://www.dvbwebdesign.nl/content/artikelen/intranet.htm |
| ▪ Intranet startpagina | http://intranet.pagina.nl |
| ▪ Internet startpagina | http://internet.overzicht.nl/ |
| ▪ Marketingdata.nl | http://www.marketingdata.nl |
| ▪ Managementbase.com | http://www.amanagementbase.com |
| ▪ ITSMF Portal | http://nl.itsmportal.net/index.html |
| ▪ Managementconsultant | http://www.managementconsultant.nl/ |
| ▪ CMS startpagina | http://contentmanagement.pagina.nl/ |
| ▪ WebsiteContent.nl | http://www.websitecontent.nl/ |
| ▪ ZBC | http://www.zbc.nu/main.asp?ChapterID=277 |
| ▪ Triam | http://www.triam.nl/ |
| ▪ Kennismanagement startpagina | http://kennismanagement.pagina.nl |

Artikelen

- "Google veruit grootste zoekmachine in Europa"
<http://www.webwereld.nl/nieuws/18042.phtml>
- "Kennismanagement: een kwestie van samenwerking"
<http://cf.hum.uva.nl/bai/home/jmackenzie/pubs/sbit.htm>
- "ICT en media gebruik naar persoons- en huishoudkenmerken"
[http://statline.cbs.nl/StatWeb/table.asp?PA=70655ned&D1=11,12,14,15,17-52,72-147&D2=0&D3=\(I-11\)-I&DM=SLNL&LA=nl&TT=2](http://statline.cbs.nl/StatWeb/table.asp?PA=70655ned&D1=11,12,14,15,17-52,72-147&D2=0&D3=(I-11)-I&DM=SLNL&LA=nl&TT=2)

CD

- Foundid.com, *Internet webdesign van ADITECH*, 2001

Documenten (ADITECH)

- Inwerkmap; *ADITECH*; 2003
- Afstudeerrapport; *Ijzerman D.W.*; 2000





Bijlage



A. Planning

Hieronder is een tijdspad van het project te zien. Deze planning is gekoppeld aan de projectfasering. Bij deze planning moet de 'Projectfasering' gehaald worden. De betekenis van de subfasen zijn in de bijlage terug te vinden met datum en betrokken persoon(en) erbij.

	februari				maart				april				mei				juni				maand	
subfases	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	weeknummers
1,1																						
1,2																						
1,3																						
2,1																						
2,2																						
2,3																						
2,4																						
3,1																						
3,2																						
3,3																						
3,4																						
3,5																						
4,1																						
4,2																						
4,3																						
5,1																						
5,2																						



Bijlage A

Projectfasering

Nr	Omschrijving		Klaar op	Betrokkenen
1	Oriëntatiefase		16-2-04	
	activiteit	deliverables		
1,1	Vooronderzoek ADITECH (als organisatie)			
1,2	Vooronderzoek ADITECH (voor project)	Plan van Aanpak	11-2-04	
1,3	Evaluatie van de opgestelde documenten		16-2-04	Opdrachtgever
Nr	Omschrijving		Klaar op	Betrokkenen
2	Informatie analyse		19-3-04	
	activiteit	deliverables		
2,1	Inventariseren van de beschikbare informatie internet en intranet			Algemene manager + Alle vestigingsmanagers
2,2	Onderzoek naar behoeften en wensen			Afdelingsverantwoordelijken
2,3	Analysen en indexeren van de informatie	Opzet Ontwerpdocument (prototype)	15-3-04	Opdrachtgever
		Opzet Aanbevelingsdocument	15-3-04	Opdrachtgever
2,4	Evaluatie ontwerpdocument	gecorrigeerde Ontwerpdocument	19-3-04	Opdrachtgever
Nr	Omschrijving		Klaar op	Betrokkenen
3	Externe Partij		30-4-04	
	activiteit	deliverables		
3,1	Vooronderzoek bedrijven			
3,2	Bezoeken bedrijven			
3,3	Vergelijken			
3,4	Kostenindicatie maken	Ontwerp document + kostenindicatie (opzet)	13-4-04	Opdrachtgever + Externe partij
3,5	Evaluatie + besluit	Besluitdoc	30-4-04	
Nr	Omschrijving		Klaar op	Betrokkenen
4	Oplevering documentatie		19-5-04	
	activiteit	deliverables		
4,1	Opstellen van de documenten	Ontwerpdocument	14-5-04	Opdrachtgever +
4,2	Opstellen van de documenten	Aanbevelingsrapportage	14-5-04	Algemene manager
4,3	Evaluatie van de opgestelde documenten		19-5-04	Opdrachtgever
Nr	Omschrijving		Klaar op	Betrokkenen
5	Scriptie			
5,1	Schrijven			
5,2		Scriptie	25-5-04	Afstudeerbegeleider

B. Onderzoeksresultaat Brainstorm sessie

Algemeen

1. *Kunt u een omschrijving geven van uw dagelijkse werkzaamheden?*
 - Sollicitanten
 - Gesprekken voeren,
 - Uitwerken CV's
 - Extern personeel
 - Extern personeel plaatsen bij de klanten
 - Begeleiden extern personeel
 - Projecten bezoeken
 - Planning
 - Beheer van klanten
 - Bezoeken klanten,
 - Informatie inwinnen
 - Vragen in behandeling nemen,
 - Maken van offertes,
 - Gesprekken voeren,
 - Aanbiedingen maken naar relaties
 - Planning maken
 - Hoofdkantoor
 - Optimaliseren van beleid
 - Optimaliseren van regelgeving binnen de organisatie (juridisch, organisatorisch)
 - Strategie bepalen
 - Financieel
 - Aansturing administratie
 - Aansturing van vestigingen
 - Ondersteunen van vestigingen
 - Eigen vestiging
 - Leiding geven aan vestiging
 - E-mail nazien en afhandelen,
 - Zoeken naar personeel
 - Zoeken naar nieuwe klanten
 - Administratieve handelingen,
 - Werkoverleg voeren,
 - Plegen van telefoontjes,
 - Bijwerken database
 - Communiceren met hoofdkantoor en andere vestigingen
2. *Welke informatie heeft u nodig om uw werkzaamheden goed uit te kunnen voeren?*
 - Eigen vestiging
 - Goede computer
 - Goede DB (overzichtelijker)
 - Overzichtelijk planningsbord
 - Projectenmap
 - Afzetmarkt
 - Economisch (marktgegevens etc)
 - Welk vakgebied vertoont de meeste groei (utiliteit, woningbouw, Industrie) en in welke gebieden
 - Wie zijn beschikbaar op de arbeidsmarkt?
 - Wie en waar het afzetgebied is



- Bestemmingsplannen van gemeentes en provincies.
- Infomarkt (kranten, beurs, radio, tv, etc)
- Bouwactiviteiten
- Regelgevingen
 - Nieuwste ontwikkeling aangaande Arbeidswetgeving
 - Binnen welke regelgevingen kan het werk uitgevoerd worden.
 - Wat de bevoegdheden en verantwoordelijkheden van het management zijn.
 - Opzoeken van informatie tbv wetgeving
- Sollicitanten
 - Internetsite: vacatures plaatsen + sollicitanten zoeken
 - NAW
 - CV's
 - Referenties
 - Wie zijn beschikbaar op de arbeidsmarkt
- Extern personeel
 - Gegevens over de projecten
 - Werknemers historie
 - Gesprek registraties in S-kaart
 - Behaald resultaat per werknemer
- Klanten
 - Klantgegevens
 - Bedrijfsinformatie
 - Projecten
 - Toekomstbeeld
 - Directieleden
 - Omzetcijfers
 - Liquiditeitspositie van een (potentiële) klant
 - Wat wordt gevraagd
 - Wat zijn de wensen van het aanbod
 - Wat de klanten beweegt (tot actie roept)
 - Historie
- Leverancier
 - Selecteren van leveranciers
 - Leveranciers vergelijken
- Hoofdkantoor / vestigingen
 - Interne financiële gegevens (omzet cijfers / marge cijfers)
 - Tarieven monteurs
 - Opleiding gegevens
 - Gegevens van andere vestigingen (monteurs) wanneer een project buiten de eigen regio valt.
 - Digitaliseren van standaard documenten
 - Informatie over de planning van andere vestigingen
 - Telefoonnr, adres, planning
 - Zoeken van functieprofielen
 - Organisatie structuren en samenwerkingen
- Concurrenten
 - Financiële informatie
 - Grootte
 - Activiteiten
 - Referenties (met wie doen ze zaken)
 - Hoeveel
 - Waarom

3. Waar haalt u nu de voor het werk benodigde informatie vandaan?



- S-Kaart
- E-mail
- Acquisitie
- Sollicitanten (-brieven)
- Relatiebezoeken
- CWI / werk.nl/ vacaturebank
- Hoofdkantoor
- Collega's
- Vergaderingen
- Advies derden
- Kennissenkring
- Interne Memo's
- Internet
- Beurzen
- Via netwerken
- Vakliteratuur
- Kranten
- TV
- Bouwplaatsen opzoeken
- Branche organisatie

Internet

1. Graag uw mening over de huidige werkzaamheden van de Internetsite

- Uitstraling komt niet geheel overeen met gewenste positionering
- Passief
- Te weinig informatie (specifieke dienstverlening)
- Layout antiek
- Sollicitatie formulier slecht te begrijpen
- Pas recentelijk vacatures op kunnen zetten
- Heeft geen overzicht
- Heeft geen sitemap
- Beperkte sollicitatie mogelijkheden
- Geen naamsbekendheid op andere sites (die naar onze site leidt)
- Niet up-to-date
- Basic layout
- Saai
- Geen onderscheid tussen relatie en werknemer
- Geen aanbod overzicht voor relaties
- Geen nieuwsberichten van ADITECH
- Geen actuele informatie uit de markt

2. Wat zou u voor u op de Internetsite willen zetten en zien? (prioriteiten aangeven 1(hoog) –10(laag))

1. Vacatures
2. Sterk verhaal over ADITECH diensten
3. Onderscheid van klanten en werknemers
4. Goed sollicitatie formulier
5. Informatie over de vestigingen (per vestiging een button)
6. Contact gegevens (verantwoordelijke)
7. Referentielijst
8. Routebeschrijving
9. Foto van het pand / vestiging



10. Onderscheid van uitvoering en engineering
11. Nieuws over de markt
12. Nieuwsbrief ADITECH
13. Handige links naar vakgebieden
14. Werkomgeving voor de vestigingen
15. WKA gegevens vermelden
16. Bestand (CV) kunnen verzenden
17. Beschikbare kandidaten laten zien
18. Adresgegevens vermelden
19. VNP toelichting
20. Gerealiseerde projecten noemen
21. Foto van Aart Diepenhorst
22. Disciplines
23. Foto van de medewerkers

3. *Heeft u nog verder suggesties of ideeën voor het verbeteren van Internetsite?*

- Organogram ADITECH
- Layout verandering
- Een link naar externe medewerkers naar een soort intranet voor het externe personeel
- Begrijpelijke site (duidelijke informatie stroom)
- Linken naar andere sites (vacaturebank etc)
- Foto's van projecten tonen
- Opstartpagina melding geven
- Hoge snelheid
- Flash mogelijkheden
- Snel aanpassen wanneer nodig
- Actueel houden
- Vlotte maar zakelijke uitstraling
- Naamsbekendheid vergroten
- Rapportage over aantal bezoekers
- Landkaart (rayon aangeven met de foto van vestigingen)
- Link naar intranet

Intranet

1. *Graag uw mening over de huidige werkzaamheden van de Intranetsite*

- Is niet online
- Wordt niet gebruikt
- Staan alleen paar foto's, een smoelenboek en een soort wist u dat
- Leuke test/ kennismaking met intranet
- Weinig interesse opgewekt bij de gebruikers

2. *Wat zou u van uw vestiging op de intranetsite willen zetten?
(prioriteiten aangeven 1(hoog) –10(laag))*

1. Deta vast vraag en aanbod
2. Bezoekrapporten
3. Beschikbare / benodigde wagens
4. Informatie over gezamenlijke klanten geven
5. Branche informatie / krantartikelen
6. Weetjes (ditjes, datjes)
7. Foto's personeels feesten
8. Planning
9. CV's



10. Lange termijn informatie over de afzetmarkt
11. Smoelenboek
12. Nieuws over klanten
13. Routebeschrijving
14. Adresgegevens
15. Interne bezetting
16. Nieuwe klanten (voor raamovereenkomst)
17. Nieuws vestigingen
18. Bruikbare site links
19. Projectgegevens
20. Nieuwsbrief
21. Foto's van het pand
22. Vrije dagen van de collega's
23. Prikbord (te koop aangeboden, etc)
24. Grappige site links

3. *Wat zou u graag op de Intranetsite willen zien?*
(prioriteiten aangeven 1(hoog) –10(laag))

1. Contract voorwaarden
2. Vraag en aanbod kandidaten
3. Arbeidswetgeving
4. Nieuws ADITECH
5. Digitaliseren van standaard documenten
6. Marktgegevens (informatie)
7. Bruikbare site link
8. Foto pand met bezetting, functie en gegevens per individu
9. Weetjes (ditjes datjes)
10. Smoelenboek
11. Nieuws van de gezamenlijke klanten
12. Afspraken die op hoger niveau genomen worden (bij een klant)
13. Interne memo's
14. Gewerkte uren monteurs
15. Lange termijn planning
16. Handboek
17. Ziekteverzuim
18. Foto van Aart Diepenhorst (directeur)
19. Nieuws VNP
20. Bedrijfscijfers ADITECH
21. Volledige DB met alle werknemers (van alle vestigingen)
22. VCU handboeken
23. Branche informatie
24. Algemeen informatie over klanten
25. Bruikbare site links
26. Mededelingenbord
27. Missie / visie ADITECH
28. Vakantiekaart medewerkers
29. Stand andere vestigingen
30. Nieuws over personeelsactiviteiten
31. Besluiten
32. Grappige site links





C. Sitestructuur

Huidige situatie

Aditech	Bedrijfsprofiel
	Detachering
	Zelfstandige projecten
	Aditech als verkoper
	Klanten en relaties
	Vacatures
	Arnhem
	Den Haag
	Diemen
	Gorinchem
	Rotterdam
Contact	
Klanten en relaties	
Lid van V.N.P.	
Direct solliciteren	

Gewenste situatie

Aditech	Bedrijfsprofiel
	Missie
	V.N.P.
	Sponsoring
	Vestigingen
	Arnhem
	Den Haag
	Diemen
	Gorinchem
	Rotterdam
Opdrachtgevers	Specialisaties
	Uitvoering
	Engineering
	Vestigingen
	Arnhem
	Den Haag
	Diemen
	Gorinchem
	Rotterdam
	Algemene voorwaarden
	V.N.P.
	Brochure (pdf)
Kandidaten	Open Sollicitatie
	Vacatures
	Arnhem
	Den Haag
	Diemen
	Gorinchem
	Rotterdam
	Uitvoering
	Informatie
	Vacatures
	Engineering
	Informatie
	Vacatures
	Opleidingen
	Arbeidsvoorwaarden
	Brochure (pdf)
Referenties	Referenties
	Projecten
Nieuws	Nieuws
	Nieuwsbrief
Home	
Contact	
Sitemap	
Zoek	

D. Externe partij - Score schema

Organisatie

- 1 Wanneer is het bedrijf opgericht?
- 2 Uit hoeveel medewerkers bestaat uw bedrijf?
- 3 Wat voor producten, diensten kunnen jullie aanleveren?

Product

- 4 Kunt u paar referenties aangeven (voorkeur uit naar detacheringbranche)?
- 5 Is er al een standaard site/CMS modules?
- 6 Wordt de site/CMS op wens gemaakt?
- 7 Kunt u aanvinken welke van de 'te ontwikkelen secties' overeenkomen met de standaard modules uit uw pakket?
- 8 In welk taal wordt CMS gemaakt. (invoerscherm/ documentatie)?
- 9 Kunnen de Office bestanden geïmporteerd worden?
- 10 Is de zoek in termen of gehelde document?
- 11 Is het met autorisaties mogelijk om documenten te openen, wijzigen, verwijderen, gedeeltelijk afschermen, etc?
- 12 Kan CMS ook voor intranet/extranet gebruikt worden?
- 13 Kan een link gemaakt worden tussen de database en de CMS/intranet?
- 14 Is er een maximum aan aantal gebruikers?
- 15 Kan er automatisch archivering plaatsvinden?
- 16 Hoe is de toegang geregeld? (aparte inlog of NT inlog)?
- 17 Hoe zit het met Back-up van CMS?
- 18 Is er een demo?
- 19 Is het onderhoud van de site net zo makkelijk als in Word look?
- 20 Kunnen er na aanschaf aanpassingen, uitbreidingen op CMS worden gebracht?

Implementatie

- 21 Kunt u aangeven wat de minimale eisen aan ADITECH zijn?
- 22 Is er een mogelijk om eerst te testen voor het definitief kopen?
- 23 Kan de site op jullie server staan?
- 24 Nemen jullie met host ook de verantwoordelijkheid voor 24 uur online?
- 25 Nemen jullie met host ook de verantwoordelijkheid voor een goede beveiliging?
- 26 Wat is de levertijd van een site met CMS?

Service

- 27 Is er een telefonische helpdesk ter beschikking?
- 28 Wanneer is dit te bereiken?
- 29 Zonodig, kunnen jullie ook bij ADITECH langskomen voor hulp?
- 30 Wat is de gemiddelde tijd dat een probleem opgelost wordt?

Overige

- 31 Statistieken uit te printen voor het management (bezoekersaantal)?
- 32 Wordt de website bij veel zoekmachines aangemeld worden?
- 33 Gevoel



	factor	max.punt	Amercom	Alternet	GX	Sitewise	Lectric
1	1	6	6	5	5	3	4
2	1	5	3	2	4	2	4
3	4	10	6	9	6	6	8
4	2	5	4	4	2	5	5
5	5	5	4	4	4	3	5
6	4	5	4	5	4	5	5
7	6	6	3	5	3	4	4
8	5	2	2	2	2	2	2
9	6	10	8	8	10	8	10
10	3	5	3	5	5	5	5
11	6	5	5	5	5	5	5
12	3	5	5	5	5	5	5
13	3	5	5	5	5	5	5
14	5	5	5	5	5	5	3
15	5	5	5	5	5	3	5
16	2	5	3	3	5	3	3
17	6	5	5	5	5	5	2
18	3	5	0	5	3	4	1
19	6	5	5	5	5	5	5
20	4	3	3	3	3	3	3
21	5	5	5	5	5	5	5
22	4	5	2	3	4	4	4
23	5	5	5	5	5	5	5
24	5	5	5	5	5	5	5
25	5	5	5	5	5	5	5
26	5	5	3	5	0	5	3
27	4	4	3	4	3	4	3
28	4	5	5	3	3	4	3
29	3	2	2	2	2	2	2
30	5	5	3	3	4	3	3
31	5	5	5	5	5	5	5
32	5	5	0	5	0	3	2
33	6	10	4	8	8	9	10
		<u>756</u>	<u>574</u>	<u>681</u>	<u>616</u>	<u>649</u>	<u>638</u>



