

Titelblad

Algemeen

Titel : "Communicatieplan Taskforce" en "Advies gebruik Draaiboek"

Ondertitel : Mijn afstudeeropdracht bij KPN

Auteur : Natascha Kooiman

Versie : Versie 1.0

Plaats : Scheveningen

Datum : 11 juni 2004

School

Naam : Haagse Hogeschool

Adres : Johanna Westerdijkplein 75

Examinator : Pieter van der Sluijs

Examinator : Arthur van der Molen

Module : Afstuderen (Afst)

Bedrijf

Naam : KPN b.v.

Afdeling : BU IMS – PHI – CSU2 Den Haag - SO

Adres : Regulusweg 57 (TP9)

Opdrachtgever : Jos van den Broek

Referaat

Het afstudeerverslag, "communicatieplan Taskforce" en "advies gebruik Draaiboek", is geschreven door Natascha Kooiman.

Het is geschreven in opdracht van het "Product House Integration" voor de afdeling "Support Office" binnen KPN.

Scheveningen, juni 2004

Descriptoren

KPN

Product House Integration

Support Office

ITIL

PROBAAT

communicatieplan

adviesrapport

Implementatie

Voorwoord

Dit eindverslag is in eerste instantie geschreven voor mijn examinatoren, zodat ze kunnen oordelen over mijn afstudeeropdracht. Aan de hand van dit verslag kunnen ze bepalen of ik mijn afstuderen gehaald heb en recht heb op mijn diploma!

Toch schrijf ik het ook voor mezelf! Niet dat ik dit verslag zou schrijven als het niet zou moeten, maar nu het toch moet en ik er mee bezig ben is het toch wel leuk om terug te kijken naar het begin van mijn afstuderen. Tegelijk denk ik dan terug aan mijn begin bij KPN en het begin van mijn VIA opleiding.

In de afgelopen vier jaar heb ik veel geleerd, al moet ik daarvoor wel terug kijken. Zonder dat terugkijken lijkt alles wat ik nu weet heel gewoon, net of ik het altijd al geweten heb. Toch weet ik zeker dat er nog veel meer te leren valt en dat ik daar de rest van mijn leven mee bezig blijf.

In dit voorwoord wil ik een aantal mensen bedanken voor het tot stand laten komen van dit document en de steun die ik van ze gehad heb tijdens mijn afstudeerperiode en het schrijven van dit eindverslag.

Als eerste wil ik mijn vriend bedanken, voor al de steun die hij gaf als ik het even niet meer zag zitten. Nachten hebben we liggen praten en discussiëren over wat we moesten doen en of we het wel zouden halen. Het idee om een Megane CC te kopen als we het halen is een geweldig idee. Ik hoop echt dat we het in oktober eens zijn over de kleur :)

Daarna wil ik mijn "broertje" bedanken, die er altijd was als ik weer iets te zeuren had. Je bent een van de belangrijkste personen in mijn leven en ik hoop je nog heel lang te kennen. We hebben het elkaar niet altijd even makkelijk gemaakt, maar ik hoop dat je dromen uitkomen. Nog 1 jaar en 9 maanden ;)

Ook wil ik op school vier mensen bedanken: Pieter van der Sluijs, Arthur van der Molen, Alice van Duuren en Jannie Oosting. De eerste twee omdat ik altijd met mijn vragen bij hen terecht kon en ze me zoveel als ze konden geholpen hebben bij het afstuderen. De laatste twee omdat ik tijdens de anderhalf jaar voor mijn afstuderen (en bij Jannie sinds het begin van mijn opleiding) juist bij hen terecht kon met al mijn problemen en vragen.

KPN bedankt voor de twee leerzame jaren. De collega's die me veel geleerd hebben over het bedrijfsleven, maar ook over mezelf. Belangrijke mensen hierbij waren Marleen Bakker, Henk van der Kolk, Jos van den Broek, Ruud van Teylingen en Jeroen de Wit.

Een klein bedankje voor Bowie (de hond van mijn schoonouders) en Spyro (mijn eigen dwerghamster) voor het gezelschap houden tijdens het schrijven van dit verslag.

Een grote knuffel voor mijn mamsje die het hele verslag in twee dagen heeft doorgelezen en alle typische Natascha-foutjes eruit gehaald heeft!

Als een van de laatste wil ik Nobuo Uematsu en zijn team bedanken voor het maken van zulke geweldige muziek. Tijdens het schrijven van dit verslag heb ik uren geluisterd naar de Soundtracks van Final Fantasy en Kingdom Heart.

Liefs,
Natascha Kooiman
Scheveningen, juni 2004

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Organisatorische inrichting KPN	3
2.1	Geschiedenis van KPN	3
2.2	Interne organisatie KPN	4
2.3	Indeling Business Unit Integrated Solutions	5
2.4	Beschrijving Afdeling Customer Service Unit	6
2.5	Het project: Taskforce Implementatie	7
3	Ontstaan en beschrijven van de afstudeeropdracht	10
3.1	Aanleiding en achtergrond van de opdrachten	10
3.2	Beschrijven van de opdrachten	11
3.3	Aanpassen van de opdrachten	11
4	Projectmethode Probaat	13
4.1	Keuze voor Probaat	13
4.2	Omschrijving Probaat	13
4.3	Doorlopen van de Probaat Fases	15
4.3.1	Initiatie fase	15
4.3.2	Definitie fase	16
4.3.3	Vorbereidingsfase en realisatiefase	19
4.3.4	Nazorg	20
4.4	Volgen van de cursus Probaat	20
5	Communicatie tussen Taskforce en CSU's Den Haag	22
5.1	Achtergrondinformatie over de opdracht	22
5.2	Beschrijven en verduidelijken van de opdracht	23
5.3	Vorbereiden van de Interviews	23
5.4	Houden en uitwerken van de Interviews	24
5.5	Uitzoeken lay-out en inhoud Communicatie Plan	24
5.6	Schrijven en bespreken van het Communicatie Plan	25
5.7	Overdragen Communicatie Plan aan opdrachtgever	26
6	Advies over het gebruik van het Draaiboek	27
6.1	Achtergrond van de opdracht	27
6.2	Beschrijven en verduidelijken van de opdracht	27
6.3	Vorbereiden interviews en informatie zoeken	28
6.4	Houden van de Interviews	28
6.5	Uitwerken van de Interviews	29
6.6	Uitzoeken informatie over Kwaliteit	30
6.7	Schrijven en bespreken van het adviesrapport	30
6.8	Overdragen van het adviesrapport aan de opdrachtgever	32
6.9	Presentatie over het advies	33
7	Evaluatie Afstudeerperiode	34
7.1	Evaluatie Probaat	34
7.1.1	Procesevaluatie Probaat	34
7.1.2	Productevaluatie Probaat	35
7.2	Evaluatie communicatieplan	36
7.2.1	Procesevaluatie communicatieplan	36
7.2.2	Productevaluatie communicatieplan	37
7.3	Evaluatie adviesrapport	37
7.3.1	Procesevaluatie adviesrapport	37
7.3.2	Productevaluatie adviesrapport	38

7.4	Eindevaluatie	39
	Literatuurlijst.....	40
A	Opdrachtomschrijving Afstuderen "Concept versie"	9 blz.
B	Opdrachtomschrijving Afstuderen "Definitieve versie"	7 blz.
C	Eindverslag IP-039.....	25 blz.

1 Inleiding

Het laatste halfjaar van de opleiding "Informatica en Informatiekunde – VIA" bestaat uit het uitvoeren van een afstudeeropdracht. In het anderhalf jaar daarvoor heb ik het "Open Duaal" traject gevolgd bij de afdelingen Delivery Office en Support Office binnen BU IMS. Mijn afstudeeropdracht heb ik plaats laten vinden op de afdeling Support Office omdat daar een reorganisatie had plaats gevonden en er een nieuw project opgestart werd voor het implementeren van klanten.

Tijdens het zoeken naar een afstudeeropdracht heb ik er voor gekozen om de opdracht te laten bestaan uit drie verschillende opdrachten. Hiervoor heb ik gekozen omdat ik geen opdracht kon vinden die groot genoeg was voor het afstuderen en omdat de drie opdrachten die ik gevonden had me heel leuk en leerzaam leken.

Tijdens week 8 van mijn afstuderen heb ik de laatste opdracht, een advies geven over een Documenten-Portal en een vormgevingsvoorstel, laten vervallen. In die week had ik het gesprek met mijn begeleiders vanuit school en had ik mijn planning aan moeten passen omdat het houden van de interviews en het schrijven van het advies over het Draaiboek langer duurde dan ik gepland had. Hier heb ik meer over geschreven in hoofdstuk 3. Verder beschrijf ik in hoofdstuk 3 hoe de opdracht tot stand is gekomen.

In dit eindverslag beschrijf ik mijn activiteiten van de 20 weken afstuderen. Van deze activiteiten beschrijf ik de momenten waarin ik keuzes heb moeten maken en beslissingen die invloed hadden op het verloop van mijn afstuderen. Aan het einde van dit verslag geef ik een evaluatie over de werkzaamheden en de eindproducten van mijn afstuderen.

Hieronder een korte beschrijving per hoofdstuk over de inhoud en de structuur.

Hoofdstuk 2:

Een beschrijving van KPN. Beginnend bij de hoofdstructuur en zo steeds verder naar beneden, naar mijn afdeling. Van de relevante afdelingen zal ik een beschrijving geven wat hun werkzaamheden zijn.

Het laatste hoofdstuk is een beschrijving van de veranderingen die er het laatste half jaar hebben plaatsgevonden om een beeld te schetsen hoe de organisatie ingericht was vlak voor mijn afstudeeropdracht.

Hoofdstuk 3:

In dit hoofdstuk een beschrijving van hoe de opdracht tot stand is gekomen. Wat ik aan voorbereiding heb gedaan, welke personen er mee te maken gehad hebben en wat er tijdens het afstuderen nog veranderd is aan de opdracht.

Hoofdstuk 4:

Tijdens mijn afstuderen heb ik gebruik gemaakt van de projectmethode Probaat. In dit hoofdstuk beschrijf ik in het kort hoe Probaat in elkaar zit en op welke manier ik het zelf heb toegepast.

Hoofdstuk 5:

De eerste opdracht voor mijn afstuderen was het schrijven van een communicatieplan voor de Taskforce. In dit hoofdstuk bespreek ik de stappen die ik genomen heb om uiteindelijk het communicatieplan te kunnen schrijven.

Hoofdstuk 6:

Dit is de tweede opdracht van mijn afstuderen. Deze opdracht was het schrijven van een adviesrapport over het gebruik van het Draaiboek. In hoofdstuk 6 beschrijf ik de verschillende activiteiten die ik heb uitgevoerd om het advies zo goed mogelijk te kunnen schrijven.

Hoofdstuk 7:

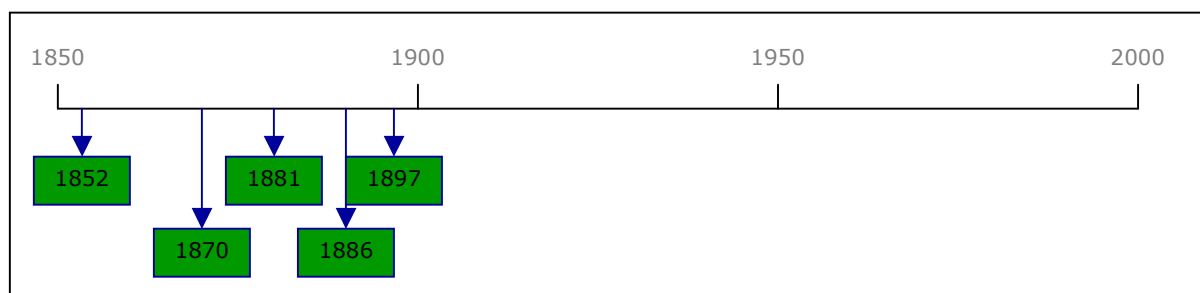
De indevaluatie over zowel de manier waarop ik tijdens mijn afstuderen gewerkt heb als de eindproducten die ik opgeleverd heb.

2 Organisatorische inrichting KPN

In dit hoofdstuk beschrijf ik de context van mijn afstudeeropdracht. Als eerste beschrijf ik de geschiedenis van KPN, uit deze geschiedenis beschrijf ik de meest belangrijke momenten voor KPN.

Na de geschiedenis beschrijf ik de huidige situatie van KPN. Deze beschrijving begint boven aan de organisatie en vanuit het topmanagement werk ik steeds een stapje dieper de organisatie in. Als laatste geef ik een korte samenvatting van het project "Taskforce Implementatie". In de hoofdstukken over de huidige situatie heb ik niet alle afdeling benoemd en uitgelegd, dit heb ik gedaan omdat ze geen verband hebben met mijn opdracht of geen toegevoegde waarde aan dit verslag geven.

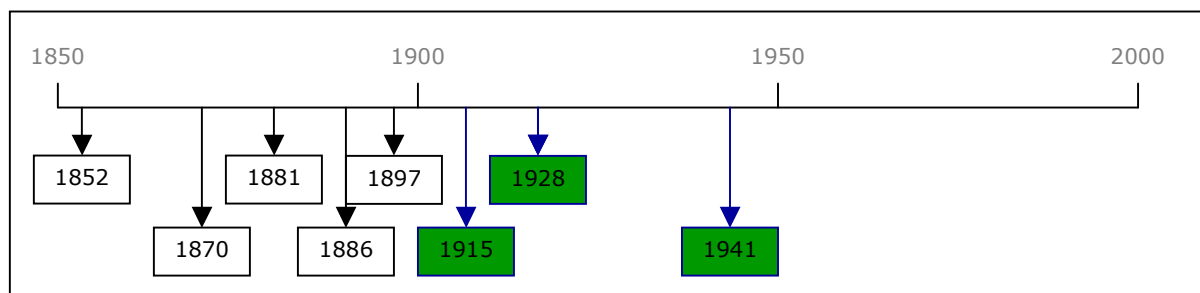
2.1 Geschiedenis van KPN



In 1852 worden de eerste openbare telegraafverbindingen (Rijkstelegraaf) aangelegd. Voor 1952 waren alle verbindingen in het beheer van particulieren. Het aanleggen van de Rijkstelegraaf werd om twee redenen gedaan:

1. Het verbeteren van de handel, industrie en het binnenlandse bestuur.
2. Om de telegraafverbinding aan te kunnen sluiten op het staatsnet van ons buurland Pruisen.

Het onderhouden van de Rijkstelegraaf kostte veel, om deze kosten te drukken werden er in 1870 post- en telegraafkantoren geopend. Dit bleek geen succes, het sorteren van de post ging voor op het versturen van een telegram en de kosten bleven hoger dan de opbrengsten. Pas in 1881 toen de openbare telefonie werd geïntroduceerd gingen de mensen meer telegrammen verstuurd. Door het succes van deze combinatie werden in 1886 de post en telegraafdiensten samen gevoegd tot een dienst, de posterijen.

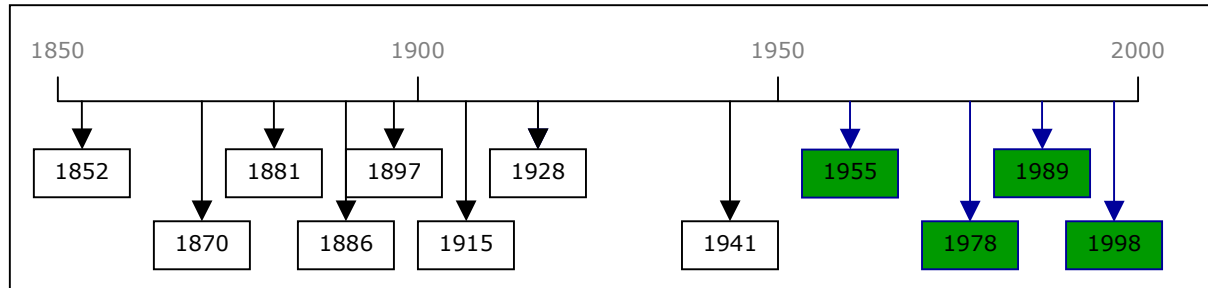


In 1897 werden ook de telefonie verbindingen in de grote steden door het rijk in beheer genomen.

Om de regering en het parlement meer inzicht te laten krijgen in de financiële status van de P&T werd het in 1915 een staatsbedrijf. Dit was een handige beslissing want tijdens WOI konden zo de tarieven omhoog en het geld wat daar mee verdiend werd verdween in de staatskas. P&T wilde meer vrijheid, zodat ze een gedeelte van hun eigen geld konden beheren voor moeilijke tijden.

Deze vrijheid werd in theorie beloofd in een wet in 1928, maar in de praktijk was het alleen een naamsverandering. P&T werd "Staatsbedrijf der Posterijen, Telegrafie en Telefonie" (PTT).

Aan het begin van WOII, 1941, kreeg de PTT van de Duitsers rechtspersoonlijkheid, maar weer was het vooral theoretische vrijheid, want in de praktijk hielden de Duitsers het bedrijf strak in hun greep.



In 1955, na de WOII werd PTT weer een staatsbedrijf en hadden ze nog niet de vrijheid die ze zo graag wilden. De staat kon het geld dat PTT binnen bracht goed gebruiken en dus mocht het bedrijf, onder toezicht van de staat, investeren in verbeteringsproject. Deze projecten moesten vooral geld opleveren en in de behoefte van de overheid voorzien.

Door twee grote veranderingen kreeg de PTT eindelijk de vrijheid die ze al een eeuw wilde hebben:

1. Het verschil tussen PTT Post en PTT Telecom werd steeds groter. In 1978 werd er besloten om het bedrijf te splitsen in deze twee zelfstandige afdelingen.
2. In steeds meer westerse landen werden staatsbedrijven geprivatiseerd. In 1989 werd dit ook doorgevoerd in Nederland. Vanaf dat jaar heette het bedrijf: Koninklijke PTT Nederland NV (KPN).

De verschillen tussen PTT Telecom en PTT Post werden steeds groter en in 1998 werd besloten om van één groot bedrijf, twee aparte bedrijven te maken.



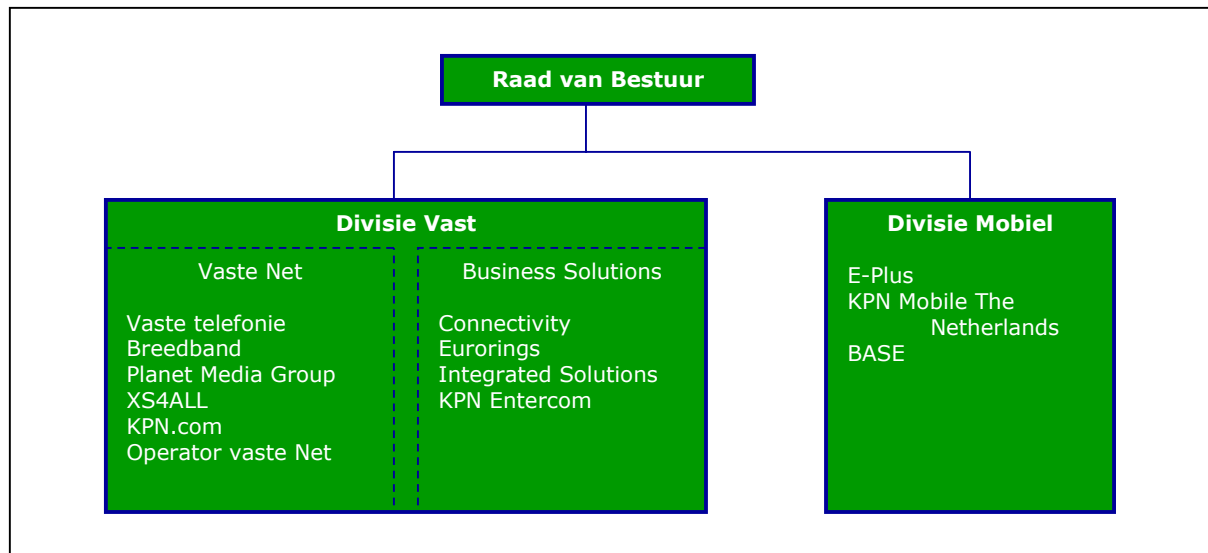
PTT Telecom werd Koninklijke KPN NV en raakte rond de eeuwwisseling hun monopolie-positie op de Telecom markt in Nederland kwijt.



PTT Post ging samen met het Australische TNT en werd TNT Post Group. (TPG)

2.2 Interne organisatie KPN

KPN bestaat uit twee Divisies. Iedere Divisie richt zich op een apart gedeelte van de telecom markt. De afgelopen 5 jaar zijn ze steeds meer gaan samenwerken om er voor te zorgen dat KPN zijn goede positie in de markt blijft behouden. Deze samenwerking is nodig, omdat het steeds vaker voorkomt dat vaste telecommunicatie en mobiele telecommunicatie samen één dienst vormen.



De eerste Divisie is Vast. Voor 2003 was er nog een derde Divisie "Business Solutions", maar deze is nu ondergebracht in de Divisie Vast. De Divisie Vast levert diensten die gebruik maken van het vaste netwerk van KPN, een aantal voorbeelden zijn:

- Telefoonaansluitingen
- ADSL-aansluitingen
- Internetverbindingen

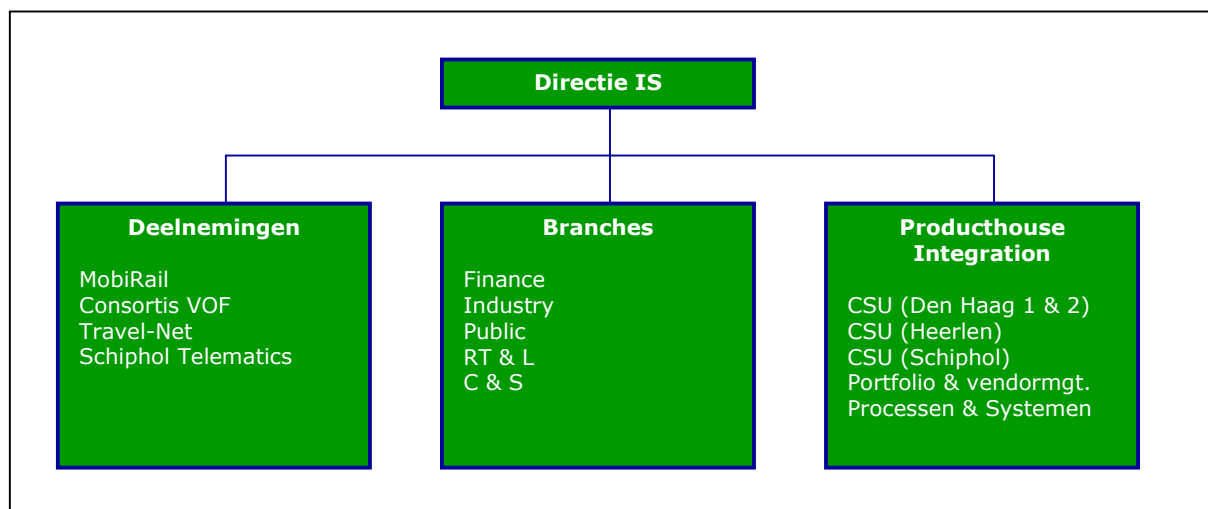
Bij het leveren van deze diensten richt "Vaste Net" zich op de consumentenmarkt en "Business Solutions" zich op de zakelijke markt.

De tweede Divisie is Mobiel. Deze Divisie houdt zich bezig met de mobiele communicatie. Twee bekende diensten van deze divisie zijn:

- I-mode
- GPRS-netwerken

2.3 Indeling Business Unit Integrated Solutions

Onder de Divisie "Business Solutions" zit de Business Unit Integrated Solutions (BU IS). Deze BU houdt zich bezig met het integreren van verschillende KPN diensten tot een totaaloplossing voor een bepaalde klant. Een aantal bekende klanten van BU IS zijn: Rabobank, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Justitie en KPN zelf.



De Deelnemingen zijn ingericht voor het leveren van specifieke diensten voor een bepaalde klant in samenwerking met en extern bedrijf. Deze samenwerking is ondergebracht in een apart bedrijf en functioneert zelfstandig.

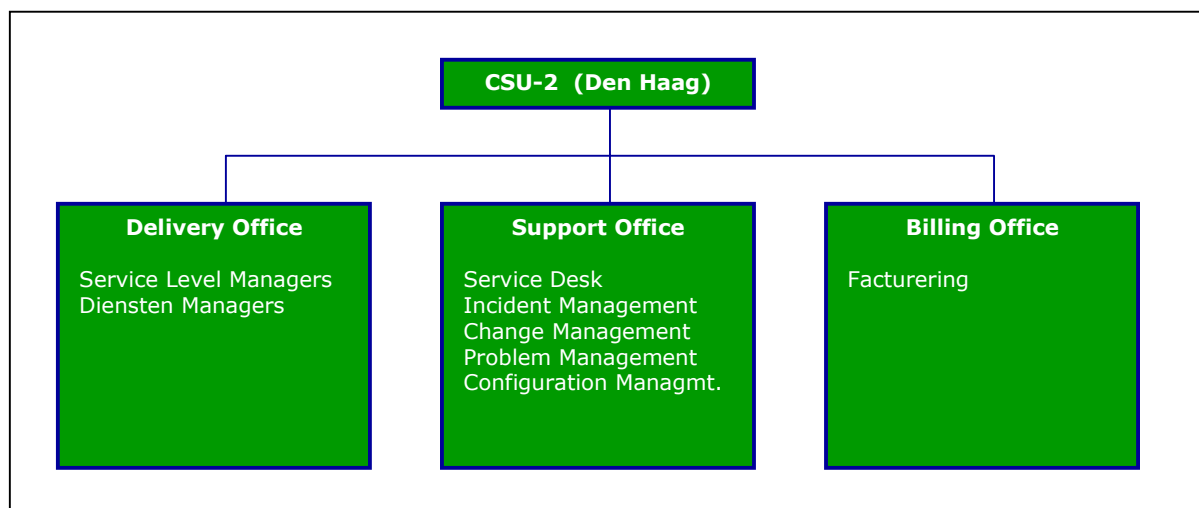
De Branches zijn verantwoordelijk voor de klanten op strategisch niveau. Ze houden de winst en marktdoelen bij en denken na over geïntegreerde ICT-diensten die geschikt zijn voor hun klanten. Ze zijn continu bezig met de dienstverlening voor de klanten om deze zo optimaal mogelijk te maken en te houden en het binnen halen van nieuwe klanten.

Het Producthouse Integration levert ondersteuning aan de Branches, dit doen ze op verschillende manieren. De onderstaande afdelingen zorgen ieder op hun eigen manier voor deze ondersteuning:

1. Customer Service Unit (CSU):
Het beheren van de klanten van de Branche met de tactische en operationele ITIL processen.
2. Portfolio en Vendormanagement:
Het regelen van afspraken met interne afdelingen die leveranciers van diensten zijn. Door het beschrijven van de afspraken in mantelovereenkomsten ontstaat er een goede verhouding tussen de prijs en de kwaliteit.
3. Processen & Systemen:
Deze afdeling is verantwoordelijk voor alle processen en systemen die er binnen BU IS aanwezig zijn.

2.4 Beschrijving Afdeling Customer Service Unit

Er zijn 4 verschillende CSU's die allemaal dezelfde indeling hebben. In Den Haag zijn er sinds medio 2003 twee CSU's. Hier is voor gekozen omdat de afdeling te groot werd voor één manager.



Delivery Office

Bij de Delivery Office zijn de Service Level Managers werkzaam, ze zijn op tactische niveau actief voor hun klanten. Dit doen ze door de prestaties van het netwerk bij te houden en rapporteren hier over naar de klant. Verder denken ze op een pro-actieve manier na over verbeteringen die uitgevoerd kunnen worden. Ze houden toezicht op de changes en incidenten die er zijn op het netwerk van de klant. Voor deze informatie zijn ze afhankelijk van de Support Office.

Iedere klant is uniek, omdat ze allemaal een maatwerk netwerk hebben, en de Service Level Manager moet hier flexibel mee om kunnen gaan.

De dienstenmanagers houden zich bezig met tactische ITIL-processen:

- Security
- Capacity Management
- Availability Management
- Performance Management

Voor deze activiteiten moeten processen ingericht worden die de Service Level Managers kunnen helpen bij het beter bedienen van hun klanten.

Support Office

Deze afdeling houdt zich bezig met de operationele processen van ITIL. De ITIL-processen die uitgevoerd worden binnen de SO zijn:

- **Service Desk:**
De medewerkers krijgen informatie binnen van de klanten en verdelen dit verder naar de verschillende processen. De wijzigingen in het netwerk gaan naar Change Management en de problemen naar Incident Management.
- **Incident Management:**
De problemen (= incidenten) in het netwerk van de klant worden zo snel mogelijk verholpen. Hierbij wordt er wel rekening gehouden met de afspraken die er gemaakt zijn over het verhelpen van incidenten.
- **Change Management:**
De changes die uitgevoerd moeten worden, controleren ze op juistheid en mogelijkheid. Als beide positief zijn, wordt de change uitgezet bij de onderleveranciers en zorgen de Change Managers dat de change goed wordt uitgevoerd.
- **Problem Management:**
Incidenten verzamelen en uitzoeken of een incident inderdaad eenmalig was of dat er misschien een fout in het netwerk van de klant zit die verholpen kan worden zodat de incidenten niet meer voorkomen.
- **Configuratie Management:**
Het bijhouden van het netwerk en diensten die er bij de klant aanwezig zijn in een database. Als er changes zijn moeten deze doorgevoerd worden zodat de database altijd up-to-date is.

Op deze afdeling ben ik werkzaam. Ik heb voor mijn IP-039 en Afstuderen mee gewerkt aan het changeproces voor een klant. Tijdens mijn afstuderen val ik zowel onder de afdeling als onder het Project. Dit omdat mijn opdracht uit twee delen bestond waarbij het communicatieplan voor het project en de afdeling geschreven werd en het advies voor het project.

Billing Office

De afdeling Billing is verantwoordelijk voor het ondersteunen van de Branche op het gebied van facturering. De afdeling maakt de rekeningen voor de klanten die diensten afnemen, zodat de klant één totaalrekening krijgt, in plaats van een afzonderlijke rekening van iedere onderleverancier. Verder controleert de afdeling of de rekeningen die verstuurd zijn, binnen de gestelde termijn betaald worden.

2.5 Het project: Taskforce Implementatie

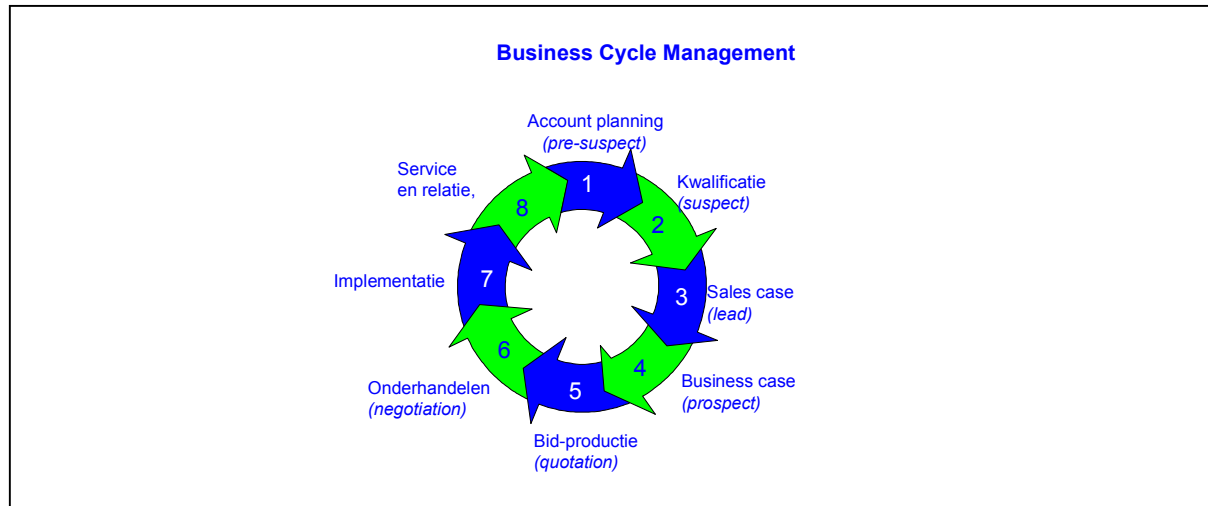
Om een duidelijk beeld te krijgen van waarom de Taskforce opgericht is, zal ik hier in het kort uitleggen wat het BCM-model is. Het BCM-model is bedoeld om een klantwens om te zetten in een beheerd netwerk voor deze klant.

Het BCM-model bestaat uit 8 Fases:

- **Fase 1 tot en met 3**
Deze fases worden uitgevoerd door de afdeling Sales. Ze zijn verantwoordelijk voor het duidelijk krijgen van de klantwens.
- **Fase 4 tot en met 6**
Het omzetten van de klantwens naar een combinatie van verschillende KPN diensten zodat de klant een netwerk krijgt wat zoveel mogelijk aan zijn wensen en eisen voldoet.
- **Fase 7**
Zodra de klant het contract getekend heeft worden de diensten geïmplementeerd. Het implementeren van een dienst houdt in dat de afspraken die op papier

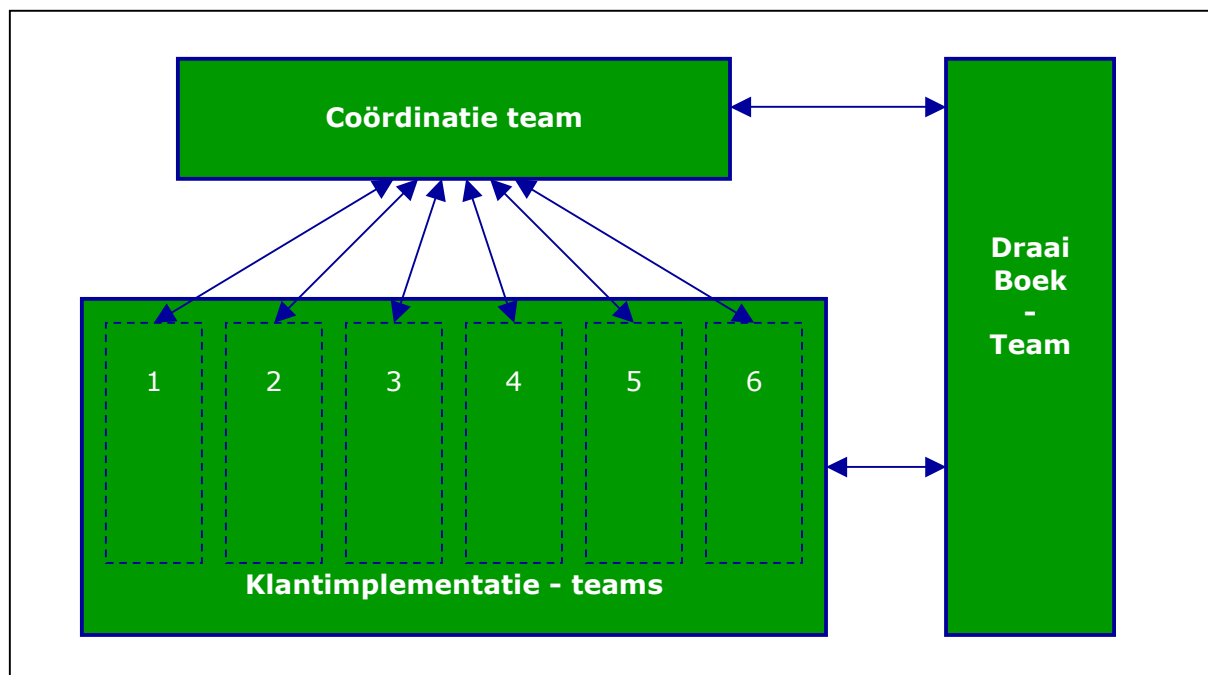
gemaakt zijn in werkelijkheid ook uitgevoerd worden. Een voorbeeld hiervan is het aanleggen van een ISDN-verbinding tussen twee klantlocaties.

- Fase 8
De locaties die zijn geïmplementeerd en goedgekeurd door de klant worden in beheer genomen. Het beheren van de klanten wordt gedaan door de CSU's.



Begin november werd er een project opgestart omdat er nog 20 klanten waren die geheel of gedeeltelijk geïmplementeerd moesten worden. Ze zaten dus nog gedeeltelijk in BCM 7 of aan het begin van BCM 7. Vanuit het management was er niet gerekend op zoveel klanten en om er voor te zorgen dat de klanten zo snel en goed mogelijk in beheer genomen konden worden werd er gekozen voor een project: "Taskforce Implementatie"

De Taskforce bestaat uit drie delen die met elkaar ervoor moeten zorgen dat de huidige klanten geïmplementeerd gaan worden en er tegelijk een methode ontwikkeld wordt die in de toekomst gebruikt kan gaan worden om nieuwe klanten te implementeren.



Klantimplementatie team:

Deze teams zijn verantwoordelijk voor het implementeren van de 20 klanten. De teams bestaan uit twee groepen medewerkers en één implementatie coördinator:

1. De Implementatie manager:
Hij is de manager van zijn klantimplementatie team en dus verantwoordelijk voor het goede verloop van de klanten die in zijn team geïmplementeerd worden en rapporteert hierover aan het Coördinatieteam.
2. De Implementatie Coördinatoren:
Deze Coördinatoren zijn verantwoordelijk voor het implementeren van de Operationele ITIL-processen, voor een bepaalde klant, binnen de Support Office. Dus als een klant Change Management afgenomen heeft, dan moet de coördinator er voor zorgen dat dit proces op de Support Office voor deze klant wordt ingericht.
3. Medewerkers uit de organisatie:
Hieronder vallen bijvoorbeeld de Service Level Manager, Programma Manager (medewerker van de Branche), Billing consultant, enz. Deze medewerkers zijn al betrokken bij de klant en hebben de juiste informatie om de implementatie goed te kunnen laten verlopen.

Coördinatie Team:

Zorgt voor het totaalbeeld van het project en houdt per klantimplementatie de status bij. Ze zijn voor de algehele besturing van het project en houden bij of er nieuwe klanten, vanuit BCM 6, bij komen die nog geïmplementeerd moeten worden.

Het Coördinatie Team rapporteert over de status van het project aan het management van de organisatie.

Draaiboek Team:

Het Draaiboekteam beschrijft de werkwijze van zowel het coördinatie team als de klantimplementatie teams. Door te beschrijven hoe de werkwijze in het project is, ontstaat er een document, het Draaiboek, wat gebaseerd is op de praktijk en beschrijft hoe een implementatie moet verlopen. Deze manier van werken heeft als voordeel dat de praktijk en de theorie niet te ver uit elkaar komen te liggen.

3 Ontstaan en beschrijven van de afstudeeropdracht

Op 9 februari 2004 begon mijn afstuderen. In de 3 maanden daarvoor ben ik op zoek gegaan naar een afstudeeropdracht. Hoe deze afstudeeropdracht tot stand is gekomen en wat er nog aan veranderd is, tijdens mijn afstuderen, beschrijf ik in dit hoofdstuk. De volledige afstudeeropdracht is te vinden in Bijlage A en Bijlage B.

3.1 Aanleiding en achtergrond van de opdrachten

Zoals beschreven staat in hoofdstuk 2.5 "Het project: Taskforce Implementatie" is er op de afdeling waar ik werk een project om de 20 klanten die nog geïmplementeerd moeten worden te implementeren.

In november 2003 kwam er tijdens een werkoverleg naar voren dat er medewerkers op de afdeling waren die geen duidelijk beeld hadden van de werkzaamheden van de Taskforce.

In mijn gesprek, over wat ik als afstudeeropdracht wilde doen, met mijn manager vertelde ik dat ik tijdens mijn afstuderen graag iets wilde doen met de afdeling of met de Taskforce. Het project leek me heel boeiend omdat er veel in gebeurde. De communicatie richting de afdeling ging niet goed en op deze manier ontstond het begin van mijn afstudeeropdracht.

In dezelfde periode begon mijn IP-039 opdracht. Voor deze opdracht heb ik een vooronderzoek gedaan op mijn afstuderen. Ik wist zelf niet precies wat de Taskforce deed en dit heb ik uitgezocht tijdens mijn IP-039 periode.

Het verzamelen van informatie over de Taskforce, heb ik gedaan door een aantal gesprekken, over de Taskforce, te houden met verschillende personen. Deze personen waren allemaal op een andere manier betrokken bij het project en hadden hierdoor alle drie een andere kijk op het project en mijn afstudeeropdracht. Deze personen waren:

- Mijn manager:
Hij heeft een totaalbeeld van zowel de afdeling als het project. Ook heeft hij meegedacht over de opzet en inrichting van de Taskforce.
- De Projectmanager Taskforce:
Hij is de hoogste persoon in de Taskforce en weet wat er gebeurt binnen zijn project. Hij heeft een duidelijk beeld van het project en wat ik zou kunnen betekenen voor het project.
- Projectleider Draaiboek:
Hij is verantwoordelijk voor het opstellen van het Draaiboek, het up-to-date houden ervan en de communicatie over het document.

Uit deze gesprekken kwamen twee opdrachten. De eerst opdracht kwam van mijn manager en de projectmanager Taskforce. Tijdens het opzetten van de Taskforce was er wel nagedacht over de communicatie, maar dit was nooit beschreven. Er was nooit gecontroleerd of de communicatie over de Taskforce goed ontvangen werd bij de afdeling en wat er mee gedaan werd.

Mijn eerste opdracht werd:

Uitzoeken hoe de communicatie verloopt tussen de Taskforce en de afdeling en welke knelpunten daarbij aanwezig zijn. Aan de hand van de verzamelde informatie een communicatieplan schrijven waarbij rekening moet worden gehouden met wat er al in het verleden aan communicatie gedaan is.

De tweede opdracht kwam van de projectleider Draaiboek. Tijdens mijn gesprek met hem vertelde hij me dat het Draaiboek geschreven werd, maar dat er nog een evaluatie plaats moest vinden.

Mijn tweede opdracht werd:

Vanuit een onafhankelijke positie, naar het Draaiboek kijken, een advies geven over de toegankelijkheid, de volledigheid en de kwaliteit van het Draaiboek. We hebben in overleg gekozen voor een advies. Het wordt een advies omdat de opdrachtgever de vrijheid wil hebben om zelf te bepalen wat hij wel of niet toepast.

In mijn IP-039 periode kwam er een collega, een medewerker van de servicedesk, naar me toe. Tijdens een gesprek vertelde hij me dat er voor CSU-1 een Documenten-Portal aanwezig was, maar dat deze niet voldeed aan de eisen van CSU-2. Hij liet me de Documenten-Portal zien. Het is een website, met daarop links naar documenten van een bepaalde klant. Het werkte goed, maar de vormgeving was niet echt logisch. Iedere klant had weer zijn eigen indeling en niet alle links werkte goed.

Mijn derde opdracht werd:

Een advies schrijven voor het opzetten van een Documenten-Portal voor CSU-2 en een ontwerp maken voor de vormgeving van deze Documenten-Portal.

Voor meer informatie over mijn vooronderzoek zie Bijlage C.

3.2 Beschrijven van de opdrachten

Bij het beschrijven van mijn afstudeeropdracht heb ik zowel mijn manager, die tegelijk opdrachtgever voor het hele afstuderen was, als de personen die voor een bepaald onderdeel aanspreekpunt waren, betrokken bij het definiëren van de opdrachten. Voor de verschillende onderdelen waren dat:

1. communicatieplan => mijn manager
2. adviesrapport => projectleider Draaiboek
3. Documenten-Portal => medewerker servicedesk

Door deze personen bij het opstellen van de opdrachten te betrekken was het voor iedereen duidelijk wat ik wel en niet ging doen.

Nadat ik op het werk de opdracht door de betrokken personen had laten goedkeuren, heb ik op school een afspraak gemaakt met mijn begeleidster van het Werkend-Leren. Samen met haar heb ik de opdracht vanuit het oogpunt school doorgenomen. Na twee gesprekken was de conceptopdracht goed genoeg om in te leveren.

Na de kerstvakantie moest ik de opdracht opnieuw doornemen met mijn eerste examinerator. Mijn Werkend-Leren begeleidster was nauw betrokken geweest bij mijn werkend leren, waardoor er voor mijn examinerator een aantal onderdelen in de opdrachtoomschrijving niet duidelijk waren.

Vooraf de achtergrond van de opdracht, de omgeving en het gebruik van jargon waren niet duidelijk genoeg.

Door het blijven houden van gesprekken met mijn examinerator heb ik uiteindelijk een opdrachtoomschrijving gemaakt die ingeleverd kon worden in MHGroff formaat.

3.3 Aanpassen van de opdrachten

In week 9 van mijn afstuderen kreeg ik vanuit school bezoek van mijn beide examineratoren. Een onderdeel van dit bezoek is het doorspreken van de opdracht en controleren of hij nog realistisch is. Als er nog aanpassingen waren, was dit het laatste moment. Daarna wordt de opdracht voor school definitief.

In de weken daarvoor had ik mijn planning per week bijgehouden en in week 7 had ik een achterstand van 3 weken. Deze achterstand was ontstaan door een aantal factoren:

- Ik had berekend dat ik voor het houden van alle interviews 3 weken nodig had. In werkelijkheid kostte het me 4 weken, inclusief het uitwerken en laten controleren door de geïnterviewden.
- Voor het schrijven van het adviesrapport had ik 2 weken gepland. Deze twee weken had ik gebaseerd op het advies wat ik een jaar daarvoor had geschreven voor een andere opdracht. Tijdens week 7 was ik er al 2 weken aan bezig en had de helft geschreven.
- Voor het schrijven van het communicatieplan had ik ook 2 weken gepland, maar aan de hand van de huidige stand van zaken, leek het me realistischer om daar 4 weken van te maken.

Door deze verschillen hield ik nog 1 week over voor de opdracht over de Documenten-Portal. De nieuwe planning heb ik voorgelegd aan mijn opdrachtgever en tevens uitgelegd waarom ik een uitloop had. In dit gesprek kwam naar voren dat in het bedrijfsleven het makkelijker is om een project te laten uitlopen, dan een gedeelte te laten vervallen.

Als mijn afstuderen geen 20 weken was geweest, had ik mijn planning langer laten duren en was ik na de eerste twee opdrachten verder gegaan met de Documenten-Portal, maar in dit geval stond de periode vast en was de enige oplossing om de opdracht Documenten-Portal te laten vervallen.

Vanuit school gaf het geen problemen, omdat het tot week 9 mogelijk was om de opdracht aan te passen.

4 Projectmethode Probaat

Mijn afstudeeropdracht heb ik uitgevoerd met de projectmethode Probaat. Probaat staat voor: "PROject Beheer en AAnpak Telecom". In dit hoofdstuk zal ik eerst een korte beschrijving geven van Probaat en waarom ik voor deze methode heb gekozen. Daarna zal ik per fase van Probaat uitleggen wat ik er van uitgevoerd heb en waarom ik die keuzes gemaakt heb.

4.1 Keuze voor Probaat

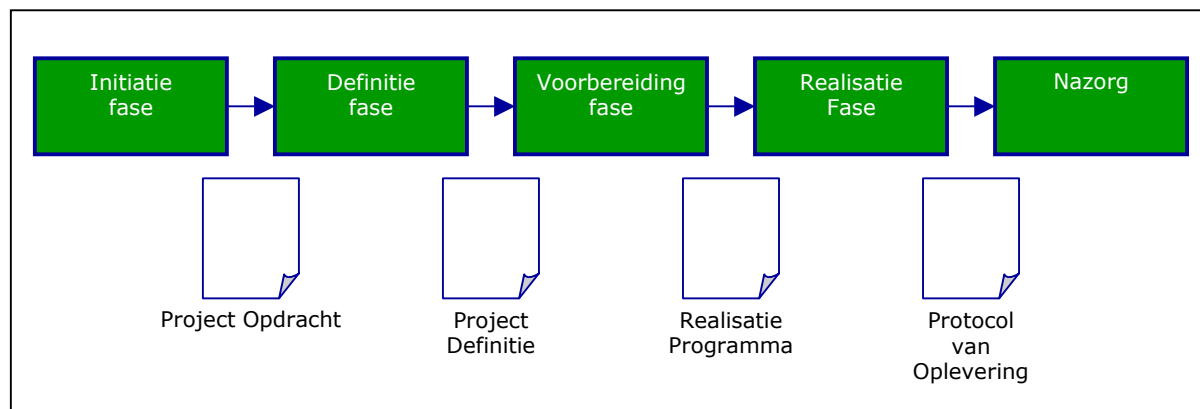
Tijdens mijn afstuderen wilde ik met een projectmethode werken. Dit heb ik tijdens mijn schoolperiode en Werkend-Leren altijd gedaan en het werkt goed. Vanuit school hebben we altijd met IAD gewerkt, maar bij KPN hebben ze als projectmethode Probaat. Om een duidelijk beeld van Probaat te krijgen heb ik tijdens mijn IP-039 het Handboek doorgelezen en een contactpersoon gezocht voor vragen.

Aan het begin van mijn afstuderen waren er een aantal redenen waarom ik er voor gekozen heb om Probaat te gaan gebruiken:

- Vanuit school moest mijn afstudeeropdracht "diepgang" hebben, mijn werkend-leren begeleidster vertelde me dat je diepgang kon krijgen door een onderwerp wat je op school geleerd hebt verder te gaan gebruiken, of iets nieuws gebruiken tijdens je afstuderen. Probaat was nieuw voor me.
- De opdrachtgever bij KPN gaf aan dat hij het fijn zou vinden als ik Probaat ging gebruiken, hij was bekend met de methode en had zo voor zichzelf een duidelijk beeld waar ik mee bezig was en wat mijn status was. Vanuit het verleden had hij goede ervaringen met de projectmethode.
- Probaat kon ik gebruiken voor de opdracht die ik ging uitvoeren. Niet alles was even goed bruikbaar, maar Probaat is ook geschikt voor klein projecten waarbij de projectleider ook gelijk de uitvoerende partij is. Hierdoor past mijn project binnen de Probaat methode.
- Een belangrijke reden voor mezelf was, omdat het nieuw was. Ik vind het heel leuk om me in nieuwe onderwerpen te verdiepen. Tijdens mijn opleiding VIA heb ik veel nieuwe methoden en technieken geleerd. Mijn studiebegeleidster heeft me vlak voor mijn afstuderen uitgelegd dat een doelstelling van de opleiding VIA is om de studenten snel een methode of techniek aan te leren en ze deze te laten toepassen. Zo had ik de opleiding nog niet bekeken, maar het klopt wel. Ik vind het ook leuk om van alles een beetje te weten, maar niet de expert te zijn.

4.2 Omschrijving Probaat

In het kort is Probaat een projectmethode die geschreven is door KPN en voor KPN. Ze hebben de methode niet zelf bedacht, maar stukken overgenomen van andere projectmethoden, bijvoorbeeld Prince-2. Deze stukken hebben ze zo aangepast dat ze beter toepasbaar zijn op de KPN organisatie.

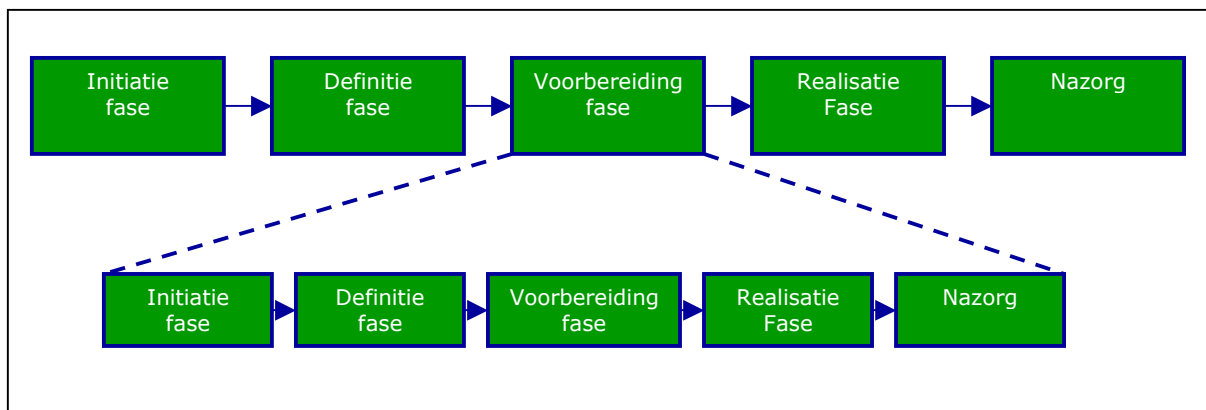


Probaat bestaat uit 5 fases. Aan het einde van ieder fase wordt er een document opgeleverd. Dit document moet door de opdrachtgever getekend worden door om als project verder te mogen gaan naar de volgende fase. De verschillende fases van Probaat zijn:

1. **Initiatiefase:**
Tijdens deze fase wordt het project opgestart. Er wordt gekeken wat het probleem is. Dit probleem wordt met de opdrachtgever besproken en alle onduidelijkheden worden besproken tussen de opdrachtgever en de projectleider. Daarna wordt er een ProjectOpdracht opgesteld die door beide partijen wordt ondertekend.
2. **Definitiefase:**
In deze fase wordt de ProjectOpdracht verder uitgewerkt. Er wordt zoveel mogelijk beschreven en alvast nagedacht over het verloop van het project zodat er zo weinig mogelijk verrassingen zijn tijdens de uitvoering van het project. Dit is de grootste en belangrijkste fase van Probaat. Door in deze fase zoveel mogelijk voor te bereiden is de kans dat het project slaagt groter. Alles wat beschreven wordt in deze fase komt in de Project Definitie (ProDef) te staan.
3. **Vorbereidingsfase:**
In de voorbereidingsfase wordt er beschreven hoe het eindproduct uiteindelijk tot stand zal komen. Al het vooronderzoek is al gedaan. Het eindproduct is bekend alleen moet het nog gemaakt worden. Hoe het gemaakt moet worden staat beschreven in het Realisatieprogramma.
4. **Realisatiefase:**
Het eindproduct wordt gemaakt zoals beschreven in het Realisatieprogramma. Er wordt rekening gehouden met de eisen die beschreven staan in de ProDef en als het eindproduct klaar is wordt het opgeleverd aan de opdrachtgever. Als de opdrachtgever tevreden is tekent hij het Protocol van Oplevering.
5. **Nazorg:**
Deze fase bestaat uit drie losse stappen:
 - Het eindproduct wordt overgedragen aan de opdrachtgever.
 - Er wordt een projectevaluatie uitgevoerd.
 - Het project wordt officieel afgesloten.

Probaat maakt onderscheid in kleine en grote projecten. Het voordeel hiervan is dat je niet alle fases hoeft uit te voeren. Is het project klein dan kun je de voorbereidingsfase en realisatiefase samenvoegen. Is het project juist groot dan kunnen er nog andere fases toegevoegd worden. Voorbeelden hiervan zijn:

- **Ontwerpfase:**
Als er bijvoorbeeld een dienst ontworpen moet worden die nog niet binnen KPN bestaat, dan kan er een ontwerpfase gedefinieerd worden en uitgevoerd.
- **Onderzoeksfase:**
Is er meer informatie over een onderwerp nodig, dan kan er een fase beschreven en uitgevoerd worden waarin er onderzoek gedaan wordt naar dat onderwerp.



Is het een project bijvoorbeeld meerdere jaren groot dan is het zelfs mogelijk om iedere fase gefaseerd te doorlopen. Op deze manier blijft het project overzichtelijk.

In de loop van de jaren zijn er bij Probaat meer dan 40 template's ontwikkeld. Deze template's zijn lege voorbeelden van documenten die ter ondersteuning gebruikt kunnen worden bij het uitvoeren van Probaat.

Het is niet zo dat de template's gebruikt moeten worden, maar voor iemand die niet bekend is met de methode maken de template's het gebruik van Probaat toegankelijker.

Iedere fase van Probaat heeft te maken met drie elementen. Door bij iedere fase met deze elementen rekening te houden wordt de manier van werken duidelijk en gestructureerd. De drie elementen zijn:

- **Vormgeven:**
Eerst nadenken over wat je gaat doen. Hoe gaat het project eruit zien, wie gaan er in mee doen en wat is het uiteindelijke resultaat.
- **Borgen:**
Alles zoveel mogelijk van tevoren beschrijven, zodat er geen onduidelijkheden ontstaan over wat er aan het begin van het project is afgesproken, de activiteiten die uitgevoerd moeten worden en de punten waar rekening mee gehouden moet worden.
- **Beheersen:**
Tijdens het project blijven bijhouden wat de status is, hoe het project loopt en indien nodig zaken bijstellen.

4.3 Doorlopen van de Probaat Fases

Tijdens mijn afstuderen heb ik 4 fases van Probaat doorlopen. Ik heb er voor gekozen om de fase voorbereiding en realisatie samen te voegen. Deze keuze heb ik gemaakt omdat het schrijven van een realisatieprogramma overeenkwam met de planning die ik bij mijn opdrachtschrijving al gemaakt had en de voorbereidingen

4.3.1 Initiatie fase

Om mijn afstudeeropdracht zo duidelijk mogelijk te maken heb ik in deze fase gesprekken gehouden met mijn manager (= opdrachtgever), projectmanager Taskforce, projectleider Draaiboek en mijn afdelingsbegeleider. Door met deze mensen te praten kon ik de opdracht duidelijk formuleren. Punten die me onduidelijk waren heb ik besproken met de persoon die daar het meest geschikt voor was.

- De vragen die ik had over de Taskforce heb ik gesteld aan de projectleider Taskforce.
- Vragen over de relatie tussen het project en de afdeling heb ik gevraagd aan mijn manager

Op het moment dat ik de ProjectOpdracht schreef was het me duidelijk wat ik de komende 20 weken ging doen.

De ProjectOpdracht heb ik laten lezen door de opdrachtgever en hij heeft hem goedgekeurd. De goedgekeurde ProjectOpdracht is te vinden in bijlage D.

De Elementen van Probaat heb ik terug laten komen door:

- **Vormgeven:**
Het houden van de gesprekken met mijn manager, de projectleider Taskforce en een aantal collega's.
- **Borgen:**
Het schrijven van de Projectopdracht.
- **Beheersen:**
Tijdens het project terug kijken naar wat de oorspronkelijke opdracht was en blijven controleren. Dit heb ik vooral gedaan, toen ik voor school in week 9 de opdracht definitief moest beschrijven.

4.3.2 Definitie fase

De Definitiefase bestaat uit zeven stappen die uiteindelijk leiden tot de "Project Definitie". Per stap zal ik hieronder beschrijven wat ik gedaan heb en op welke manier ik de informatie beschreven heb.

De eerste stap van de definitiefase: "Resultaat Definiëren"

Tijdens deze fase wordt er nagedacht over wat het uiteindelijk resultaat van het project wordt. Bij mijn project waren dit een communicatieplan en een adviesrapport. Er wordt bij deze stap beschreven waar de beide documenten aan moeten voldoen. Dit wordt beschreven met de SMART-methode.

Bij het opstellen van mijn opdrachtoomschrijving, voor school, had ik de eindproducten al SMART beschreven. Deze beschrijving heb ik aangehouden. Voor de definitie van het resultaat zie bijlage E.

De tweede stap van de definitiefase: "Classificeren / Taxeren"

Het template voor de classificatie is een enquête. Aan de hand van een aantal stellingen heb ik aangegeven in hoeverre het van toepassing is op mijn project. De stellingen zijn verdeeld in een drie groepen.

1. Vragen over het eindresultaat
2. De GOKIT-factoren
3. De randvoorwaarden

Na het invullen van de enquête is er een overzicht waar ik per punt heb aangegeven wat de risico's zijn voor die groep.

Ik heb gebruik gemaakt van deze template's omdat ze speciaal voor Probaat gemaakt zijn en ik het nutteloos vond om zelf iets te bedenken als het al aanwezig is. De ingevulde template is te vinden in bijlage F.

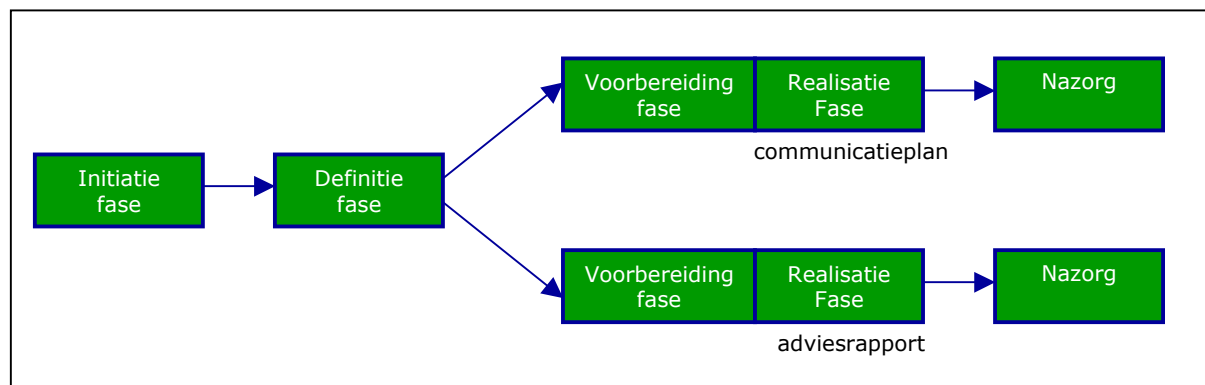
Het andere deel van deze stap is een projecttaxatie. Dit is een uitgebreide stap die is onderverdeeld in 5 sub-stappen. Het doel van deze stap is om de projectleider voor het project te bepalen. Zelf had ik tijdens mijn IP-039 met een collega een zelf analyse gemaakt dus ik wist aan het begin van dit project wat me sterke en zwakke punten waren. Het uitvoeren van de taxatie leek op deze analyse dus om het nog een keer te doen vond ik verspilling van tijd. Het was al bekend dat ik het project zou gaan doen, dus wat er ook uit de taxatie zou komen het zou niets veranderen aan het project.

De derde stap van de definitiefase: "Faseren"

Bij het faseren wordt er beschreven uit welke fases het project bestaat en hoe deze fases uitgevoerd gaan worden.

Tijdens deze fasering had ik de initiatiefase al afgerond en was ik al bezig in de definitiefase. Deze twee fases had lineair uitgevoerd. Ik had hier niet bewust voor gekozen, ik ben gewoon begonnen aan het begin van het handboek en heb de hoofdstukken in de volgorde waarin ze beschreven waren doorlopen.

Tijdens deze stap heb ik bewust nagedacht over de rest van mijn project en besloten om de opdrachten communicatieplan en adviesrapport parallel te laten verlopen.



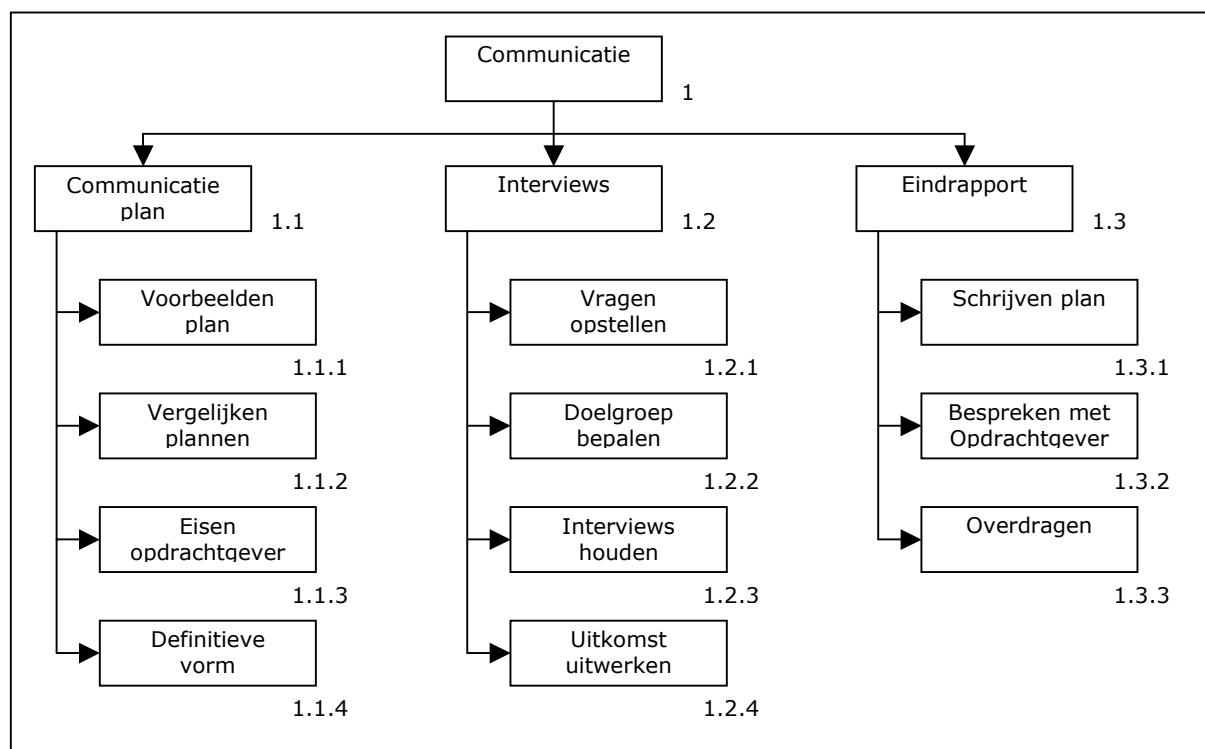
Er zijn een aantal redenen waarom ik voor het parallel uitvoeren van mijn afstudeeropdrachten heb gekozen:

- Het zijn twee aparte opdrachten. Door ze op die manier te beschrijven bleef het duidelijk wat ik voor een bepaalde opdracht moest uitvoeren. Voor beide opdrachten had ik ook een aparte opdrachtgever en die willen vooral weten hoe het met hun opdracht gaat.
- Voor het houden van de interviews voor het adviesrapport had ik een deadline. Door het parallel uit laten voeren van de opdrachten kon ik werkzaamheden "door elkaar plannen" en toch een goed overzicht houden.
- Ik vind het zelf makkelijker om meerdere opdrachten tegelijk uit te voeren. Mocht iets dan niet direct lukken dan heb ik nog een andere opdracht waar ik mee verder kan.

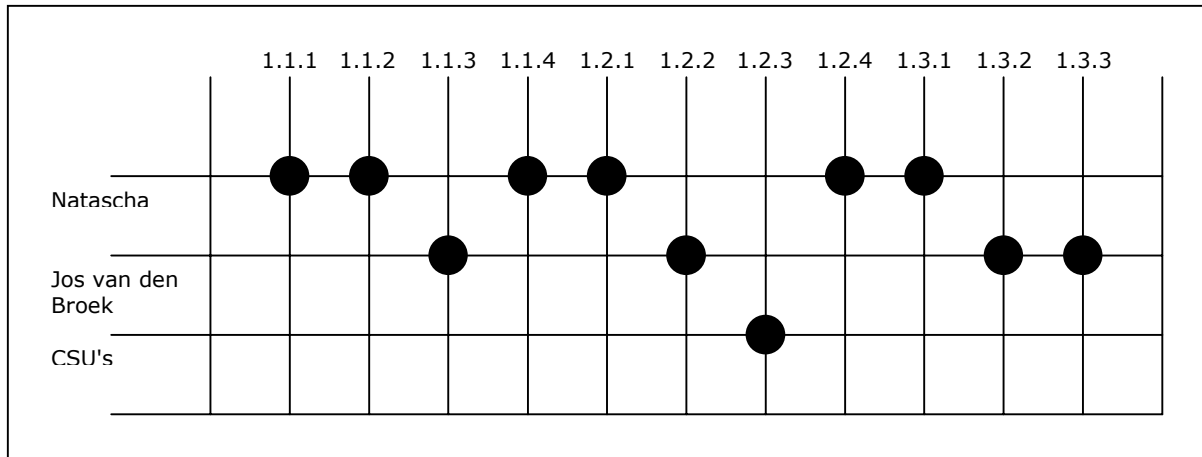
Voor het faseren was geen template aanwezig, dus heb ik op mijn eigen manier alle onderdelen omschreven die in het hoofdstuk faseren beschreven stonden, deze uitwerking is te vinden in bijlage G.

De vierde stap van de definitiefase: **"Decomponeren"**

Het decomponeren bestaat uit twee onderdelen. Eerst wordt er een Work Breakdown Structure (WBS) gemaakt en aan de hand van deze WBS wordt er een Organizational Breakdown Structure (OBS) gemaakt.



Bij het maken van de WBS is het de bedoeling dat het project ingedeeld wordt in stappen die door één persoon of groep uit te voeren zijn. Daarna wordt er in een OBS aangegeven welke persoon of groep eindverantwoordelijk is voor dat deel van de WBS. Het project is helemaal mijn verantwoordelijkheid, dus ik zou bij ieder deel eindverantwoordelijk zijn. Mijn OBS heb ik iets aangepast, door per activiteit aan te geven met wie ik te maken heb.



De volledige versie van mijn OBS en WBS zitten in bijlage H.

De vijfde stap van de definitiefase: **"Inrichten Beheersing"**

Bij deze stap worden de vijf GOKIT factoren benoemd en uitgewerkt. Voor ieder van deze factoren wordt er beschreven waar rekening mee gehouden moet worden. Voor deze factoren waren geen template's aanwezig en de tekst in het handboek was heel globaal geschreven.

Samen met mijn begeleider hebben we één voor één de factoren besproken en tijdens dit gesprek kwam vooral naar voren dat de meeste factoren al uitgewerkt waren en dat dit niet zo'n grote fase van Probaat was.

Voor iedere factor heb ik dus met de tips uit het gesprek, zelf zo goed mogelijk geprobeerd om het te beschrijven.

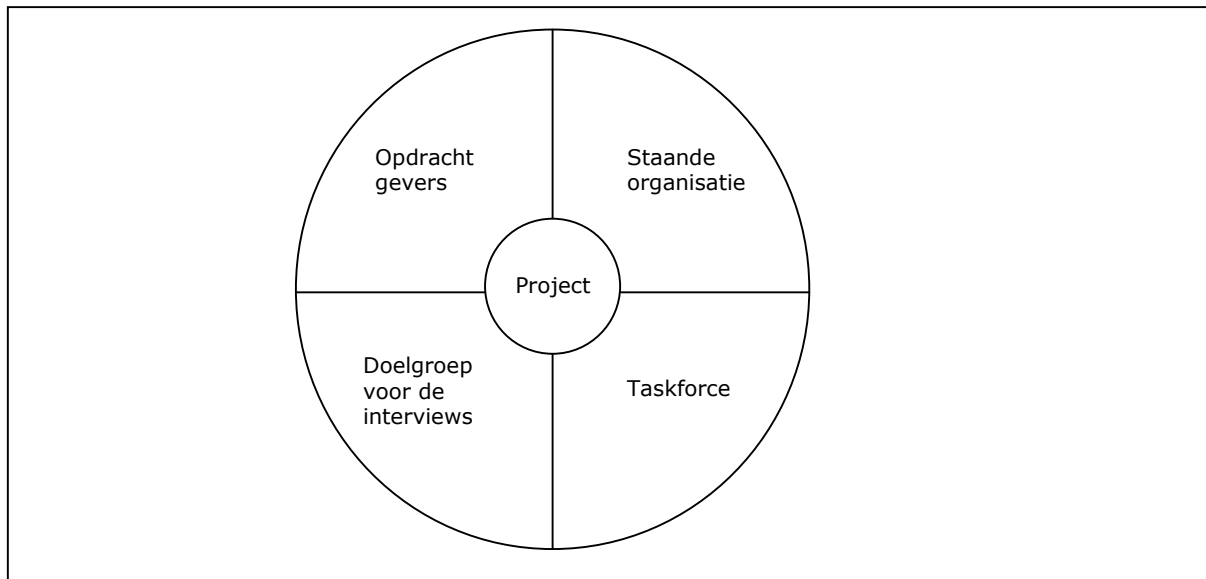
- Geld
Deze factor stond beschreven vanuit het budget voor een project. Dit project heeft geen budget gekregen dus voor deze factor heb ik dan ook niets beschreven. Tijdens het gesprek heeft mijn begeleider uitgelegd dat dit niet voor mij van toepassing was.
- Organisatie
Deze factor had ik al beschreven bij stap 6.
- Kwaliteit
Dit ging over de eindproducten en die had ik al beschreven in stap 1.
- Informatie
Dit was voor mij het volgen van het Handboek en aan de hand van wat ik gelezen had kon ik bepalen of ik de stappen wel of niet ging uitvoeren.
- Tijd
Voor school heb ik tijdens de afgelopen 4 jaar altijd planningen gemaakt om zo een duidelijk beeld te krijgen van de activiteiten die ik moest uitvoeren en hoe deze in de tijd geplaatst konden worden. Deze planning heb ik gebruikt om de factor tijd te beschrijven.

De zesde stap van de definitiefase: **"Projectteam en Projectomgeving"**

Voor deze stap heb ik alleen de projectomgeving in kaart gebracht. Ik was het hele projectteam dus het had geen zin om dit in kaart te brengen. Voor de projectomgeving heb ik de afbeeldingen over genomen uit het handboek en vervolgens voor mijn projecten ingevuld.

Per omgevingsgroep heb ik een lijst gemaakt met namen van personen die binnen deze groep vielen. Bij deze namen heb ik aangegeven of ze voor het communicatieplan of voor het advies bij de omgeving hoorden. Als ze bij beide hoorden heb ik er niets achter gezet.

Op de volgende pagina staat de afbeelding van mijn projectomgeving en de lijst met namen bij deze afbeelding staat in bijlage I.



De zevende stap van de definitiefase: **"Risicobeheersing"**

Bij het uitvoeren van de classificatie zat al een risicoanalyse. In het handboek stond een stuk tekst over hoe een risicoanalyse uitgevoerd kon worden, maar ik kon de beschrijving niet echt toepassen op mijn project. De analyse die ik al geschreven had vond ik op dat moment goed genoeg. Ik heb er bewust voor gekozen om het te houden bij de analyse die ik al had.

Tijdens de cursus Probaat werd het onderwerp risicoanalyse uitgebreid besproken en werden er voorbeelden gegeven hoe z'n analyse uitgevoerd kon worden. Op dat moment was mijn project al bijna afgelopen en heb ik deze analyses niet meer toegepast.

Aan de hand van alle stappen zou het nu heel makkelijk moeten zijn om de ProDef te schrijven. Dat viel me tegen. Er moesten veel teksten ingekort of verdeeld worden over meerdere hoofdstukken. Het schrijven van de ProDef zou me waarschijnlijk twee à drie dagen gekost hebben en ik had niet het gevoel dat het er dan duidelijker op zou worden. Na het doorlopen van alle stappen had ik de informatie logisch verdeeld en wist ik precies waar ik iets kon vinden. Om het voor mezelf niet onduidelijker te maken heb ik dus geen ProDef meer geschreven.

De drie elementen van Probaat zijn teruggekomen in de volgende onderdelen:

- **Vormgeven:**
Het doorlopen van de stappen die horen bij de definitiefase.
- **Borgen:**
Door alle stappen te beschrijven had ik de juiste informatie, deze informatie heb ik uitgeprint en in een map bij elkaar bewaart. Op deze manier kon ik heel makkelijk informatie terug vinden.
- **Beheersen:**
De informatie in de map lag meestal open op mijn kastje. Zo kon ik heel makkelijk iets terugvinden of iets opzoeken. Dit heb ik tijdens mijn project minimaal 1 keer per week gedaan.

4.3.3 Voorbereidingsfase en realisatiefase

Deze twee fases heb ik samengevoegd. Het project had ik in een planning beschreven en die was voor mezelf duidelijk genoeg om te kunnen werken aan de eindresultaten. Ik wilde niet een te uitgebreide planning maken, omdat ik in het verleden vanuit school te horen had gekregen dat ik een project niet zo heel precies hoefde te plannen. Dit koste

me vooral veel tijd in het steeds aanpassen van de planning. Mijn planning staat in bijlage J.

Als voorbereiding heb ik de interviews gehouden en informatie verzameld over de eindproducten. Volgens Probaat hoorde het niet bij de voorbereidingsfase, maar waar het wel bij hoorde kon ik niet in het handboek terug vinden. Voor mij was dit het meest logische moment en daarom heb ik het in de voorbereidingsfase uitgevoerd. De precieze activiteiten zal ik beschrijven in hoofdstuk 5 en 6.

De realisatiefase van Probaat bestaat uit twee delen. Van elk deel geef ik hieronder een korte samenvatting. In deze samenvatting geef ik aan wat de inhoud van dit deel is en hoe het uitgevoerd kan worden.

- **Beheersen**
Dit gedeelte is gericht op het project. Bij het beheersen maak je gebruik van de documentatie uit de definitiefase en kun je als projectleider er voor zorgen dat het project goed blijft lopen en waar nodig bijgestuurd wordt.
- **Opleveren**
Dit gedeelte is gericht op het uitvoeren van het project. De activiteiten die gedaan moeten worden op het uiteindelijke eindproduct te kunnen opleveren. Deze activiteiten staan beschreven in hoofdstuk 5 en 6.

Voor het beheersen heb ik vooral veel gehad aan mijn planning en alle documenten die ik geschreven had ik de definitiefase.

Het opleveren was het schrijven van de twee eindproducten. Deze heb ik daarna doorgenomen met mijn opdrachtgevers en de opmerkingen die ze gemaakt hebben daarna toegepast. Dit toepassen heb ik alleen gedaan als ik het er zelf ook mee eens was.

4.3.4 Nazorg

De nazorgfase bestaat uit drie delen.

- **Overdragen:**
Met de opdrachtgevers een laatste gesprek houden en hierin het eindproduct officieel overdragen.
- **Afsluiting:**
Mijn project bestond uit één persoon, hierdoor hoefde ik geen rekening te houden met projectleden. Het afsluiten heb ik gedaan door na 14 mei niet meer te werken aan mijn project en me volledig te richten op het schrijven van dit afstudeerverslag.
- **Evaluatie:**
Voor mijn afstudeerverslag moest ik toch een evaluatie uitvoeren. Door dit niet gelijk na het afsluiten van het project te doen kan ik makkelijker en objectiever terug kijken op mijn project en de activiteiten die ik heb uitgevoerd.

4.4 Volgen van de cursus Probaat

Halverwege mijn afstuderen werd er een cursus Probaat gegeven. Ik heb me opgegeven voor deze cursus omdat het me handig leek om te vergelijken wat ik al wist van Probaat en wat er uitgelegd werd.

Tijdens deze cursus werden er een aantal dingen uitgelegd die totaal nieuw voor me waren. De meest belangrijke nieuwe onderwerpen waren:

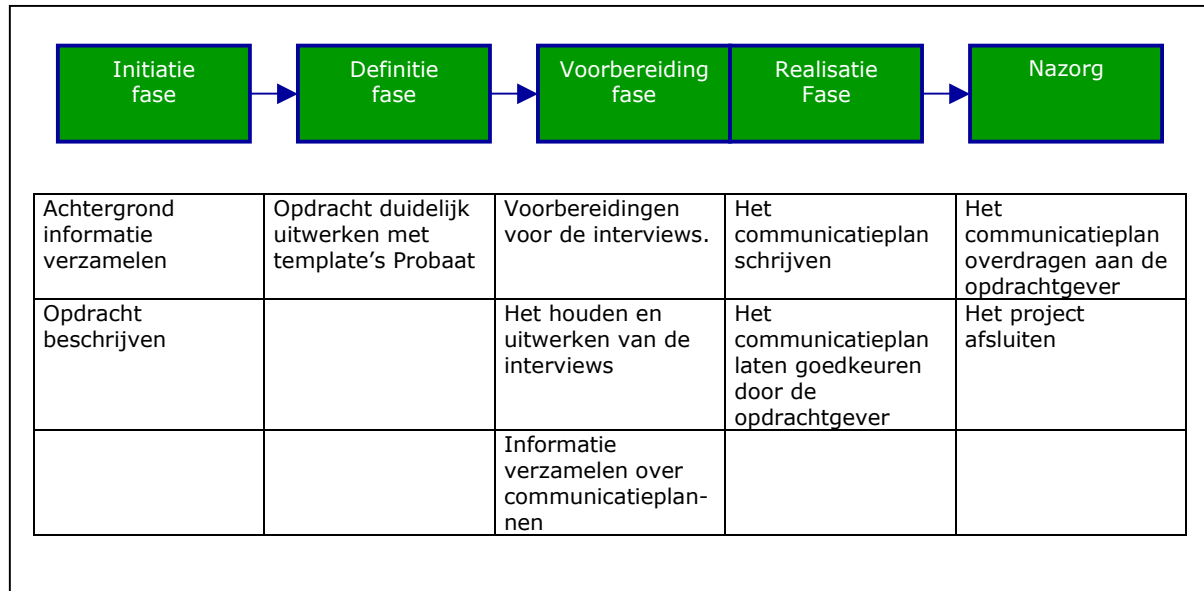
- **De rode draad binnen Probaat.**
Dit zijn de elementen Vormgeven, Borgen en Beheersen. Tijdens het uitvoeren van Probaat had ik dit onbewust wel gedaan, maar tijdens de presentatie werd het duidelijk uitgelegd en kwam er voor mij meer logica in Probaat.

- De GOKIT-factoren
Tijdens de presentatie werden één voor één de factoren besproken en werd er aan de hand van voorbeelden uitgelegd hoe deze factoren beschreven kunnen worden. Bij het doorlezen van het handboek miste ik de voorbeelden waardoor de tekst moeilijk te begrijpen was. Ook werd er uitgelegd dat dit uitgebreid beschreven staat in hoofdstuk 4 van het handboek. Hier werd in het handboek niet naar verwezen dus had ik het hoofdstuk alleen globaal doorgelezen en niet de link gelegd naar de Definitiefase.
- Risicomanagement
In het handboek wordt hier niet zo heel veel over geschreven. In vier pagina's wordt er aan de hand van diagram uitgelegd hoe dit gedaan kan worden. Voor mijn project leek de uitleg in het handboek nogal overdreven, maar tijdens de presentatie werden er andere technieken verteld waarmee je voor kleine projecten toch een goede risicoanalyse kan uitvoeren.

Door het volgen van de cursus zijn een de onderwerpen die hierboven beschreven staan me duidelijker geworden. Verder heb ik geleerd dat er heel veel technieken zijn die kunnen ondersteunen bij het opzetten en uitvoeren van een project. Niet alle technieken zijn me even duidelijk, maar tijdens de cursus heb ik meer geleerd over projectmanagement en waar ik informatie zou kunnen vinden voor het opzetten van een volgend project.

5 Communicatie tussen Taskforce en CSU's Den Haag

In dit hoofdstuk beschrijf ik de activiteiten die ik uitgevoerd heb om het communicatieplan te schrijven. In het overzicht hieronder geef ik per fase van Probaat aan wat ik in die fase gedaan heb aan de opdracht.



Het uitvoeren van de activiteiten staat beschreven in de hoofdstukken hieronder.

5.1 Achtergrondinformatie over de opdracht

Zoals beschreven staat in hoofdstuk 2.5 werd er begin november 2003 een project opgericht om de klanten die nog geïmplementeerd moesten worden te gaan implementeren en in beheer te nemen.

Het project moest zo snel mogelijk van start gaan, dus aan het begin van het project is er wel nagedacht over de communicatie en er zijn een aantal acties uitgevoerd, maar er is niets beschreven.

De uitgevoerde acties waren:

1. Eind november een presentatie geven over de Taskforce. In deze presentatie werd uitgelegd wat de Taskforce is, wat ze gaan doen en hoe ze ingericht zijn. Deze presentatie werd gegeven door de projectleider Taskforce.
2. Een nieuwsbrief rondmailen met daarin de huidige stand van zaken, deze nieuwsbrief is 1x verstuurd. De nieuwsbrief werd geschreven door de projectleider Taskforce.
3. Iedere 2 weken een overzichtsrapportage, met daarin de status van de verschillende klanten en een lijst met knelpunten. De overzichtsrapportage wordt in excel gemaakt en bestaat uit twee bladen. Op het eerst blad een overzicht van alle klanten en de personen die er bij betrokken zijn, op het tweede blad een lijst van de knelpunten per klant.
4. De Projectmanager aanwezig laten zijn bij de werkoverleggen van de afdelingen en hem laten vertellen over de stand van zaken en de belangrijkste beslissingen die er genomen zijn.

Toch bleef er bij de organisatie onduidelijkheid over de Taskforce. Voor de projectmanager was het niet duidelijk waar deze onduidelijkheid vandaan kwam en wat de organisatie wilde weten als de acties die ze genomen hadden niet het gewenste effect hadden.

5.2 Beschrijven en verduidelijken van de opdracht

Voor deze opdracht heb ik gesproken met mijn manager en de Projectmanager Taskforce. De belangrijkste punten bij het schrijven van het communicatieplan waren:

1. Rekening houden met de acties die in het verleden al gedaan waren aan communicatie en uitzoeken hoe de mensen in de organisatie hier over dachten.
2. De mensen van de organisatie hebben niet zo heel veel tijd, dus per persoon mocht ik maximaal 1 uur besteden.
3. De tekst moest verduidelijkt worden met afbeeldingen. Dit om de leesbaarheid te vergroten.

Om informatie vanuit de organisatie te verzamelen heb ik gekozen voor het houden van interviews. Deze keuze heb ik om een aantal redenen gemaakt:

- De mensen hebben niet zoveel tijd, omdat er op de afdeling een onderbezetting is. Het is makkelijker om iedereen apart te spreken dan om ze tegelijk bij elkaar te krijgen.
- Mensen zijn eerlijker als ze alleen zijn, ze geven eerder hun mening en laten niet anderen het woord doen. Tijdens dit onderzoek ging het er om hoe mensen dachten over de communicatie, door bijvoorbeeld een workshop te houden laten mensen zicht door elkaar beïnvloeden en zijn het altijd dezelfde die het woord nemen.
- Op de afdeling zijn al veel projecten en overleggen. De mensen worden steeds minder gemotiveerd om ergens aan mee te doen en een uurtje voor een interview kunnen ze meestal wel plannen.

5.3 Voorbereiden van de Interviews

Ik ben begonnen met het opschrijven van vragen die ik kon gebruiken voor het houden van de interviews. Hierbij dacht ik na over de informatie die ik wilde hebben en van daaruit beschreef ik de vragen. Dit waren open vragen. Achter iedere vraag had ik een aantal kernwoorden gezet, zodat ik voor mezelf wist welke informatie ik bij die vraag aan het einde wilde hebben. De vragen heb ik neutraal gesteld, omdat ik een eerlijk antwoord wilde van de personen die ik ging interviewen.

Hoofdvraag	Doorvragen
Wat weet je op dit moment van de Taskforce?	Wat doen ze? Hoe werken ze? Wat is hun planning? Beeld organisatie project? Wie horen erbij en wat doen ze?

De vragen die ik beschreven had kon ik opdelen in twee groepen vragen:

- Huidige situatie
- Toekomstige situatie

Op deze manier heb ik de vragen verdeeld en gekeken of er nog andere vragen bij konden om de informatie die ik wilde hebben zo volledig mogelijk te maken.

De vragen heb ik daarna besproken met mijn opdrachtgever om te controleren of hij het eens was met de vragen en misschien nog nieuwe ideeën had. Hij heeft de vragen goedgekeurd en daarna kon ik de interviews houden. De interviewvragen zijn te vinden in bijlage K.

Voor het houden van de interviews heb ik van de opdrachtgever een lijst met namen gekregen, zie bijlage L. Deze personen vond hij het meeste geschikt voor de interviews. De namen die op de lijst stonden vond ik heel logisch dus heb ik er verder niets aan veranderd.

Tussen het goedkeuren van de vragenlijst en de uiteindelijke goedgekeurde vragenlijst was ik al bij een aantal mensen op de lijst van personen langsgelopen om te vragen of ze mee wilde werken aan het interview. Ik ben begonnen met de mensen die ik het best kon omdat je hier makkelijker naar toe stapt. Daarna is het voor mij makkelijker om ook de rest van de mensen op de lijst te vragen. Ik ben bij deze mensen langsgelopen omdat ik dat persoonlijker vond dan iedereen een mailtje te sturen. Binnen KPN worden er veel mailtjes verstuurd en een aantal collega's, laten de mailtjes van klanten voor gaan op de interne mail. Het duurt vaak een paar dagen voor er iemand reageert. Op mijn manier kon de afspraak gelijk gemaakt worden en ontstond er niet een mailwisseling over wanneer iemand wel of niet beschikbaar was. Binnen outlook kan je de agenda van iemand anders zien en zo een afspraak maken, maar niet iedereen maakt van deze functie gebruik. Om deze reden heb ik geen gebruik gemaakt van de outlook agenda.

5.4 Houden en uitwerken van de Interviews

Het houden van de interviews gaf geen problemen. Één persoon kon niet en in overleg met de opdrachtgever hebben we deze persoon laten vervallen, waardoor er nog 11 personen over bleven.

Na het houden van een interview wilde ik ze direct uitwerken en ze daarna ter controle aan die persoon sturen. De controle had ik ingebouwd om er voor te zorgen dat de informatie uit het interview nog klopte met wat de persoon gezegd had. Tijdens een vorig onderzoek voor de afdeling was ik dit vergeten waardoor ik aan het einde erachter kwam dat mensen soms iets anders bedoeld hadden dan wat ik begrepen en opgeschreven had. De meeste mensen gaven als reactie dat het klopte, er waren er zes die wat aanvullingen hadden. Het aanpassen van de uitwerkingen was snel gedaan. De laatste versies van de interviews staan in bijlage M.

5.5 Uitzoeken lay-out en inhoud Communicatie Plan

Voor het uitzoeken wat precies een communicatieplan is, heb ik op verschillende plekken gezocht.

Ik ben begonnen met op internet te zoeken naar informatie over communicatieplannen. Het zoeken heb ik gedaan via www.google.nl en dan alleen op Nederlandse site's. Ik heb gekozen voor deze zoekmachine omdat ik vanuit het verleden weet hoe hij werkt en ik bijna altijd snel kon vinden wat ik wilde hebben. Voor het zoeken op alleen Nederlandse site's heb ik gedaan omdat het aantal zoekresultaten dan beperkt blijft. Als er dan geen nuttige tussen zaten had ik altijd nog kunnen zoeken op Communication Plan in het engels.

Op de eerst pagina met resultaten kwam ik al een tweetal links tegen waar ik veel informatie van kon halen. Deze site waren:

- <http://communicatieplan.hemminga.com/index.php>
Op deze site staat veel algemene informatie over communicatieplannen. Ik heb vooral gebruik gemaakt van de voorbeelden en de informatie over boeken die geschreven zijn over het onderwerp Communicatieplan.
<http://www.zibb.nl/marketingsales/dossier.asp?portal=1&sctr=18&dossier=769>
Op deze site staat precies uitgelegd wat de meest belangrijke onderdelen van een communicatieplan zijn.

Op de eerste site stond een overzicht met een twee boeken over het onderwerp communicatieplannen. Één van de boeken was:

"Het communicatieplan: Opzet en uitvoering in 8 stappen"

Ik ben naar de Bibliotheek gegaan om dit boek te halen en in een avond had ik het doorgelezen en een duidelijk overzicht van de inhoud van een communicatieplan. Samen

met de informatie op de site van Zibb had ik een duidelijk beeld over wat er in een communicatieplan moest komen te staan.

Toch heb ik aan een aantal collega studenten gevraagd of ze wel eens een communicatieplan hadden gemaakt en of ik dit mocht lenen. Een medestudent had al eens een communicatieplan gemaakt en op deze manier had ik een voorbeeld en een aanspreekpunt voor vragen.

Als laatste heb ik bij de projectmethode Probaat gekeken wat er aan communicatie gedaan wordt en op welke manier dit beschreven wordt.

Door op verschillende punten te zoeken naar communicatieplannen heb ik er voor gezorgd dat ik meerdere voorbeelden tot mijn beschikking had. Door op drie verschillende plekken te zoeken ben ik er achter gekomen dat er een aantal standaard hoofdstukken in een communicatieplan horen en had ik gelijk voorbeelden van hoe dit uitgewerkt kon worden.

5.6 Schrijven en bespreken van het Communicatie Plan

Dit zijn de activiteiten die ik heb uitgevoerd tijdens de realisatiefase. Ik had nog nooit een communicatieplan geschreven, hierdoor leek het me het best om van één voorbeeld uit te gaan en de rest bij de hand te hebben als naslagwerk.

Als hoofdlijn heb ik het boek genomen, en als voorbeeld het communicatieplan van mijn medestudent.

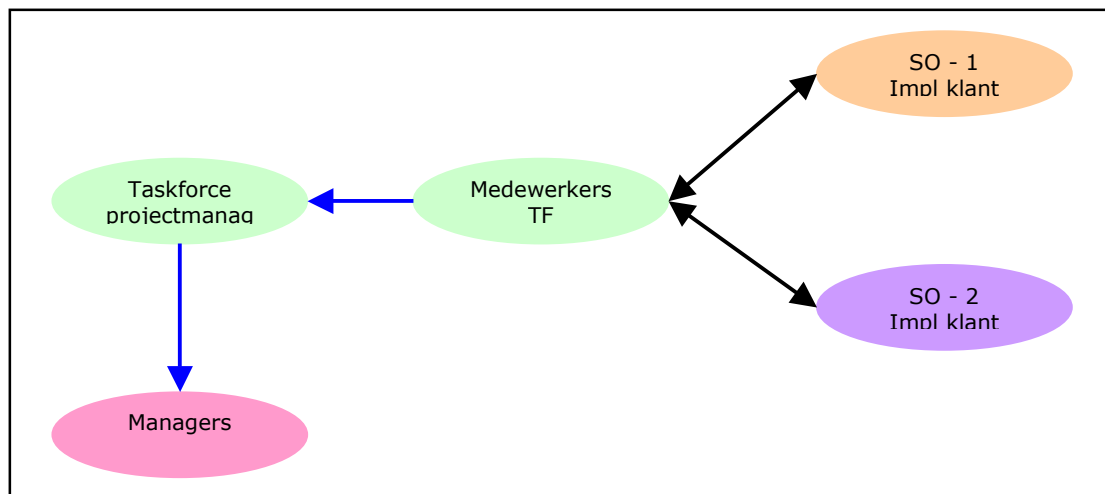
In het boek werd stap voor stap beschreven wat er gedaan moest worden om uiteindelijk tot een communicatieplan te komen. Voor iedere stap had ik in mijn communicatieplan een apart hoofdstuk beschreven.

Dit had ik voorgelegd aan de opdrachtgever, maar hij vond het logischer als ik de stappen in een apart document beschreef en dan het communicatieplan zoals het in het boek stond als één stap.

Hierdoor ontstonden er twee documenten. Onderzoekgegevens en communicatieplan.

1. Onderzoekgegevens (Bijlage N)
in dit document heb ik beschrijven waarom de communicatie plaats moest vinden en tussen welke partijen. Daarna een beschrijving van het project en de organisatie en de huidige problemen. Als laatste een samenvatting van alle gegevens die ik verzameld heb bij het houden van de interviews.
2. Communicatieplan (Bijlage O)
Welke doelgroepen er zijn en welke doelstelling deze doelgroepen hebben. Welke informatie er verspreid moet worden en welke middelen er zijn om deze informatie te verspreiden. In het laatste hoofdstuk worden deze drie dingen samengevoegd tot een communicatiemodel. Hierdoor ontstaat er een duidelijk beeld over wat er gecommuniceerd moet worden naar welke doelgroep en op welke manier dat moet gebeuren.

Tijdens een laatste gesprek met de opdrachtgever wilde hij graag verduidelijkende afbeeldingen bij het laatste hoofdstuk. Ik had zelf niet echt een idee wat hij zich daar bij voorstelde dus heeft hij op een whiteboard. Uitgetekend hoe hij het graag wilde zien. Op deze manier wist ik zeker dat de afbeeldingen die ik zou maken ook duidelijk genoeg zouden zijn voor de opdrachtgever. Onder de afbeeldingen staat een tabel waarin uitgelegd wordt hoe de informatie moet lopen en wat de planning voor ieder soort communicatie is. Op de volgende pagina staat een voorbeeld van zo'n verduidelijkende afbeelding.



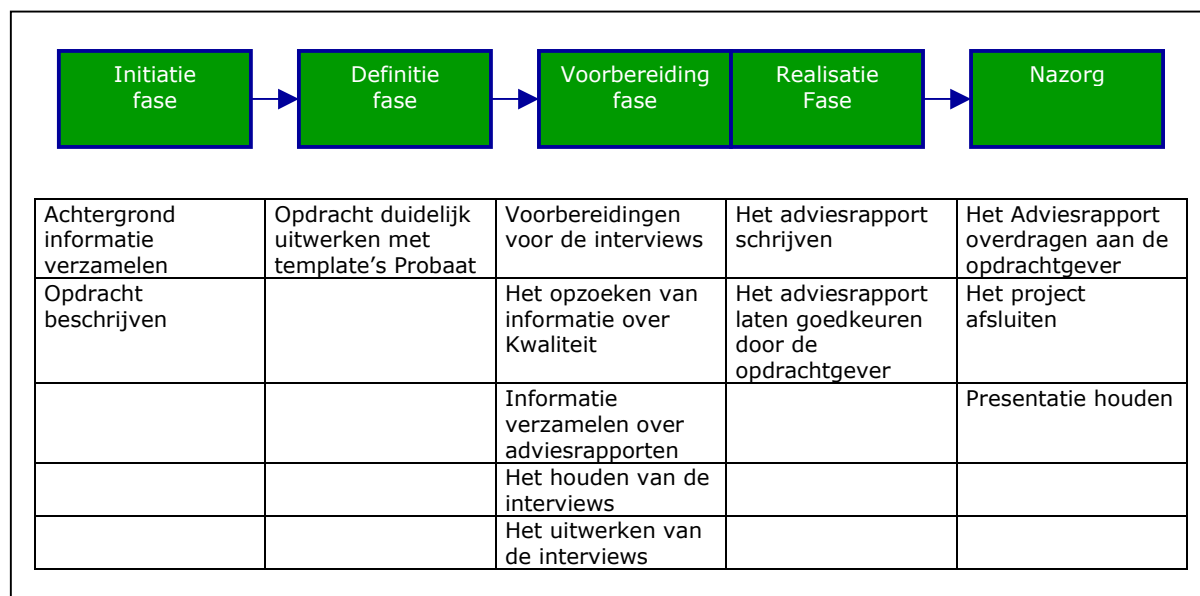
Doelgroep	Planning
Medewerkers TF => SO-1 Medewerkers TF => SO-2	Zo vroeg mogelijk beginnen met de medewerkers te betrekken in het project.
SO-1 => Medewerkers TF SO-2 => Medewerkers TF	Vanuit beide kanten elkaar zoveel mogelijk opzoeken om zo veel mogelijk problemen te voorkomen. Minimaal 1x per week.
Taskforce projectmanager => Managers	Als er problemen zijn deze via de Projectmanager doorgeven aan de manager, zodat deze met de organisatie kan praten.

5.7 Overdragen Communicatie Plan aan opdrachtgever

Op mijn laatste werkdag heb ik beide documenten overgedragen aan de opdrachtgever. Dit heb ik via de mail gedaan en er bij geschreven dat mocht hij nog opmerkingen hebben we daarvoor nog een afspraak konden maken. Ik had het liever persoonlijk gedaan, maar het was mijn laatste werkdag en de opdrachtgever had het de hele week al druk, dus de mogelijkheid om het persoonlijk af te geven was niet aanwezig. Voor de overdracht hadden we al een aantal gesprekken gehad en hij vond het niet erg om alles per mail te ontvangen.

6 Advies over het gebruik van het Draaiboek

In dit hoofdstuk beschrijf ik het advies gedeelte van mijn afstudeeropdracht. Voor het uitvoeren van deze opdracht heb ik 4 fase's van Probaat doorlopen. Hieronder een overzicht van de activiteiten die ik per fase heb uitgevoerd. De uitgebreide beschrijving is te vinden in de hoofdstukken hieronder.



6.1 Achtergrond van de opdracht

Bij de Taskforce hoort ook een Draaiboek team. Ze beschrijven in het Draaiboek hoe een implementatie door de Taskforce wordt uitgevoerd en tegen welke problemen ze aanlopen. Het idee achter het Draaiboek is om het tegelijk met de Taskforce te laten groeien, zodat er op het moment dat de Taskforce wordt opgeheven een implementatiebeschrijving aanwezig is. Deze informatie heb ik allemaal verzameld tijdens mijn IP-039 vooronderzoek.

6.2 Beschrijven en verduidelijken van de opdracht

Om de opdracht duidelijker te maken, heb ik een aantal gesprekken gevoerd met personen die op een bepaalde manier betrokken waren bij het draaiboek, maar toch allemaal anders.

- In eerste instantie met de manager van de afdeling. Hij is de opdrachtgever voor het schrijven van het Draaiboek. Hij vond dat er duidelijkheid moest komen over het Draaiboek. Er werd gewerkt aan het Draaiboek, maar wat de status van het Draaiboek was, was hem niet duidelijk.
- Daarna heb ik een gesprek gehad met de beide schrijvers van het Draaiboek. Zij waren verantwoordelijk voor het Draaiboek en het meest betrokken bij het document. Tijdens dit gesprek werd me duidelijk waar het Draaiboek precies voor geschreven werd en wat de status ervan was. Er was een versie 0.5.1 waarin veel dingen beschreven waren, maar waar de afgelopen twee maanden niet meer aan gewerkt was.
- Na het eerste gesprek volgde nog een tweede gesprek met één van de schrijvers van het draaiboek. Deze schrijver was het meeste betrokken bij het document, vandaar dat ik het gesprek met hem heb gevoerd. Verder kon ik hem vanuit het verleden en dit maakte het gesprek makkelijker.

In het laatste gesprek hebben we gesproken over hoe mijn opdracht gedefinieerd kon worden zodat het voor beide partijen duidelijk was waar mijn opdracht over zou gaan. Er zijn drie controlepunten opgesteld en gedefinieerd, zodat er achteraf gemeten kon worden of het doel van het onderzoek geslaagd was.

De drie controlepunten waren:

- Volledigheid
- Toegankelijkheid
- Kwaliteit

Een uitgebreide beschrijving van deze punten is te vinden in bijlage P. Er is gekozen voor deze drie punten omdat de opdrachtgever uitlegde waarop hij een controle wilde hebben. Om het duidelijker voor beide te maken hebben we de uitleg opgesplitst in controlepunten.

6.3 Voorbereiden interviews en informatie zoeken

Voor de eerst twee punten (Volledigheid en Toegankelijkheid) heb ik gekozen voor het houden van interviews, de vragen zijn te vinden in bijlage Q. In de afgelopen 1,5 jaar heb ik ontdekt dat het houden van interviews goed werkt voor de medewerkers van de afdelingen. Je neemt tijd voor ze en vraagt ze persoonlijk naar hun mening en dat vinden ze fijn. Hierdoor krijg je meer informatie dan bijvoorbeeld bij het houden van een workshop of een enquête.

Het houden van een workshop was een andere mogelijkheid, maar het is heel moeilijk om iedereen op hetzelfde moment bij elkaar te krijgen. Een enquête was ook een mogelijkheid geweest, maar deze techniek vond ik niet geschikt voor de informatie die ik zocht.

Ook vond ik dat mijn interviewtechnieken nog verbeterd konden worden en daar wilde ik graag aan werken.

Voor het andere punt, Kwaliteit, moest ik zelf op zoek naar informatie. Ik heb er voor gekozen om eerst zelf te zoeken op Agora (Intranet van KPN) en te kijken wat ik daar kon vinden over welke eisen er gesteld worden aan een document.

Mocht ik daarna nog vragen hebben, kon ik deze stellen bij een contactpersoon (deze staat meestal aangegeven bij de informatie die je gevonden hebt) of zelf langs de Information Office lopen. De Information Office is verantwoordelijk voor alle processen binnen de BU IS, dus de kans was groot dat ik daar iemand zou vinden die me verder kon helpen.

Ik heb gekozen voor eerst zelf zoeken, omdat ik me dan kan verdiepen in de informatie die er is en hierdoor een eigen beeld kan vormen van de situatie. Als dingen me dan niet duidelijk zijn kan ik naar een persoon of afdeling gaan om verduidelijking te vragen.

Deze methode werkt voor mij beter dan eerst op zoek te gaan naar personen en dan pas de informatie doorlezen.

6.4 Houden van de Interviews

Het houden van de interviews heb ik net zo gedaan als voor het gedeelte communicatie. Als eerste de interviews houden, daarna zo snel mogelijk uitwerken om ze te laten controleren door de personen en daarna pas verwerken tot het adviesrapport.

Toch waren er een aantal verschillen tussen deze interviews en die van het communicatieplan.

Het grootste verschil was dat de mensen bij deze interviews op verschillende manieren betrokken waren bij het Draaiboek en vanuit hun functie het Draaiboek beoordeelde.

- Implementatiemanagers
Het draaiboek gebruiken ze vooral als een naslagwerk voor het implementeren van klanten.

- Implementatie Coördinatoren
Ze zijn veel meer betrokken bij een implementatie en bekijken het vanuit hun proces. (bijvoorbeeld Change of Incident) Ze vonden het Draaiboek teveel op hoofdlijnen.
- Managers
Ze hebben inhoudelijk niets met het project te maken en vonden het document duidelijk. Ze krijgen door het te lezen een goed beeld van wat er globaal bij een implementatie gedaan moet worden
- Mensen van buiten het project
hun mening wisselde, sommige hadden nog nooit van het Draaiboek gehoord en anderen vonden dat het niet aansloot bij de werkwijze op de afdeling.

Tijdens het houden van de interviews kwam er meer informatie op me af dan ik verwacht had. Er waren problemen rond het Draaiboek en alles werd bij mijn neergelegd. Een aantal voorbeelden hiervan zijn:

- Het draaiboek loopt achter bij de werkelijkheid
- Het is te veel op hoofdlijnen geschreven
- Er is nog geen versie 1.0
- Enz.

Dit waren vooral persoonlijke problemen van mensen en hierdoor kreeg ik heel veel informatie en was het moeilijk om te bepalen of de opmerkingen in het algemeen klopte of vooral op één klant van toepassing waren. Om daar duidelijkheid over te krijgen ben ik bij een aantal mensen later nog een keertje langs gelopen om te vragen hoe ze iets bedoeld hadden. Dit zorgde voor duidelijkheid en kon ik voor mezelf bepalen of een opmerking in het algemeen belangrijk was of vooral voor die persoon golden.

Er waren een aantal afspraken die verzet moesten worden. Waardoor er een uitloop ontstond van iets minder dan een week. Er was iemand met vakantie. Er waren twee personen die geen tijd hadden. Voor eentje heeft de opdrachtgever een vervanger gezocht en de andere hebben we laten vervallen.

Bij het houden van deze interviews ging het een stuk minder snel dan de interviews voor het communicatieplan.

6.5 Uitwerken van de Interviews

De vier groepen die in hoofdstuk 6.4 staan beschreven heb ik als doelgroepen benoemd om zo een logischere indeling voor alle verzamelde gegevens te maken. Door per groep de interviews uit te werken werd het me duidelijker wat mensen bedoeld hadden en op welke manier ik iets kon beschrijven. De laatste 7 interviews heb ik op deze manier uitgewerkt, de andere had ik al in volgorde van tijd gedaan.

Deze uitwerkingen heb ik rondgestuurd zodat de geïnterviewden feedback konden geven op wat ik geschreven had. Vanuit deze groep mensen kwamen meer opmerkingen terug dan bij de interviews over de communicatie.

- De mensen die ik geïnterviewd had waren meer betrokken bij het onderwerp dan de personen voor communicatie. Ze hadden het draaiboek nodig om hun werk goed uit te voeren en wilde graag hun mening laten horen.
- Het is aangenomen personeel, met een duidelijke taak. Ze zijn intensiever bezig met de opdracht dan mensen die op de afdeling zitten en iedere dag hetzelfde werk moeten doen.

Het uitwerken van de interviews over het Draaiboek, duurde langer dan het uitwerken van de interviews over communicatie, hierdoor klopte mijn planning niet meer en deze heb ik nadat alle interviews uitgewerkt en gecontroleerd waren aangepast aan de nieuwe situatie. Alle uitgewerkte interviews zijn te vinden in bijlage S.

6.6 Uitzoeken informatie over Kwaliteit

Voor het uitzoeken van informatie over de kwaliteit zoals we die gedefinieerd hadden, had ik een week gepland. Binnen twee dagen had ik de juiste informatie al gevonden en doorgelezen, dus op dit onderdeel van de opdracht heb ik tijd gewonnen.

Voor het uitzoeken ben ik eerst op Agora gaan zoeken.

Op dit intranet is een ABC aanwezig met daarin Kernwoorden die verwijzen naar interne sites. De huisstijl, was te vinden onder "Huisstijl"

Voor het schrijven van documenten zijn er template's die automatisch in Word gegenereerd kunnen worden. De schrijver van het Draaiboek had hier gebruik van gemaakt dus wat betreft de dat gedeelte van de kwaliteit hoefde er niets veranderd te worden.

Voor het beheren van klantnetwerken moet er voldaan worden aan kwaliteitsnormen. Deze normen zijn zowel intern als extern opgesteld. Om aan deze normen te kunnen voldoen houdt de Information Office zicht bezig met het opstellen van processen en er voor zorgen dat deze worden toegepast in de organisatie. Een aantal voorbeelden van deze normen zijn:

- ISO 9001
- Business Cycle Management
- ITIL (medewerkers een cursus laten volgen en het examen ITIL moet daarna gehaald worden)

Voor dit onderzoek had ik het kwaliteitshandboek van BU IS nodig. Hierin wordt bijgehouden wat er allemaal beschreven is en wat de status van deze procedures zijn. In dit kwaliteitshandboek werd verwezen naar een document wat "Procedure Documentenmanagement" heette.

Na een vier pagina's afgezocht te hebben had ik het ineens gevonden. Het stond als link in een plaatje verwerkt, maar het was niet duidelijk dat je op dat gedeelte van het plaatje kon klikken. Maar het woord Procedure Documentmanagement kwam overeen dus heb ik het toch geprobeerd en het was een link naar een overzicht met procedures voor BU IS.

Het document "Procedure Documentenmanagement" was heel makkelijk door te lezen en gaf een duidelijk stappenplan om een document binnen BU IS te laten voldoen aan de voorwaarden die er in dat document beschreven waren.

6.7 Schrijven en bespreken van het adviesrapport

Nadat ik alle informatie verzameld had voor het schrijven van een adviesrapport, ben ik begonnen met het schrijven van het advies. Van een klasgenoot had ik een voorbeeld gekregen zoals hij dit tijdens zijn vorige periode had gedaan. Vanuit dat voorbeeld heb ik mijn eigen advies ingedeeld en dit voorgelegd aan de opdrachtgever.

De indeling bestond uit de volgende hoofdstukken:

1. Inleiding
2. Huidige situatie
3. Werkwijze en gewenste situatie
4. Samenvatting verzamelde informatie
5. Advies
6. Conclusie

De volgorde bouwt zich op deze manier op van hoe het nu is, via het onderzoek naar het uiteindelijke advies. Dit is de meest logische indeling. Verder worden op deze manier alle onderwerpen behandeld en weet de opdrachtgever hoe het advies tot stand is gekomen. Daarna ben ik één voor één de hoofdstukken gaan uitwerken. Ik heb er voor gekozen om de hoofdstukken in de volgorde van het document uit te werken. Het was de eerste keer dat ik een advies op deze manier schreef en door het stap voor stap te beschrijven werkte ik naar het eindproduct toe. Meestal werk ik aan een document op verschillende plekken. Zoals nu bij het afstudeerverslag schrijf ik tegelijk aan 3 hoofdstukken, dit doe ik uit gewoonte en omdat het voor mezelf lekker werkt, maar het is niet logisch.

Nadat ik de hoofdstukken 1, 2, 3 en een begin van 4 had geschreven, had ik weer een gesprek met de opdrachtgever. Om te bespreken wat hij van het advies vond.

Hij kwam met een aantal goede tips:

1. Ik moest opletten in op welke manier ik schrijf:
Beschrijvend <-> Ik-vorm
tegenwoordige tijd <-> verleden tijd
2. Bij hoofdstuk 4 wilde hij graag een overzicht waarin te zien zou zijn hoe vaak een bepaalde doelgroep iets gezegd had.

Het eerste punt heb ik aan het einde toegepast op het hele document. Het tweede punt was moeilijker.

Voor mezelf had ik een aantal stappen bedacht die ik zou gaan uitvoeren om uiteindelijk tot het overzicht te komen wat de opdrachtgever wilde.

1. In eerste instantie had ik per controlepunt opgeschreven wat er gezegd werd over dat punt.
2. Vervolgens had ik de opmerkingen die gelijk waren aan elkaar onder één zin beschreven en daarachter hoe vaak het gezegd was.
3. Daarna heb ik alle punten onderverdeeld in subcategorieën, zodat er per controlepunt meerdere categorieën ontstonden.
4. Nagekeken of er geen opmerkingen waren die toch nog gelijk aan elkaar waren en dus onder dezelfde categorie konden vallen.
5. Een tabel onder iedere subcategorie gezet en aan de hand van de interviews uitgezocht wie iets gezegd had en ik welke doelgroep deze persoon hoorde.

Doorlezen

- De deviatie is te groot met de werkelijkheid, dus alleen doorgelezen
- Niet de juiste doelgroep om het document te gebruiken
- Als naslagwerk, informatie nazoeken over het implementatieproces
- Was niet bekend met het document

Feedback/ input geven

- Zodat het Draaiboek verder ontwikkeld kan worden
- Voor de opzet van de eerste versie
- Is de persoon van opdrachtgever en geeft ook de goedkeuring.

Gebruiken

- Afhankelijk van de klant
- Vooral gebruik gemaakt van de Templates

Toegankelijkheid	M	IM	IC	O
Doorlezen		1		
1. Deviatie te groot		1		
2. niet de juiste doelgroep	2		1	
3. Als naslagwerk			1	1
4. Niet bekend met het document				1
Feedback Geven				
1. Verder ontwikkeld wordt			1	
2. Eerste versie	2	2		1
3. Opdrachtgever, goedkeuring	2			
Gebruiken				
1. Afhankelijk klant		1		
2. De Templates		1		

Nadat ik het eerste controlepunt had uitgevoerd heb ik dit aan de opdrachtgever voorgelegd en hij was er tevreden mee. Dit heb ik gedaan omdat ik wilde voorkomen dat ik aan het einde alles had uitgewerkt en de opdrachtgever een ander beeld zou hebben van de uitwerking.

Aan de hand van alle uitgewerkte opmerkingen en de gevonden informatie heb ik het advies geschreven.

De eerste paar punten in het advies gingen over de onduidelijkheden in het Draaiboek. Tijdens de interviews waren er een drietal punten waar bijna iedereen wel een mening over had, maar het niet zeker wist.

1. De doelgroep voor het Draaiboek.
2. Hoe het Draaiboek gebruikt moest worden.
3. De inhoud van het Draaiboek.

In mijn advies heb ik beschreven dat er duidelijkheid moest komen over deze punten en wat de meest logische keuze was voor ieder punt. Deze keuze heb ik gebaseerd op de informatie die ik kreeg uit de interviews.

Daarna heb ik een advies gegeven over de volledigheid van het Draaiboek. Tijdens de interviews waren er ongeveer 15 opmerkingen gemaakt over wat er aan de tekst van het Draaiboek aangepast kon worden. Mijn advies hierover was, dat de opdrachtgever de opmerkingen zou doorlezen en zou toepassen waar dit nodig was.

En als laatste het onderdeel kwaliteit.

Aan de KPN-huisstijl eisen was voldaan, maar niet aan de eisen van BU IS. Mijn advies was dan ook om het Document "Procedure Documentenmanagement" door te lezen en toe te passen op het Draaiboek.

Ook heb ik onder kwaliteit de opmerkingen laten vallen die over de toekomst van het Draaiboek gingen. Deze opmerkingen gingen vooral over de communicatie over het Draaiboek en het bijhouden van het Draaiboek. Beide punten zijn heel belangrijk om er voor te zorgen dat het Draaiboek ook echt gebruikt gaat worden. Mijn advies daarover was om alle punten uit te voeren.

Een volledige versie van het adviesrapport is te vinden in bijlage T.

6.8 Overdragen van het adviesrapport aan de opdrachtgever

Na het schrijven van het advies ben ik naar de opdrachtgever gegaan om het adviesrapport aan hem over te dragen. Hij had het helemaal doorgelezen, maar was het niet eens met het advies wat ik gegeven had. Inhoudelijk wel, maar hij had het vanuit een ander punt gezien.

Tijdens dat gesprek heb ik hem laten uitleggen hoe hij het advies had gezien en wat het verschil was.

De opdrachtgever had als uitgangspunt genomen dat het Draaiboek te maken heeft met veel omgevingsfactoren en dat deze meegenomen moesten worden bij het geven van het advies. Ik had maar twee van die omgevingsfactoren genomen en vanuit dat standpunt een advies gegeven.

Er waren er in de tijd tussen het opstellen van de opdracht en het geven van het advies een aantal wijzigingen geweest:

- Tussentijds had ik al een korte samenvatting gemaakt van wat er in de interviews naar voren kwam.
- Het Draaiboek was gesplitst in drie delen, zodat iedere doelgroep zijn eigen Draaiboek zou krijgen.
- Teksten die niet meer relevant waren, waren verwijderd.

Om duidelijkheid te krijgen over wat ik in deze situatie moest doen heb ik besloten om met een aantal mensen te praten over de verschillende mogelijkheden die ik had (Opnieuw schrijven, zo laten, gedeeltelijk aanpassen) en wat hun mening er over was.

- Met een medestudent die bij mij op de afdeling zit. Hij vond het advies goed, zeker voor een eerste keer.
- Een collega met wie ik het goed kan vinden. Hij vond dat ik vooral moest doen wat ik zelf goed zou vinden.
- Mijn manager. Hij legde me uit dat het mijn advies was en als ik er tevreden over ben en het kan verdedigen, waarom zou ik het dan aanpassen.
- Een leraar op school. Hij legde me uit dat ik moest terugkijken in het project en wat er in het begin beschreven was.

Vooraf aan het advies om zelf te bepalen wat ik van het eindverslag vond en de tip over het terugkijken in het project waren handig. Zelf was ik tevreden over het eindproduct en aan het begin van het project waren we uitgegaan van de drie controlepunten en het houden van interviews en zoeken van informatie. Dus had ik gedaan wat er in het begin afgesproken was.

Toch heb ik het advies heb ik op een aantal punten aangepast en duidelijker gemaakt. Dit heb ik gedaan omdat ik vond dat de opdrachtgever over deze punten gelijk had en

dat ze meer in detail beschreven konden worden. De meest belangrijke veranderingen waren:

1. Ik heb het stappenplan globaal beschreven zodat de opdrachtgever een duidelijker beeld had van wat er in "Procedure Documentenmanagement" beschreven stond.
2. De opmerkingen die gemaakt waren over de inhoud van het Draaiboek heb ik zelf één voor één doorgelezen en aan de hand van mijn advies over het gedeelte toegankelijkheid (de doelgroep, gebruik van het Draaiboek en de inhoud) aangegeven wat er met de opmerkingen gedaan moest worden.

Daarna heb ik een laatste gesprek met de opdrachtgever gehad en hem uitgelegd dat als hij een advies wilde zoals hij het zag, ik een nieuwe opdracht zou moeten uitvoeren, omdat ik dan meer rekening moest gaan houden met de omgeving van het Draaiboek en minder met de mensen die het zouden gaan gebruiken.

Daar was hij het mee eens en met een goed gevoel hebben we beide de opdracht afgesloten.

6.9 Presentatie over het advies

In het laatste gesprek vroeg de opdrachtgever vroeg hij of ik het advies nog wilde presenteren in het Implementatieoverleg. In dit overleg zitten 9 van de 11 personen die ik heb geïnterviewd en hun collega's die hetzelfde werk doen.

Het leek me wel leuk om te vertellen over mijn advies. Dus heb ik ja gezegd. In mijn presentatie heb ik in het kort verteld wat ik gedaan heb en daarna heb ik het uiteindelijke advies verteld. Dit heb ik gedaan omdat de mensen meer geïnteresseerd zouden zijn in het advies dan in de manier waarop ik gewerkt heb.

De presentatie leverde een hoop discussies op, waardoor ik merkte dat iedereen betrokken was bij het onderwerp en er over mee dacht. Dit had ik ook al gemerkt tijdens het houden van de interviews.

Aan het begin van de presentatie was ik best wel zenuwachtig, maar tijdens het houden van de presentatie en de discussie die er op volgde was ik blij dat ik het toch gedaan had.

Na het overleg kwamen er nog 4 collega's langs met een aantal tips en om me te vertellen dat het goed gegaan was. Het meeste kwam me bekend voor, maar ik vond het toch leuk dat ze het me kwamen vertellen.

De belangrijkste tips waren:

- Dat ik in het begin rustiger moet praten.
- Niet steeds met mijn haar spelen tijdens het vertellen
- De discussie afkappen als het te ver van het onderwerp af komt te liggen

De presentatie is te vinden in bijlage U.

7 Evaluatie Afstudeerperiode

In dit hoofdstuk zal ik een evaluatie geven over het proces en de producten. Mijn opdracht bestond uit drie groten delen en per deel zal ik een evaluatie geven over eerst het proces en dan het product van dat deel.

De drie delen zijn:

1. De projectmethode Probaat
2. Het communicatieplan
3. Het adviesrapport

Bij probaat hoort in de nazorgfase een evaluatie. Deze heb ik niet op dat moment uitgevoerd, maar pas op dit moment. Hiervoor heb ik gekozen om twee redenen:

1. Door de evaluatie drie weken later uit te voeren had ik een rust periode tussen mijn project en de opdracht en is het makkelijk om terug te kijken op wat ik gedaan heb.
2. Ik vond het zonde van mijn tijd om twee keer dezelfde evaluatie uit te voeren maar op een andere manier te beschrijven. De evaluatie is een vast onderdeel van dit afstudeerverslag, dus leek het me makkelijk om het op deze manier te doen en dan in één keer.

7.1 Evaluatie Probaat

In deze evaluatie beschrijf ik het proces wat ik gevolgd heb en de producten die ik gemaakt heb voor Probaat.

7.1.1 Procesevaluatie Probaat

- Tijdens mijn afstuderen heb ik in week 9 een opdracht laten vervallen. Deze keuze heb ik gebaseerd op mijn planning en achteraf was het een goede keuze. Ik heb zo beter kunnen werken aan de andere twee opdrachten en ben daar tevreden over. Wel heb ik geleerd dat het in het bedrijfsleven makkelijker is om uitstel te vragen voor een opdracht dan het laten vervallen van een opdracht. In de toekomst zal ik er rekening mee houden en sneller nee zeggen. Ja kan altijd nog.
- Probaat is een methode die op vele manieren gebruikt kan worden. Door tijdens mijn IP-039 uit te zoeken hoe Probaat in elkaar zat wist ik zeker dat het geschikt zou zijn voor mijn project. Het nadeel is dat het een vrijblijvende methode is waardoor het moeilijk is om de eerste keer te bepalen welke onderdelen wel en niet geschikt en belangrijk zijn.
- Dit was de eerste keer dat ik echt serieus met Probaat werkte en ik heb veel delen uitgevoerd. Vooral in de eerste twee fases. De volgende keer dat ik Probaat ga gebruiken zullen deze delen makkelijker zijn, omdat ik het al een keer gebruikte en kan ik tijd steken in de andere fases. Op deze manier wordt het werken met Probaat steeds makkelijker en duidelijker.
- Door het toepassen van Probaat is me duidelijk geworden welke delen me nog niet helemaal duidelijk zijn. Voordat ik Probaat een volgende keer ga toepassen, plan ik een aantal gesprekken met mensen die meer ervaring hebben met Probaat en stel ik de vragen waar ik nu nog mee zit.
- Het volgen van de cursus heeft veel duidelijk gemaakt, maar er zijn ook een aantal vragen bij gekomen. Aan het einde van de cursus heb ik nog een half uurtje staan praten met de cursusleider. Hij werkt al jaren met Probaat. Ik heb zijn naam en telefoonnummer gekregen. Als ik nog vragen heb kan ik altijd contact met hem opnemen. Dit is heel handig voor de toekomst.

Over het geheel gezien heb ik veel geleerd van het gebruik van Probaat. Het was de eerste keer dat ik er mee werkte, dus voor mezelf heb ik het gevoel dat ik dingen goed gedaan heb, maar de volgende keer zal het een stuk makkelijker gaan omdat ik dan wat ervaring heb en voorbeelden van documentatie die gemaakt moet worden. Ook heb ik geleerd dat het handig is om mensen te kennen die informatie hebben over een bepaald onderwerp. Het is soms even zoeken, maar als je ze eenmaal gevonden heb dan werkt dat een stuk makkelijker.

7.1.2 Productevaluatie Probaat

- Bij het uitvoeren van Probaat heb ik zo veel mogelijk gebruik gemaakt van de Template's. Deze template's zijn speciaal ontwikkeld voor de projectmethode Probaat. Het nadeel hiervan is wel dat als er voor een onderdeel geen template's aanwezig zijn het moeilijk is om duidelijk te krijgen wat er in de tekst bedoeld wordt.
- De eerste twee fases van Probaat heb ik vanuit het handboek precies gevolgd. Daarna ben ik het project gaan uitvoeren en heb ik de eindproducten geschreven. Tijdens deze fases ben ik minder bezig geweest met het maken van Probaat documenten maar meer met de inhoud van mijn project. Door het goed beschrijven van de eerste twee fases gaf dit geen problemen, maar als het project uit meer personen had bestaan hadden ook de laatste 2 fases meer uitwerking moeten hebben. Hiervan ben ik me wel bewust.
- Het gedeelte van de GOKIT-factoren staat beschreven in hoofdstuk 4 van het handboek. Tijdens de Definitiefase (hoofdstuk 3) heb ik deze informatie nooit opgezocht, omdat er nergens naar verwezen werd. Pas nadat ik de cursus had gevolgd ben ik hoofdstuk 4 gaan doorlezen. Er staat veel informatie in, maar ik heb nog steeds niet het gevoel dat het me duidelijk is geworden. Tijdens een volgend project zou ik eerst een aantal mensen opzoeken die al projecten volgens Probaat hebben opgezet en vragen of zij me kunnen uitleggen wat er precies bedoeld wordt met het GOKIT gedeelte.
- Een project taxatie had ik achteraf wel uit kunnen voeren. Door dit te doen had ik geweten wat voor projectleider er op het project had gemoeten. Door deze taxatie te vergelijken met de zelfanalyse had ik geweten waar de knelpunten zouden zitten. Bij een volgend project zal ik deze taxatie dan ook zeker wel doen. Een zelfanalyse heb ik al eens gemaakt voor Werkend Leren en deze kan ik dan naast de taxatie leggen en vergelijken
- Het gedeelte Risicobeheersing is me pas echt duidelijk geworden na de cursus. Toch zou ik als ik weer een project volgens Probaat zou moeten doen net als voor de GOKIT-factoren met een aantal projectleiders praten om er achter te komen wat ze doen aan risicobeheersing en hoe ze dit beschrijven.
- De laatste fases van Probaat liepen goed. Zeker nadat ik de laatste opdracht had laten vervallen. In het begin had ik veel tijd gestoken in de beschrijving hoe het project moest lopen en tijdens de laatste fases kon ik dit snel weer terug vinden.

Het maken van de projectdocumentatie heeft voor veel duidelijkheid gezorgd tijdens mijn project. Deze documentatie heb ik vooral voor mezelf en de opdrachtgevers gemaakt. Ik kan me voorstellen dat deze documentatie nog veel belangrijker is als het project bestaat uit meerdere personen. Het zijn afspraken die op papier worden vastgelegd. Voor mij was het meer een houvast tussen de opdrachtgever en mezelf.

Deze keer waren alle documenten nieuw, maar bij een volgend project is het heel makkelijk om de documenten die ik nu gemaakt heb te hergebruiken.

Over het uitvoeren van de initiatiefase en de definitiefase ben ik redelijk tevreden. Ik heb veel documenten gemaakt en de rest van mijn project liep hierdoor goed. Over de

voorbereidingsfase, realisatiefase en nazorgfase ben ik minder tevreden voor het gedeelte probaat. In deze fases heb ik me vooral gericht op de uitvoering van de opdrachten en minder op Probaat. Ik ben geen hele grote problemen tegen gekomen in deze fase's, maar het had zeker kunnen gebeuren en dan had ik niets beschreven waar ik op kon terug vallen. Het is moeilijk om documenten te schrijven als het project goed loopt en je vooral bezig wil zijn mijn het uitvoeren van de opdracht in plaats van te zorgen dat het goed blijft lopen en alvast nadenken over eventuele problemen. Het is gewoon niet mogelijk om de eerste keer alles goed te doen, maar ik weet nu wel voor een volgende project dat er voor iedere fase werk is en dat ik ook tijdens latere fase's bezig moet blijven met Probaat, ook al heb je het niet altijd nodig, het is beter om iets te beschrijven dan te hopen dat het goed gaat.

7.2 Evaluatie communicatieplan

In deze evaluatie beschrijf ik het proces en het product voor de opdracht communicatieplan.

7.2.1 Procesevaluatie communicatieplan

- Aan het begin van dit project heb ik de interviewvragen doorgenomen met de opdrachtgever. Hierdoor wist ik zeker dat ik de juiste vragen ging stellen. Verder kon ik ideeën van de opdrachtgever op dat moment nog verwerken zonder dat de interviews al gehouden waren.
- Tegelijk met het opstellen van de interviewvragen had ik de interviews al gepland. Bij een vorige opdracht voerde ik de activiteiten na elkaar uit, hierdoor had ik ook tijd nodig voor het bespreken van de interviews. Tijdens mijn afstuderen deed ik dit tegelijk met het op schrift stellen van de vragen. Hierdoor kon ik direct met de interviews beginnen op het moment dat de vragen goedgekeurd waren. Het nadeel hiervan is dat als de vragen niet goedgekeurd worden je de eerste paar interviews moet verzetten. Het voordeel is dat ik gelijk door kon werken. Een volgende keer zou ik het zeker weer doen, de mensen op de afdeling hebben niet zoveel tijd en meestal is de "komende" week al volgepland en dan loop je toch een hele week uit.
- Ik had nog nooit een communicatieplan geschreven en dus ben ik op verschillende plekken gaan zoeken. Door op verschillende plekken te zoeken voorkwam ik dat ik me vast zou houden aan één soort informatie en iets over het hoofd zou zien. Dit werkte heel goed en zal ik zeker vaker gaan doen.
- Bij het schrijven van het advies had ik een uitloop van 3 weken (ik was uitgegaan van 1 week schrijven en het werden er 4). Het leek me logisch dat het schrijven van een communicatieplan dan ook meer tijd zou kosten (Ik had 1 week gepland). Deze conclusie was juist en hierdoor kon ik halverwege mijn project, aan de hand van mijn planning, de rest van het project herindelen zonder dat ik een uitloop van 6 weken aan het einde had.

De manier van werken ging goed. Door het Werkend-Leren van de afgelopen 1,5 jaar zijn er veel adviezen geweest. Tijdens dit afstuderen heb ik die vooral toegepast. Een aantal voorbeelden zijn:

- Al je werk laten controleren door de opdrachtgever. Hierdoor voorkom je misverstanden en heeft de opdrachtgever het gevoel dat hij betrokken blijft bij de opdracht. Dit kan je beter te vaak doen dan net genoeg.
- Vooruit plannen. Hierdoor kunnen de activiteiten makkelijk in elkaar doorlopen. Mocht er iets tegen zitten, is het makkelijk om een afspraak te verzetten die al aanwezig is. Zonder dat gelijk je planning niet meer klopt.
- Op meerdere plekken informatie zoeken. Door dit te doen voorkom je dat je vast blijft zitten in informatie die niet volledig is, of zelfs verkeerd.

Tijdens het uitvoeren van de opdrachten, liep het goed. Ik ben geen echte knelpunten tegen gekomen en als er problemen waren wist ik gelijk bij wie ik terecht kon. Vooral door het toepassen van tips uit het verleden liep het goed. Ook heb ik leerpunten toegepast die ik bij het Advies was tegen gekomen, zoals het herplannen van het schrijven van het eindproduct. Het was een leuke opdracht om te doen, maar een volgende keer zou ik toch een moeilijkere opdracht zoeken. Anders word het te saai, maar af en toe een opdracht om leerpunten toe te passen werkt heel goed. Ik ben een stuk zekerder over mezelf geworden en dat is iets wat ik toch wel nodig had.

7.2.2 Productevaluatie communicatieplan

- Het eindproduct is tot stand gekomen door het schrijven van een aantal tussenproducten. Door het schrijven van deze tussenproducten kon ik stapsgewijs toewerken naar het eindproduct. Deze manier van werken ging goed en ik kon mijn werk opdelen in kleinere activiteiten waardoor ik tijdens mijn afstuderen nooit het gevoel heb gehad dat er nog zoveel werk was en ik het toch nooit zou halen.
- Het idee van de opdrachtgever om de documenten te splitsen was een goed idee, zelf had ik hier niet aangedacht. Achteraf is het een hele logische keuze. Bij het uitvoeren van een volgende opdracht zal ik hier ook zelf aan denken.
- Door de afbeeldingen toe te voegen werd de tekst van het communicatieplan duidelijker voor de opdrachtgever. De ene opdrachtgever heeft meer behoefte aan afbeeldingen dan de andere. Voor het communicatieplan wilde de opdrachtgever dit heel graag, in de toekomst zal ik bij het aannemen van een opdracht gelijk aan het begin vragen of de opdrachtgever wel of niet graag afbeeldingen wil. Dit is makkelijker dan aan het einde als nog afbeeldingen toe te moeten voegen.

Zelf ben ik tevreden over het communicatieplan. Door het volgen van de stappen in het boek was het me duidelijk wat ik moest doen. Ondanks dat ik tevreden ben zou ik het de volgende keer toch op verschillende punten anders aanpakken.

- Het splitsen van het onderzoek en het uiteindelijke Communicatieplan. (of iets anders zoals een advies) De opdrachtgever wil vooral weten wat hij moet doen en niet hoe ik die informatie verzameld heb
- Meer gebruik maken van afbeeldingen. Bij het schrijven van de tekst is het voor jezelf duidelijk waar het over gaat, maar voor iemand die zich niet bezig houdt met het onderwerp meestal niet gelijk. Afbeeldingen geven gelijk een duidelijk beeld en maken de tekst leesbaarder.

Het was de eerste keer dat ik een uitgebreid communicatieplan schreef en het is me niet tegengevallen. Ik had achteraf verwacht dat het moeilijker zou zijn. Dit komt ook omdat het schrijven van een adviesrapport me tegenviel. Daarvan had ik juist verwacht dat het makkelijker zou zijn omdat ik er al een module over gevolgd had.

7.3 Evaluatie adviesrapport

In deze evaluatie beschrijf ik het proces en het product voor de opdracht "het schrijven van een adviesrapport".

7.3.1 Procesevaluatie adviesrapport

- Tijdens het uitvoeren van de opdracht heb ik om de week contact gehad met de opdrachtgever. Tijdens deze gesprekken hebben we de stappen van het project besproken en de tussenproducten doorgenomen. Door deze afspraken heb ik veel geleerd van de opdrachtgever. Hij heeft me veel tips gegeven voor het uitvoeren van een project, maar ook over het schrijven van het eindproduct.

- Voor het schrijven van het adviesrapport had ik 1 week gepland. Na deze week wist ik dat ik nog 3 weken nodig zou hebben om het adviesrapport goed en volledig te kunnen schrijven. Op dat moment heb ik mijn planning aangepast en tegelijk besloten dat het schrijven van een communicatieplan me dan ook 4 weken zou kosten. Deze keuze was juist en aan het einde van mijn afstudeerperiode kwam ik precies uit met mijn planning.
- goed geholpen. Onbewust wilde ik voor hem een adviesrapport schrijven waar hij ook iets aan had, net zoals ik veel aan zijn tips had. Tijdens het laatste gesprek ontstond er bij mij onduidelijkheid over hoe hij het advies wilde hebben. Na dit gesprek heb met een aantal andere mensen gesproken om duidelijkheid te krijgen hoe ik aan de ene kant een advies kon schrijven waar de opdrachtgever iets aan had en aan de andere kant niet nog eens 4 weken bezig zou zijn met het schrijven van een nieuw adviesrapport. Door deze gesprekken werd me duidelijk dat een advies bedoeld is om de opdrachtgever te adviseren en informeren en niet om op te schrijven wat de opdrachtgever graag wil lezen.

Voor het schrijven van het adviesrapport had ik achteraf een uitloop van 4 weken. Deze uitloop kon in het begin al aan zien komen en ik heb daar goed op gereageerd. Bij een volgend project weet ik dat ik meer tijd moet inplannen voor het schrijven van een einddocument zeker als dit het doel is van het project.

Verder heb ik ook veel geleerd over de relatie tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer. Ik wil nog veel te graag het de mensen het naar de zin maken en hierbij vergeet ik dan wat de oorspronkelijke opdracht is. Hier zal ik na mijn afstuderen op gaan letten en proberen om achter mijn opdracht te staan en me niet te laten "omverpraten" door iemand anders.

7.3.2 Productevaluatie adviesrapport

- Het adviesrapport heb ik eerder geschreven dan het communicatieplan. Achteraf had ik bij het adviesrapport dezelfde splitsing kunnen maken als bij het communicatieplan. Hierdoor zou het eindproduct duidelijker geweest zijn voor de opdrachtgever en was er een scheiding tussen onderzoek en eindadvies.
- Het schrijven van het advies ging beter dan de vorige keer. Dit ligt vooral aan het feit dat ik meer voorbereiding heb gedaan en onderzoek naar hoe een adviesrapport er uit zou moeten zien. Er zijn veel voorbeelden van adviezen, maar er is niet echt één richtlijn, dit was er wel voor het communicatieplan. Door de grote verscheidenheid aan adviezen was het voor mij moeilijk om te beslissen wat ik wel en niet in het adviesrapport zou schrijven. Dit zorgde er ook weer voor de opdrachtgever veel inspraak had op de inhoud van het adviesrapport.
- Aan het einde van mijn opdracht heb ik een presentatie gegeven in het implementatie overleg. In dit overleg zitten de mensen die ik geïnterviewd heb en hun collega's. De presentatie ging goed, het leuke was dat op het moment dat ik op mijn eigen werkplek terug kwam een aantal collega's nog even langs liepen om wat presentatie tips te geven. Deze tips zal ik bij mijn volgende presentatie proberen toe te passen. Het is wel zo dat ik tijdens een presentatie me haast niet bewust ben van mezelf en vooral doorga. Hierdoor is het moeilijk om technieken toe te passen. Het houden van presentaties is ook niet mijn favoriete bezigheid, maar ik probeer het toch zo veel mogelijk te doen om er steeds beter in te worden en steeds minder onzeker over mezelf te voelen.

Over het adviesrapport heb ik gemengde gevoelens. Aan de ene kant ben ik er tevreden over. Dit bleek vooral uit het feit dat ik aan het einde gezegd heb dat het mijn advies is en dat de opdrachtgever zelf mag weten wat hij er mee doet. Maar aan de andere kant zijn er ook punten die beter zouden kunnen:

- Bij het houden van de interviews waren er een aantal mensen die vooral hun persoonlijke problemen (over het onderwerp) gingen vertellen. Hierdoor had ik bij deze interviews veel tijd nodig om het uit te werken en uiteindelijk heb ik er niet zoveel aan gehad bij het schrijven van het eindproduct. Een volgende keer moet ik toch nog duidelijker gesprekken afkappen als ze de "verkeerde" kant op gaan.
- Het inplannen van 1 week voor het schrijven van het eindverslag was niet realistisch, hoe ik op dit idee ben gekomen weet ik achteraf niet meer. Maar voor de toekomst weet ik dat ik beter na moet denken waarom ik een bepaalde tijd voor iets reserveer en waar ik dat op baseer.
- Ik kan veel zekerder van mezelf zijn en over mijn eindproduct. Ik wil nog te graag horen dat mensen blij zijn met wat ik maak, maar dat hoeft helemaal niet.

7.4 Eindevaluatie

Tijdens mijn afstuderen heb ik zoveel mogelijk tips en adviezen uit het verleden toe willen passen op deze periode. Ik heb een goed gevoel over mijn afstuderen. Het was niet de moeilijkste opdracht die ik ooit gedaan heb, maar ik heb er wel veel van geleerd. Vooral door me te verdiepen in nieuwe onderwerpen en deze toe te passen heb ik het gevoel dat ik de basis van Probaat, communicatieplannen en adviesrapporten beter beheers. Ik weet ook dat er nog veel te leren valt over de drie onderwerpen, maar er zal altijd veel te leren blijven over van alles.

De adviezen en tips die ik tijdens mijn afstuderen van verschillende personen heb gehad zal ik zeker in de toekomst gaan toepassen op nieuwe opdrachten. Tijdens mijn HBO periode heb ik veel geleerd over verschillende onderwerpen, maar ik heb ook geleerd dat er nog veel meer te leren valt en dat niet alles de eerst keer gelijk perfect hoeft te gaan. Juist door het maken van fouten leer ik nog veel meer.

Literatuurlijst

Vaste Net Diensten Business Excellence, 2002, *Handboek Probaat versie 6*, KPN, Den Haag.

Marten Waardenburg (1999), *Het communicatieplan: Opzet en uitvoering in 8 stappen*, Kluwer, Deventer.

Ruud van Teylingen (2004), *BCM 7 binnen CSU*, KPN, Den Haag.

Cor Barneveld (2003), *Kwaliteitshandboek BU IS*, KPN, Den Haag.

Cor Barneveld (2003), *BU IS Procedure Documentenmanagement*, KPN, Den Haag.

Productverslag

Vooronderzoek DB2 Data Sharing

J. Turfboer - 20008573

Opdrachtgever

P.J.A.M. de Jongh

Teksten en samenstelling

J. Turfboer

Extra exemplaren

Extra exemplaren van dit document kunt u aanvragen bij:

OPS&IT/SE/Mainframe
WP A2.74
Telefoon (010) 211 36 05

1	Inleiding	3
1.1	Doel	3
1.2	Achtergrond	3
1.3	Indeling	3
1.4	Terminologie	3
2	Hoe en wat	4
2.1	Wat is het	4
2.2	Hoe werkt het	4
2.3	Voordelen	5
2.4	Bronvermelding	5
3	Installatie	6
3.1	Wat moet er gebeuren	6
3.2	Naamgeving	6
3.3	Parameters	10
3.4	Testen	23
3.5	Bronvermelding	25
4	Koppelingen	26
4.1	TCP/IP	26
4.1.1	Gebruik	26
4.1.2	DRDA	26
4.1.3	Resync poort	26
4.1.4	DNS	26
4.1.5	Combinatie met SNA	26
4.1.6	IP Adres	27
4.1.7	IBM Aanbeveling	27
4.1.8	Implementatie	28
4.2	SNA	29
4.2.1	Gebruik	29
4.2.2	Methodes	29
4.2.2.1	Member Routing	29
4.2.2.2	Group-generic	30
4.2.3	IBM Aanbeveling	30
4.2.4	Combinatie met TCP/IP	30
4.2.5	Implementatie	31
4.2.5.1	Member routing	31
4.2.5.2	Group-generic	31
4.2.6	Wijzigingen	31
4.3	CICS	32
4.4	DDF	32
4.5	Bronvermelding	32
5	Operating	33
5.1	Uitvoeren van commando's	33
5.2	DB2 stoppen en starten	34
5.3	Monitoren	35
5.4	Recovery	36
5.5	Herstarten	41
5.6	Bronvermelding	42

- 1.1 Doel** Het doel van dit document is om als naslagwerk te dienen bij het uitvoeren van de afstudeeropdracht van de student. In dit document staat de informatie opgeslagen die de student tijdens de module IP-66 heeft verzameld, met betrekking op zijn afstudeeropdracht.
- 1.2 Achtergrond** In het vierde en laatste leerjaar van de duale HBO opleiding Informatica, moeten de studenten voor de module IP66 een opdracht bedenken en uitvoeren, welke te vergelijken is met een HBO Informatica afstudeeropdracht. De opdracht mag 2 maal zo klein zijn als een volwaardige afstudeeropdracht, omdat er ook 2 maal zo weinig tijd voor beschikbaar is (10 weken i.p.v. de 20 weken die voor een volwaardige afstudeeropdracht staan).
- De opdracht van de student zal zijn: Het uitvoeren van een vooronderzoek naar DB2 in een parallel sysplex omgeving, zodat hij een basis kan creëren voor het uitvoeren van zijn afstudeeropdracht.
- 1.3 Indeling** Per onderwerp wordt een hoofdstuk gewijd aan de gevonden informatie. Elk hoofdstuk begint met een of meerdere deel onderwerpen, gevolgd door een bronvermelding.
- 1.4 Terminologie** Gebruiker: Kan zowel een natuurlijk persoon als een software applicatie, server of ander DB2 subsysteem zijn
- CICS:
- Enz.

2.1 Wat is het

DB2 Data Sharing is een groep DB2 subsystemen, die allemaal dezelfde (gedeelde) (DB2) data kunnen bekijken. Deze groep moet op een Parallel Sysplex draaien. Een Parallel Sysplex is een groep MVS systemen (je kunt dit zien als mainframes) dat met elkaar kan communiceren en onderling data kan uitwisselen.

2.2 Hoe werkt het

Bij een systeem met maar 1 DB2 subsysteem, sluit je aan op dat ene systeem. Bij DB2 Data Sharing sluit je aan op de groep DB2 subsystemen. Het werk dat jij door DB2 wilt laten uitvoeren, wordt op 1 of meerdere van de subsystemen in de groep uitgevoerd. Je kunt zelf aangeven of je het op 1 specifiek subsysteem wilt laten uitvoeren, of dat de groep moet bepalen welk subsysteem het werk uitvoert. De laatste optie wordt gebruikt als je niets opgeeft. Het ligt aan het soort werk dat je wilt laten uitvoeren of het verdeelt kan worden over meerdere subsystemen.

Bij een systeem met maar 1 DB2 subsysteem, zijn het subsysteem en haar data onafscheidelijk. Zonder het DB2 subsysteem kun je vrijwel* niets met de data doen. Bij DB2 Data Sharing is de data gedeeld. Alle subsystemen in de groep kunnen bij dezelfde data. Komt er een subsysteem bij, dan kan deze automatisch ook bij de data. Valt een subsysteem weg (en is dit niet de laatste van de groep) dan is de data nog steeds te benaderen via de andere subsystemen.

Om de data consistent te houden, worden er "locks" (sloten) gelegd op de "pages" (pagina's, oftewel 4 Kbyte stukken data) die gewijzigd worden. Wordt via het ene subsysteem een pagina opgehaald om te wijzigen, dan mag via de andere subsystemen de pagina opgehaald worden om te lezen. Zodra de wijziging definitief gemaakt is, wordt middels een signaal aangegeven aan de subsystemen dat de pagina die zij aanbieden om te lezen, niet meer de juiste is. Het subsysteem haalt dan automatisch de juiste pagina op.

* Vrijwel, omdat je de data kunt gebruiken voor recovery, of via bepaalde onorthodoxe methoden toch kunt gebruiken via een ander DB2 subsysteem, maar omdat dit niet binnen het kader van mijn vooronderzoek valt, ga ik hier niet verder op in.

2.3 Voordelen

1. Applicaties kunnen op 1 of meer DB2 subsystemen tegelijk draaien.
2. De beschikbaarheid van DB2 wordt verbeterd
3. De rekencapaciteit van het systeem wordt beter benut
4. Er kunnen meer transacties uitgevoerd worden
5. Groei van werk is makkelijker te verwerken

1. Omdat de DB2 subsystemen allemaal bij dezelfde data kunnen, kan een applicatie gebruik maken van meerdere DB2 subsystemen tegelijk. Zo kan het werk van een applicatie gesplitst worden en verdeeld over een aantal subsystemen, waardoor het werk sneller afgemaakt kan worden.

2. Wanneer een DB2 subsysteem niet meer beschikbaar is, door een probleem of geplanned onderhoud, kunnen de andere subsystemen al werk direct overnemen. De gebruiker merkt dus niets van het wegvallen van het DB2 subsysteem.

3. Als 1 subsysteem al het werk uitvoert, staat deze soms te wachten op bijvoorbeeld data. In deze wachtstand wordt het systeem niet gebruikt door DB2. Als het werk over meerdere subsystemen verdeeld is, kan, terwijl het ene subsysteem wacht op de data, het andere het systeem benutten voor het overige werk.

4. Transparant voor de gebruiker worden transacties afgehandeld door de groep DB2 subsystemen. Stel dat de groep uit 2 subsystemen bestaat, dan kan deze dus bijna 2x zoveel transacties uitvoeren als bij een systeem waar maar 1 DB2 subsysteem beschikbaar is. Bijna, omdat er wat verwerkingscapaciteit verloren gaat aan overhead.

5. Als er meer capaciteit nodig is, kan er makkelijk een subsysteem bij worden gezet. Deze verlicht de overige subsystemen gedeeltelijk van hun werk, door een deel van het werk uit te voeren. Blijkt er een overcapaciteit te zijn, dan kan een subsysteem met dezelfde makkelijkheid verwijderd worden. Omdat de data gedeeld is, hoeft alleen het subsysteem aan sich (het skelet) neergezet of verwijderd te worden. De data blijft bestaan en kan door de andere subsystemen benaderd worden.

2.4 Bronvermelding

Blz. 1 t/m 20 van IBM: DB2 Data Sharing: Planning and Administration Guide

3.1 Wat moet er gebeuren

In de coupling facility moeten drie structures gedefinieerd worden, de lock structure, de list structure (SCA of Shared Communications Area) en ten minste 1 cache structure (group buffer pool 0). de lock structure wordt gebruikt door de IRLM, om locking te beheren. In de SCA wordt onder andere bijgehouden in welke staat de subsystemen zich bevinden. Met behulp van de cache structures wordt de data consistent gehouden over de subsystemen heen. Dit gebeurt, doordat wanneer een pagina gewijzigd is, deze weggeschreven wordt naar de groupbuffer pool, die vervolgens een signaal aan de andere subsystemen die deze pagina hebben opgehaald afgeeft, dat de pagina die zij hebben opgehaald niet meer voldoet en dat de juiste versie in de groupbuffer pool staat.

IBM aanbeveling: Kies voor data welke alleen via een bepaald subsysteem beschikbaar moet zijn een aparte buffer pool. Stel de bijbehorende virtuele buffer pool in op 0. Het is dan niet nodig om een bijbehorende groupbuffer pool hiervoor aan te maken.

Er moet een coupling facility policy¹ komen. Hierin geef je de groottes van de structures, wanneer en op welke coupling facility ze als eerst moeten worden herbouwd. Tevens kun je hierin voor de groupsbuffer pool aangeven of deze geduplexed wordt of niet.

DB2 moet geautoriseerd worden voor de structures, zodat alleen de DB2 address spaces coupling facility macros mogen uitvoeren op de structures. Hiervoor moet je alter autorisatie toe laten kennen op RESOURCE(IXLSTR.structurenaam) in SAF CLASS(FACILITY).

3.2 Naamgeving

Je moet namen toekennen aan zowel de IRLM en DB2 groepen, als de onderliggende DB2 en bijbehorende IRLM subsystemen.

IBM Aanbeveling: Gebruik bij datasetnaamgeving het format catalogalias.membername.xxxx(enz.) Hierdoor hoef je niet een mater catalog alias aan te maken voor "member name".

IBM Aanbeveling: Maak alle namen uniek binnen de Sysplex. Dit is soms niet perse nodig, maar dit voorkomt problemen bij het herkennen en verplaatsen van objecten binnen de Sysplex.

Na de installatie kun je een aantal namen niet meer veranderen, zoals de member name en DB2 of IRLM group name. Voor anderen kan het lastig zijn, zoals voor de catalog alias². Hiervoor moet je onder andere de gehele data sharing group niet beschikbaar maken, en voor elk subsysteem de procedure uitvoeren.

¹ Zie blz. 24 van het manual voor een voorbeeld van de job

² Zie Part 2 (Volume 1) van IBM DB2 Administration Guide voor deze procedure

In de tabel op de volgende pagina staan een aantal zaken weergegeven, of ze uniek moeten zijn of juist op alle subsystemen gelijk en welke aanbevelingen IBM ervoor heeft. Sommige vind je ook terug in de tabel bij de paragraaf "Parameters". Als er staat "Bij voorkeur" dan bedoel ik de voorkeur van IBM.

Naam	Eisen
DB2 group naam	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 8 karakters lang • Kan bestaan uit A-Z, 0-9, \$, #, @ • Moet beginnen met een alfabetisch karakter • Tenzij de eerste 3 letters "DSN" zijn, niet de letters A t/m I gebruiken voor het 1^e karakter • Niet SYS gebruiken als de eerste drie karakters • Niet de naam UNDESIG gebruiken voor de group
Catalog Alias	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 8 karakters lang • Bij voorkeur hetzelfde als de DB2 group name
Group attachment name	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 4 karakters lang
SQL Port	<ul style="list-style-type: none"> • Bij voorkeur "446" (dit is namelijk de standaard DRDA poort)
Location name	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 16 karakters lang • Bij voorkeur hetzelfde als de DB2 group name
Generic LU Name	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 8 karakters lang
Sysplex domain name	<ul style="list-style-type: none"> • Location.sysplexnaam
Member name	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 8 karakters lang • Kan bestaan uit A-Z, 0-9, \$, #, @
Member subsystem name	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 4 karakters lang • Bij voorkeur hetzelfde als de member name
Member domain name	<ul style="list-style-type: none"> • Luname.location.sysplexname.domainname
Command prefix	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 8 karakters lang • Standaard waarde is "-subsystemnaam"
Work file database	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 8 karakters lang • Je mag niet DSNDBxx gebruiken, tenzij xx 07 is • Bij voorkeur een herkenbare naam, zoals WRKsubsystemnaam
Load module for subsystem parameters	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 8 karakters lang • Bij voorkeur DSNZPxxx, waarbij xxx staat voor het nummer van het subsysteem en de groupsletter
Member BSDS names	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 33 karakters lang • Bij voorkeur catalogalias.membername.BSDS01 en catalogalias.membername.BSDS02
Active log data set prefixes	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 30 karakters lang zonder timestamp • Maximaal 19 karakters lang met een timestamp met 2 karakters voor het jaartal • Maximaal 17 karakters lang met een timestamp met 4 karakters voor het jaartal • Bij voorkeur catalogalias.membername.LOGCOPY1 en catalogalias.membername.LOGCOPY2
Archive log data set prefixes	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 35 karakters lang • Bij voorkeur catalogalias.membername.ARC1 en catalogalias.membername.ARC2

Group name (IRLM)	<ul style="list-style-type: none">• Maximaal 8 karakters lang• Kan bestaan uit A-Z, 0-9, \$, #, @• Moet beginnen met een alfabetisch karakter• Tenzij de eerste 3 letters "DXR" zijn, niet de letters A t/m I gebruiken voor het 1^e karakter• Niet SYS gebruiken als de eerste drie karakters• Niet de naam UNDESIG gebruiken voor de group
Subsystem name (IRLM)	<ul style="list-style-type: none">• Maximaal 4 karakters lang
IRLM Procedure name	<ul style="list-style-type: none">• Maximaal 8 karakters lang• Bij voorkeur subsystemnaam gevolgd door IRLM (aan elkaar)
IRLM member ID	<ul style="list-style-type: none">• Een nummer van 1 t/m 255
Lock structure name	<ul style="list-style-type: none">• Moet db2groupname_LOCK1 zijn
Shared communications area	<ul style="list-style-type: none">• Moet db2groupname_SCA zijn
Group buffer pool names	<ul style="list-style-type: none">• Moet db2groupname_GBPxxxx zijn, waarbij geldt dat:<ul style="list-style-type: none">○ 4 KB buffer pools => xxxx is 0 - 49○ 8 KB buffer pools => xxxx is 8Ky, waarbij y = 0 - 9○ 16 KB buffer pools => xxxx is 16Ky, waarbij y = 0 - 9○ 32 KB buffer pools => xxxx is 32Ky, waarbij y = 0 - 9

3.3 Parameters

SQL Poort nummer 446 voor TCP/IP (elk subsysteem)
SHAREPORT in PROFILE.TCPIP configuration dataset (zie blz. 110)
Vul een LU NAME in voor de group bij DB" GENERIC NAME in
DSNTIPR, tbv. RACF PassTicket (blz. 121)
SQL poort nummers voor hersynchronisatie voor two-phase commits
– RESYNC (uniek)
DSNTIP5 om een DRDA poort en hersynchronisatie poort toe te
voegen aan de BSDS (blz. 122) (zonder dit geen TCPIP)

Elk subsysteem in de data sharing group moet zijn eigen load module hebben, waarin zijn parameters gedefinieerd staan (in een non-data-sharing omgeving staat een dergelijk load module ook bekend als "DSNZPARM"). Dit load module wordt gecreëerd door job DSNTIJUZ in de SDSNEXIT dataset. Omdat deze dataset gebruikt kan worden door de andere subsystemen in de group, moet de naam van het module uniek zijn voor elk subsysteem. Deze naam geef je op bij de installatie. De naam van het module kun je opgeven in het EXEC statement van de Master address space, zodat een operator of AOC deze niet apart hoeft aan te geven als hij het betreffende subsysteem opstart. Dit EXEC statement ziet er als volgt uit:

```
//IEFPROC EXEC PGM=DSNYASCP,PARM='ZPARM(DSNZPxxx)',...
```

In tegenstelling tot dit module is er ook DSNHDECP, een load module die gecreëerd wordt bij de installatie van de group, en is voor algemeen gebruik bedoeld. Hij kan dan ook niet aangepast worden bij de installatie van een subsysteem in de group.

Wanneer de recovery van een structure plaatsvindt, kun je aangeven middels de REBUILDPERCENT parameter in de CFRM policy. Dit percentage is een drempelwaarde, en wanneer deze waarde behaald of overschreden wordt, zal DB2 proberen de betreffende structure te herbouwen. De waarde wordt berekend, doordat er gekeken wordt, welk aantal connecties er verbroken zijn, en wat het totaal aantal connecties is, met het betreffende structure. Door deze waarden door elkaar te delen wordt een percentage verkregen. Zodra dit percentage gelijk of hoger is dan degene die bij REBUILDPERCENT is aangegeven, wordt de betreffende structure herbouwd. De standaardwaarde hiervoor is 100, wat betekent dat het herbouwen pas plaatsvindt als alle connecties verbroken worden.

IBM Aanbeveling: Hanteer een lage waarde voor de REBUILDPERCENT als je een hoge beschikbaarheid moet bieden, en een hoge waarde als je een data sharing group hebt met een aantal kleine subsystemen, waarbij het minder erg is dat 1 subsysteem niet bij een group buffer pool kan komen, dan dat de hele group tijdelijk niet beschikbaar is.

Het is mogelijk om de group buffer pools te duplexen, zodat je een backup group buffer pool hebt die je direct kan gebruiken als de primaire wegvalt. Hiervoor heb je minimaal 2 coupling facilities nodig. Omdat dit niet het geval is op het testsysteem waarop DB2 Data Sharing geïnstalleerd zal worden, en ik van het management geen budget krijg om dit wel voor elkaar te krijgen, ga ik hier niet verder op in.

De SIZE parameter moet altijd groter zijn dan de INITSIZE parameter, maar voor de lock en SCA structure moet deze nooit groter zijn dan 2 tot 3x de INITSIZE, en voor de group buffer pools nooit groter dan 4x. Nadat de structure gealloceerd is, kun je de grootte wijzigen door het volgende commando te geven:

```
SETXCF  
START,ALTER,SIZE=nieuwegrootte,STRNAME=structurenaam
```

Waarbij de nieuwegrootte kleiner mag zijn dan de INITSIZE, maar nooit groter dan de waarde opgegeven bij SIZE. Hierdoor verandert de waarde bij INITSIZE niet, maar DB2 onthoudt de nieuwe waarde wel, zodat bij een nieuwe allocatie de nieuwe waarde gehanteerd wordt (bijvoorbeeld bij het herbouwen van de structure). Dit geldt echter niet voor de lock structure, als deze herbouwd wordt terwijl alle subsystemen niet actief zijn. Dan wordt alsnog de waarde van de INITSIZE gebruikt. De waarde blijft behouden totdat er een nieuwe CFRM policy actief wordt gemaakt, of het bovenstaande commando met een andere nieuwegrootte wordt uitgevoerd.

Voor het schatten van de grootte van een group buffer pool die gedefinieerd is met GBPCACHE CHANGED, oftevel alleen gewijzigde pagina's worden tijdelijk opgeslagen in de group buffer pool, gebruik je de volgende formule:

```
Data_entries = U * D * R  
Data (MB) = Data_entries * P / 1024  
Dir_entries = Data_entries + (U * ( VP + HP ) )  
Dir (MB) = 1,1 * Dir_entries * 0,2 / 1024  
GBP (MB) = Data (MB) + Dir (MB)  
RATIO = Dir_entries / Data_entries
```

Voor group buffer pools voor table spaces, indexen en partities waarvoor alleen de gewijzigde pagina's in de group buffer pool hoeven worden opgeslagen, moet je het totaal van de lokale buffer pool ruimte optellen bij de ruimte die de bijbehorende hiperpool en virtual pool in gebruik hebben. Dit doe je voor elk subsysteem in de group. Deze totalen tel je bij elkaar op. De grootte van de group buffer pool is x% van deze totale waarde, waarbij geldt dat x is:

- 40% voor veel data sharing met veel updates
- 20% voor een gemiddelde data sharing met een gemiddeld aantal updates
- 10% voor weinig data sharing met weinig updates
 - Waarbij "veel", "gemiddeld" en "weinig" een gevoelsmatig begrip zijn

Voor het schatten van de grootte van een group buffer pool die gedefinieerd is met GBPCACHE ALL, oftewel alle pagina's worden tijdelijk opgeslagen in de group buffer pool, tel je de ruimte op van bijbehorende virtual pools op alle subsystemen x% van de totaal is de te gebruiken grootte waarbij x is:

- 100% wanneer (bijna) alle table spaces, indexen en partities GBPCACHE ALL hebben gespecificeerd
- 75% wanneer ongeveer de helft van de table spaces, indexen en partities GBPCACHE ALL hebben gespecificeerd
- 50% wanneer weinig table spaces, indexes en partities GBPCACHE ALL hebben gespecificeerd

Voor het schatten van de grootte van een group buffer pool die gedefinieerd is met GBPCACHE NONE, oftewel geen pagina's worden tijdelijk opgeslagen in de group buffer pool, gebruik je de volgende formule:

$$\text{Dir_entries} = U * (VP + HP)$$

$$\text{Dir (MB)} = 1,1 * \text{Dir_entries} * 0,2 / 1024$$

$$\text{GBP (MB)} = \text{Dir (MB)}$$

$$\text{RATIO} = \text{n.v.t. (wordt niet gebruikt bij dergelijke group buffer pools)}$$

Voor het schatten van de grootte van een group buffer pool die gedefinieerd is met GBPCACHE SYSTEM, oftewel alleen LOB space maps worden tijdelijk opgeslagen in de group buffer pool, gebruik je de volgende formule:

$$\text{Data_entries} = (U * D / 10) * R$$

$$\text{Data (MB)} = \text{Data_entries} * P / 1024$$

$$\text{Dir_entries} = \text{Data_entries} + (U * (VP + HP))$$

$$\text{Dir (MB)} = 1,1 * \text{Dir_entries} * 0,2 / 1024$$

$$\text{GBP (MB)} = \text{Data (MB)} + \text{Dir (MB)}$$

$$\text{RATIO} = \text{MIN} (\text{Dir_entries} / \text{Data_entries}, 255)$$

Waarbij geldt dat:

- Data_entries: Dit is het aantal data pagina's dat zich in de group buffer pool bevindt
- Data (MB): Totaal aantal megabytes aan data pagina's in de group buffer pool
- Dir_entries: Het totaal aantal verwijzingen naar de locatie en status van pagina's, die zich in de group buffer pools of subsysteem buffer pools bevinden. Per pagina is er 1 entry.
- Dir (MB): Totaal aantal megabytes aan directory entries in de group buffer pool
- GBP (MB): Totaal aantal megabytes dat de group buffer pool groot moet zijn
- RATIO: De verhouding tussen de directory en de data entries
- U: Een variabele die verband houdt met de mate van data sharing:
 - 1 voor veel data sharing met veel updates
 - 0,7 voor een gemiddelde data sharing met een gemiddeld aantal updates
 - 0,5 voor weinig data sharing met weinig updates
 - Waarbij "veel", "gemiddeld" en "weinig" een gevoelsmatig begrip zijn
- D: De piekwaarde van het aantal data pagina's dat per seconde voor alle subsystemen naar schijf wordt weggeschreven (hieronder vallen niet de pagina's die naar de group buffer pool worden weggeschreven). Deze waarde kun je achterhalen door hierop te monitoren. Voor een nieuwe omgeving kun je de waarde gebruiken van een gelijksoortige, non-data-sharing omgeving, als je nog geen data sharing in gebruik hebt.
- R: De gemiddelde lengte van tijd waarin een pagina zich in de group buffer pool bevindt. Deze bevindt zich meestal tussen de 30 en 180 seconden. Hij moet in ieder geval hoog genoeg zijn, dat wanneer een pagina op invalid is komen te staan, de andere subsystemen hem uit de group buffer pool kunnen halen. Als je dit niet weet, kun je hiervoor de waarde 120 gebruiken.
- P: De pagina grootte (4, 8, 16 of 32)
- HP: Het totaal aantal data pagina's dat gedefinieerd is voor de hiperpools van alle subsystemen.
- VP: Het totaal aantal data pagina's dat gedefinieerd is voor de virtual pools van alle subsystemen.
- 0,2: IBM Aanbeveling van de geschatte grootte van een directory entry, in kilobytes
- 1,1: IBM Aanbeveling van de extra ruimte die nodig is voor de structures
- 10: IBM Aanbeveling van het geschatte aantal LOB system pages, die geschreven worden voor elke LOB data page

De lock structure bestaat uit 2 delen, de lock entry table en de lijst van update locks die momenteel in gebruik zijn. 10% van de ruimte die de IRLM reserveert voor deze lijst, gebruikt hij voor "must complete" zaken, zoals het verwerken van een rollback of commit actie.

IBM Aanbeveling: De waarde van de INITSIZE van de lock structure moet een macht van 2 zijn. Hierdoor kan de IRLM de ene helft van de INITSIZE alloceren voor lock table entries, en de andere voor de record table entries (de lijst van update locks).

Je kunt ook zelf de waarden aangeven voor de grootte van de lock entry table. Bedenk wel, dat als je deze vergroot, de record entry table automatisch minder ruimte tot zijn beschikking heeft. Vergroot of verklein de lock entry table altijd met een macht van 2, zodat de IBM aanbeveling in stand wordt gehouden. Een dergelijke wijziging wordt actief, nadat de structure is herbouwd of de group is gestopt en gestart.

De wijziging kun je uitvoeren door in de IRLMPROC de parameter LTE=grootte op te nemen, of het commando irlmsubsystemnaam MODIFY SET,LTE=grootte te geven.

Voor het bepalen van de grootte van de SCA structure kun je onderstaande tabel gebruiken:

Grootte van de omgeving	Aantal databases	Aantal tables	SCA INITSIZE	SCA SIZE
Klein	50	500	8 MB	16 MB
Middel	200	2000	16 MB	32 MB
Groot	400	4000	32 MB	64 MB
Extra groot	600	6000	48 MB	96 MB

Voor alle structures, behalve geduplexte group buffer pools, geldt, dat je de grootte dynamisch kan alteren middels het SETXCF START,ALTER commando, of niet dynamisch door de CFRM policy te wijzigen en daarna het SETXCF START,REBUILD commando te geven. Bij de eerste optie kan DB2 de structures blijven benaderen.

IBM Aanbeveling: Gebruik de parameter PC=NO (PC staat voor Program Call) in je IRLM opstart procedure, en vul bij de MAXCSA de hoogst geschatte waarde in. De IRLM gebruikt de ruimte namelijk alleen wanneer hij dat nodig heeft. De MAXCSA waarde is tevens dynamisch te veranderen door het commando MODIFY irlmprocedurenaam ,SET,CSA. Let op: Als je de MAXCSA waarde verhoogt, moet je misschien ook de CSA waarde in de SYS1.PARMLIB verhogen!

Om de MAXCSA te berekenen, gebruik je de volgende formule:

$$I + X + Y = \text{MAXCSA}$$

Waarbij geldt dat:

- $I = \text{MAXCSA}$ waarde bij non-data sharing (kijk dit desnoods af bij een soortgelijke omgeving)
- $X = N + (N * 0,40)$
- $Y = 0,25 * X * (I + X)$
- $N = (\text{MAX_OPEN_DATA_SETS} * 500)$

IBM Aanbeveling: De prioriteit van de IRLM address space moet hoog zijn, maar lager dan die van de XCFAS.

Om te berekenen hoeveel extra CSA ruimte je nodig hebt per subsysteem, dat werk van een ander subsysteem kan overnemen, gebruik je de volgende formule:

$$((\text{aantal queries} * \text{maximaal aantal taken die tegelijk kunnen lopen}) / \text{aantal subsystemen}) * 32 \text{ KB}$$

Daar komt bij, dat elk subsysteem dat werk kan verdelen over andere subsystemen, 200 KB extra CSA ruimte hiervoor nodig heeft.

IBM Aanbeveling: Vergroot de EDM pool met 10%, ten opzichte van een non-data sharing omgeving.

IBM Aanbeveling: Gebruik RELEASE(DEALLOCATE) bij het binden van frequent gebruikte plans en packages, en RELEASE(COMMIT) bij degene die niet vaak gebruikt worden.

IBM Aanbeveling: Bij het registreren van de command prefix in het IEFSSNxx member in de SYS1.PARMLIB, zet de scope op "S"(Started), zodat alle subsystemen vanaf elke LPAR in de Sysplex benaderd kunnen worden, en ook op elke LPAR kunnen worden opgestart, zonder dat je het systeem opnieuw hoeft te IPL-en.

Om de command prefix te wijzigen, moet je deze wijziging aanbrengen in het IEFSSNxx member en het systeem opnieuw IPL-en.

Bij het specificeren van de command prefix moet je ook de group attachment name aangeven. Dit kun je al doen voordat er sprake is van data sharing. Wanneer data sharing actief is gemaakt, kun je in je jobs de subsysteemnaam vervangen door de group attachment name. DB2 kijkt dan eerst of de naam overeenkomt met een gestart subsysteem. Als hij niets vindt, dan bouwt hij een lijst op met DB2 subsystemen die gedefinieerd zijn in de Sysplex, en probeert een connectie te maken met een van deze subsystemen (net zo lang totdat hij een connectie gemaakt heeft of alle subsystemen geprobeerd heeft. In het laatste geval zal hij het bericht "not started" afgeven). DB2 zal altijd een connectie leggen met het eerste subsysteem dat hij tegenkomt die actief is.

Als je dit niet wilt, dan moet je de parameter NOGROUP opgeven in je job. Geef ook RETRY op, met een waarde die overeenkomt met het aantal keer dat je wilt dat DB2 (met een interval van 30 seconden) probeert een connectie te maken met het subsysteem.

IBM Aanbeveling: Vergroot de primaire allocatie van de BSDS naar 180 records, omdat door data sharing meer records worden weggeschreven naar de BSDS dan in een non-data sharing omgeving gedaan wordt. Houdt tevens de groei van de SYSLGRNX table space (waarin wordt bijgehouden welke datasets zijn geopend om te worden gewijzigd) bij. Dit kan sneller gaan dan in een non-data sharing omgeving, omdat meer subsystemen datasets openen en sluiten.

In de tabel op de volgende pagina staan een aantal parameters weergegeven, in welk panel ze staan, of ze uniek of juist op alle subsystemen gelijk moeten zijn en welke aanbevelingen IBM ervoor heeft.

Panel	Parameter	Uniek / Gelijk	IBM aanbeveling
DSNTIP1	DEFAULT BUFFER POOL FOR USER DATA	n.v.t.	Gelijk houden op alle subsystemen
DSNTIP1	DEFAULT BUFFER POOL FOR USER INDEXES	n.v.t.	Gelijk houden op alle subsystemen
DSNTIP4	VARCHAR FROM INDEX	Gelijk	n.v.t.
DSNTIP4	IMMEDIATE WRITE	n.v.t.	PH1 of YES
DSNTIP5	AUTH AT HOP SITE	Gelijk	n.v.t.
DSNTIP5	DATABASE PROTOCOL	Gelijk	n.v.t.
DSNTIP5	DRDA PORT	Gelijk	n.v.t.
DSNTIP5	TCP/IP ALREADY VERIFIED	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPA	DEALLOC PERIOD	n.v.t.	0
DSNTIPA	DEVICE TYPE 1	n.v.t.	Disk
DSNTIPA	DEVICE TYPE 2	n.v.t.	Disk
DSNTIPA	READ TAPE UNITS	n.v.t.	Bij voorkeur geen archive logs naar tape, anders hier een waarde opgeven die minimaal gelijk is aan het aantal subsystemen in de group
DSNTIPA	RECORDING MAX	n.v.t.	1000
DSNTIPA2	CATALOG ALIAS	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPC	EDMPool STORAGE SIZE	n.v.t.	De berekende waarde verhogen
DSNTIPF	MINIMUM DIVIDE SCALE	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPH	Active Logs: COPY 1 PREFIX	Uniek	n.v.t.
DSNTIPH	Active Logs: COPY 2 PREFIX	Uniek	n.v.t.
DSNTIPH	Archive Logs: COPY 1 PREFIX	Uniek	n.v.t.
DSNTIPH	Archive Logs: COPY 2 PREFIX	Uniek	n.v.t.
DSNTIPH	Bootstrap Data Sets (BSDS): COPY 1 NAME	Uniek	n.v.t.
DSNTIPH	Bootstrap Data Sets (BSDS): COPY 2 NAME	Uniek	n.v.t.
DSNTIPI	RETAINED LOCK TIMEOUT	n.v.t.	Waarde groter dan 0 als er een automatisch herstart mechanisme in werking is
DSNTIPI	START IRLM CTRACE0	n.v.t.	YES

DSNTIPJ	IRLM XCF GROUP NAME	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPJ	LOCK ENTRY SIZE	n.v.t.	2 bytes, tenzij je data sharing group bestaat uit 7 of meer subsystemen
DSNTIPK	GROUP ATTACH	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPK	GROUP NAME	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPK	COORDINATOR	n.v.t.	YES
DSNTIPK	ASSISTANT	n.v.t.	YES
DSNTIPL	LOG APPLY STORAGE	n.v.t.	Geef hier ruimte aan, zodat DB2 gebruik kan maken van Fast Log Apply
DSNTIPM	COMMAND PREFIX	Uniek	n.v.t.
DSNTIPM	DB2 NETWORK LUNAME	Uniek	n.v.t.
DSNTIPM	DB2 PROC NAME	Uniek	n.v.t.
DSNTIPM	MEMBER IDENTIFIER	Uniek	n.v.t.
DSNTIPM	MEMBER NAME	Uniek	n.v.t.
DSNTIPM	PARAMETER MODULE	Uniek	n.v.t.
DSNTIPM	PROCNAME	Uniek	n.v.t.
DSNTIPM	RESYNC PORT	Uniek	n.v.t.
DSNTIPM	SUBSYSTEM NAME	Uniek	n.v.t.
DSNTIPM	SUBSYSTEM SEQUENCE	Uniek	n.v.t.
DSNTIPM	SUBSYSTEM NAME (IRLM)	Uniek	n.v.t.
DSNTIPM	WORK FILE DB	Uniek	n.v.t.
DSNTIPO	SITE TYPE	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPO	STATISTICS HISTORY	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPO	TRACKER SITE	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPO	READ COPY2 ARCHIVE	n.v.t.	Gelijk houden op alle subsystemen
DSNTIPP	DBADM CREATE AUTH	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPP	SYSTEM ADMIN 1	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPP	SYSTEM ADMIN 2	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPP	SYSTEM OPERATOR 1	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPP	SYSTEM OPERATOR 2	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPR	DB2 LOCATION NAME	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPR	EXTENDED SECURITY	Gelijk	n.v.t.
DSNTIPT	prefix.NEW.SDSNSAMP	Uniek	Aparte datasetnaam voor elk subsysteem, bijvoorbeeld prefix.member_name.SDSNSAMP
DSNTIPZ	INSTALL DD CONTROL SUPT. (incl. gerelateerde parameters)	Gelijk	n.v.t.

IBM Aanbeveling: Gebruik dezelfde doel en distributie datasets voor alle subsystemen in de group. Daardoor is het makkelijker om een subsysteem toe te voegen, en hoeft je niet elk subsysteem apart te beheren.

IBM Aanbeveling: Upgrade eerst je bestaande DB2 subsysteem naar versie 7, en schakel daarna pas data sharing in. Zet je een nieuwe omgeving neer, installeer dan eerst een subsysteem zonder data sharing, en schakel dit later in. Zo kun je eerst testen of de nieuwe versie goed werkt.

Volg de volgende procedure voor installatie van een nieuwe DB2 data sharing group:

1. Specificeer op panel DSNTIPA1:

- INSTALL TYPE === > INSTALL
- DATA SHARING === > YES

2. Specificeer op panel DSNTIPP1: "1"

3. Specificeer op panel DSNTIPK:

- GROUP NAME === > group name
- MEMBER NAME === > member name

4. Vul de rest van de panels in zoals dit ook bij andere installaties is gedaan, en let op de verschillende punten die in dit hoofdstuk beschreven staan

5. Voer de installatie uit

6. Draai de installatie verificatie procedures

Behalve de eerste drie stappen is er dus geen verschil met een "normale" installatie. Let wel op de voorbereidingen! (naamgeving, poorten, autorisaties)

Volg de volgende procedure het inschakelen van data sharing (als je eerst een subsysteem hebt geüpgrade of nieuw neergezet met versie 7):

1. Specificeer op panel DSNTIPA1:

- INSTALL TYPE === > INSTALL
- DATA SHARING === > YES

2. Specificeer op panel DSNTIPP1: "3"

3. Specificeer op panel DSNTIPK:

- GROUP NAME === > group name
- MEMBER NAME === > originating member name³

4. Vul de rest van de panels in zoals dit ook bij andere installaties is gedaan, en let op de verschillende punten die in dit hoofdstuk beschreven staan

5. Voer de volgende stappen uit:

- Stop het DB2 subsysteem
- Draai job DSNTIJMV (definieert het subsysteem)
- Draai job DSNTIJIN (definieert de systeem data sets, in dit geval zullen alleen de huidige active log data sets gewijzigd worden voor gebruik van SHAREOPTIONS(2 3))
- Draai job DSNTIJUZ (definieert de initialisatie parameters)
- Eventueel DB2 data naar SMF laten verzenden
- Draai job DSNTIJVC (Verbindt DB2 met TSO, alleen nodig als gebruik wordt gemaakt van de group attachment name)
- IPL de LPAR (alleen nodig als de command prefix wijzigt, of als de group attachment name wordt toegevoegd of gewijzigd)
- Start het subsysteem
- Draai job DSNTIJTM (definieert de work files, voorheen DSNDB07)
- Draai job DSNTIJIC (maakt een full image copy van de DB2 directory en catalog, dit is een optionele stap, omdat DB2 bij recovery de image copies gebruikt voordat data sharing ingeschakeld werd. Gebruik de DSNTIJIC job die aangemaakt is bij de installatie/upgrade)

³ De naam van het subsysteem waarop je data sharing inschakelt

6. Draai de installatie verificatie procedures (als je deze volledig hebt gedraaid na de initiële installatie of de upgrade naar versie 7, dan hoef je deze niet meer helemaal te draaien, in plaats daarvan kun je ook het DB2 DISPLAY GROUP commando geven nadat het subsysteem is opgestart)

Voor het toevoegen van een subsysteem aan een data sharing group, voer je altijd een nieuwe installatie uit. Je kan niet een bestaand (losstaand) subsysteem in de group plaatsen. Volg de onderstaande procedure:

1. Specificeer op panel DSNTIPA1:

- INSTALL TYPE === > INSTALL
- DATA SHARING === > YES
- INPUT MEMBER NAME === > datasetnaam, die je bij de installatie van het originating member bij OUTPUT MEMBER NAME hebt ingevuld
- OUTPUT MEMBER NAME === > nieuwe datasetnaam voor het nieuwe member

2. Specificeer op panel DSNTIPP1: "2"

3. Specificeer op panel DSNTIPK:

- MEMBER NAME === > new member name

4. Vul de rest van de panels in zoals dit ook bij andere installaties is gedaan, en let op de verschillende punten die in dit hoofdstuk beschreven staan

- IBM Aanbeveling: Hernoem de SDSNSAMP dataset voor elk subsysteem (hier staat namelijk de subsysteem specifiek gegenereerde JCL in)

5. Voer de volgende stappen uit:

- Draai job DSNTIJMV (definieert het subsysteem)
- Draai job DSNTIJIN (definieert de systeem data sets, in dit geval zullen alleen de BSDS en active log data sets gedefinieerd worden)
- Draai job DSNTIJID (initialiseert de nieuwe datasets die bij de vorige job zijn aangemaakt)
- Draai job DSNTIJUZ (definieert de initialisatie parameters)
- Eventueel DB2 data naar SMF laten verzenden
- Eventueel de autorisaties aanpassen t.b.v. het nieuwe subsysteem
- Verbindt eventueel IMS met het nieuwe subsysteem
- Verbindt eventueel CICS met het nieuwe subsysteem
- Activeer het subsysteem en de IRLM door de volgende twee commando's
 - RO mvsnaam,SETSSI ADD,SUB=member name,INITRTN=init routine,INITPARM='initparameter,commandprefix,S,group name'
 - RO mvsnaam,SETSSI ADD,SUB=irlmnaam
- Voeg het subsysteem toe in het IEFSSNxx member in de SYS1.PARMLIB de
- Start het subsysteem (het kan zijn dat transacties nog niet goed gaan, omdat de work files nog gedefinieerd moeten worden)
- Draai job DSNTIJTM (definieert de work files, voorheen DSNDB07)
- Draai job DSNTIJIC (maakt een full image copy van de DB2 directory en catalog, dit is een optionele stap, omdat DB2 bij recovery de image copies gebruikt voordat data sharing ingeschakeld werd. Gebruik de DSNTIJIC job die aangemaakt is bij de installatie/upgrade van het originating member)

6. Draai de installatie verificatie procedures (als je deze volledig hebt gedraaid na de initiele installatie of de upgrade naar versie 7, dan hoeft je deze niet meer helemaal te draaien, in plaats daarvan kun je ook het DB2 DISPLAY GROUP commando geven nadat het subsysteem is opgestart)

Als je later bepaalde parameters wilt wijzigen, voer je op panel DSNTIPA1 het volgende in:

INSTALL TYPE === > UPDATE

Hierdoor wordt een nieuwe job gecreëerd met de nieuwe parameters.

Voor het verwijderen van een subsysteem uit de data sharing group, moet het subsysteem eerst succesvol “gequiesced” zijn (alle actieve transacties zijn normaal afgesloten en er komen geen nieuwe meer bij). In principe moet het subsysteem voor altijd slapend in de group kunnen blijven bestaan. Op dit punt heb je het subsysteem in zekere zin al verwijderd, het is immers niet meer actief en er gebeurt niets meer mee. Het subsysteem zal nog wel in rapporten verschijnen met de status “QUIESCED”. Je hoeft alleen de log en BSDS datasets te bewaren voor een mogelijke recovery, totdat deze hiervoor niet meer nodig zijn. Dit heeft echter als gevolg, dat er twee berichten worden afgegeven bij het herstarten van de group. In dit geval moet je aan de operators vertellen welke antwoorden ze hierop moeten geven.

Om een subsysteem in een data sharing group te quiescen, moet je het volgende doen:

1. Voer het volgende commando uit: `commandprefix STOP DB2
MODE(QUIESCE)`
2. Voer vanaf een ander subsysteem in de group de volgende commando's uit:
 - `DISPLAY GROUP`
 - `DISPLAY UTILITY(*) MEMBER(membernaam van het gequiescede subsysteem)`
 - `DISPLAY DATABASE(*) RESTRICT`

Als er geen onafgemaakt werk is, en je geen archive log wilt maken, ben je nu klaar. In het nadere geval moet je verder gaan met de volgende stappen:

3. Voer het volgende commando uit: `commandprefix START DB2
ACCESS(MAINT)` (zorg ervoor dat het niet afgemaakte werk nu afgemaakt wordt)
4. Eventueel kun je nu een archive log maken met behulp van het volgende commando: `commandprefix ARCHIVE LOG`
5. Voer het volgende commando uit: `commandprefix STOP DB2
MODE(QUIESCE)`

3.4 Testen

IBM Aanbeveling: Installeer eerst 1 subsysteem in de data sharing group, en voer hier je testen op uit. Zo kun je configuratiefouten ontdekken en herstellen, en bij de installatie van een volgend subsysteem de juiste instellingen hanteren.

IBM Aanbeveling: Draai (test) applicaties vanaf verschillende subsystemen in de data sharing group, zodat je volledig de werking van de group buffer pools en cross-system locking kan uittesten.

Volg de volgende stappen om group buffer pool caching te testen:

1. Draai SPUFI op meerdere subsystemen tegelijk (bij voorkeur met een aantal seconden verschil) in de data sharing group, met DSNTESD (staat in de SDSNSAMP dataset) als input member, en AUTOCOMMIT=YES. Kijk of ITEM_COUNT met 5 ophoogt na elke run.
2. Voer het commando DIS DB(DSN8D71A) SPACENAM(DSN8S71S,EXPARTS) LOCKS uit, om te kijken of de table space en index de group buffer pool gebruiken. Als de P-lock status op IX of SIX staat, zijn de table space en index group buffer pool afhankelijk (dit is de gewenste status).
3. Voer het commando DIS GBPOOL(GBP0) DETAIL uit, om te kijken wat de statistieken hiervan zijn. Als er waarden boven 0 staan bij de velden READS en WRITES, wordt de group buffer pool succesvol gebruikt voor caching.

Volg de volgende stappen om global lock serialization te testen:

1. Draai SPUFI op subsysteem 1 met DSNTESD (staat in de SDSNSAMP dataset) als input member en AUTOCOMMIT=NO (omdat er data wordt ge-insert in DSN8710.PARTS, houdt dit subsysteem een global lock hierop vast)
2. Draai SPUFI op subsysteem 2 met DSNTESD (staat in de SDSNSAMP dataset) als input member en AUTOCOMMIT=NO (deze moet wachten totdat subsysteem 1 de lock loslaat, voordat hij de insert kan doen)
3. Voer binnen een minuut een COMMIT uit op subsysteem 1. Hierdoor moet de lock losgelaten worden en moet subsysteem 2 verder kunnen gaan met de insert. Als je langer wacht dan een minuut zal subsysteem 2 een lock timeout krijgen. Kijk of ITEM_COUNT met 5 is opgehoogd.

Volg de volgende stappen om data integriteit te testen:

1. Draai SPUFI op meerdere subsystemen met DSNTESTD (staat in de SDSNSAMP dataset) als input member en AUTOCOMMIT=YES (door de global locks moeten de inserts op DSN8710.PARTS gecoördineerd verlopen)
2. Kijk of ITEM_COUNT met 5 ophoogt na elke succesvolle run.

Volg de volgende stappen om Sysplex query parallelisme te testen:

1. Bepaal welk subsysteem de coördinator wordt voor de test (het COORDINATOR veld op panel DSNTIPK moet hiervoor op YES staan)
2. Kijk of de overige subsystemen die meedoen aan de test, op panel DSNTIPK bij veld ASSISTENT de waarde YES staat ingevuld
3. Kijk of je statement niet een van de restricties bevatten, die beschreven staan in Part 5 (Volume 2) van de DB2 Administration Guide
4. Draai EXPLAIN op het statement (als er een X staat in de kolom PARALLELISM_MODE van PLAN_TABLE, dan kan dit statement gesplitst worden over meerdere subsystemen)
5. Zorg dat de buffer pool allocatie drempel op de assisterende DB2's hoog genoeg is (VPSIZE moet minimaal op 50 staan). Wijzig ze desnoods met het volgende commando: ALTER BUFFERPOOL (BPn) VPSIZE(50) VPSEQT(100) VPPSEQT(100) VPXSEQT(100)
6. Kijk of trace class 3 aanstaat op het coördinerende subsysteem
7. Draai de query
8. Bekijk IFCID 0003, Als het veld QWA01RBN groter is dan 0, dan werkt Sysplex query parallelism naar behoren.

3.5 Bronvermelding

Blz. 65 t/m 103 en 109 van IBM: DB2 Data Sharing: Planning and Administration Guide

4.1 TCP/IP**4.1.1 Gebruik**

Applicaties gebruiken de "LOCATION NAME" van de data sharing group, om werk naar die group te verzenden.

4.1.2 DRDA

TCP/IP wordt alleen gebruikt voor DRDA protocollen. Alle DB2 subsystemen in een data sharing group gebruiken dezelfde DRDA poort om werk te ontvangen. In principe handelt slechts 1 van de subsystemen de binnenkomende connecties af. Als er echter SHAREPORT is gedefinieerd in de TCP/IP configuratie, kunnen de andere subsystemen ook de binnenkomende connecties afhandelen. TCP/IP kijkt dan welk subsysteem het minst aantal connecties (zowel actief als in de wachtrij) heeft, en zet daar de nieuw binnenkomende connectie aan door.

Zodra een connectie is gelegd handelt het betreffende subsysteem al het werk af dat via die connectie binnenkomt. De gebruiker merkt hier niets van, totdat het maximum aantal threads (er kunnen meerdere per connectie gemaakt worden) is bereikt. Dan worden er geen threads meer aangenomen.

4.1.3 Resync poort

Elk subsysteem dient een unieke resynchronisatie poort te hebben. Na een verstoring kan een gebruiker middels het resynchronisatie poortnummer weer een connectie leggen met het subsysteem waar hij op bezig was, en het werk hervatten.

4.1.4 DNS

Middels een domeinnaam kunnen gebruikers een connectie leggen met de data sharing group. Het is ook mogelijk om middels een IP adres een verbinding te maken, maar dit wordt niet aangeraden. Immers, al het werk dat naar een bepaald IP nummer verzonden wordt, kan niet door een ander DB2 subsysteem met een ander IP nummer worden opgepikt, in het geval van een verstoring. Bij het gebruik van domeinnamen is dit probleem niet aanwezig, bij een verstoring kan het werk probleemloos naar een ander subsysteem gerouteerd worden.

4.1.5 Combinatie met SNA

Tegelijkertijd kan er werk verzonden worden aan of ontvangen van de data sharing group via SNA. Wanneer een subsysteem in de data sharing group iets wil verzenden, kijkt hij in de "LINKNAME" kolom van de SYSIBM.LOCATIONS tabel. Als de daar gevonden waarde ook in de kolom LINKNAME in SYSIBM.IPNAMES voorkomt, dan wordt het TCP/IP protocol gebruikt.

4.1.6	IP Adres	Omdat bij ING gebruik gemaakt gaat worden van connectie via domeinnamen, zal ik niet verder ingaan op connectie via IP adres.
4.1.7	IBM Aanbeveling	<p>IBM beveelt een combinatie van DNS workload balancing en DRDA Sysplex routing aan. Voor de eerste methode moeten alle subsystemen in de data sharing group in goal modus draaien, en in de bootfile voor de DNS moet de sysplex naam en het keyword "cluster" zijn opgenomen. Voor de tweede methode moet de gebruiker aangeven dat hij gebruik wil maken van Sysplex workload routing. Het hangt af van de applicatie of dit gedaan kan worden en hoe dit gedaan kan worden. Voor DB2 Connect Enterprise Edition moet dit bijvoorbeeld gedaan worden door de SYSPLEX parameter op te geven in de DCS directory.</p> <p>Deze combinatie zorgt ervoor, dat bij de eerste connectie (via DNS workload balancing) het werk gestuurd wordt aan het minst belaste subsysteem, en dat daarna middels DRDA Sysplex routing het overige werk ook verdeeld wordt over de subsystemen, waarbij steeds gekeken wordt welk subsysteem het minst belast is, zodat deze het werk op kan pakken.</p>

4.1.8 Implementatie

In de DNS server moeten de volgende namen geregistreerd worden:

- Location.sysplex.domainname
- Luname.location.sysplex.domainname

De eerste is de domeinnaam van de group, de tweede moet voor elk subsysteem apart gespecificeerd worden, waarbij de luname uniek is per subsysteem.

In de tabellen van de gebruiker moet de volgende informatie opgenomen worden:

Tabel	Veld	Waarde
SYSIBM.IPNAMES	LINKNAME	(link name)
SYSIBM.IPNAMES	SECURITY_OUT	R
SYSIBM.IPNAMES	USERNAMES	Blanco
SYSIBM.IPNAMES	IPADDRESS	(ip adres)
SYSIBM.LOCATIONS	PORT	446
SYSIBM.LOCATIONS	LOCATION	(location name)
SYSIBM.LOCATIONS	LINKNAME	(link name)

Waarbij “link name” een willekeurige naam is die je zelf hebt gekozen voor de data sharing group, de “location name” die van de data sharing group, en de “lu name” die van het onderliggende DB2 subsysteem. Je moet voor elk DB2 subsysteem dus zowel de location als de link name en port (deze zijn steeds gelijk) invullen in SYSIBM.LOCATIONS.

In SYSIBM.IPNAMES, moet dezelfde link name ingevuld worden als bij SYSIBM.LOCATIONS. Bij IPADDRESS moet de domeinnaam van de group worden ingevuld.

Als de LU naam van de group, de hersynchronisatie poort en/of de DRDA SQL port veranderd dient te worden, moet gebruik gemaakt worden van utility DSNJU003 (change log inventory utility) om de BSDS te updaten. Bij wijziging van de LU naam of DRDA poort moet dit op alle subsystemen van de data sharing group gewijzigd worden. Na de wijziging dient DDF gestopt en gestart te worden om de wijziging actief te maken.

4.2 SNA

4.2.1 Gebruik

Applicaties gebruiken de "LOCATION NAME" van de data sharing group, om werk naar die group te verzenden.

4.2.2 Methodes

Er zijn twee manieren om een connectie te maken met DB2 het SNA protocol:

- "Member routing" : De gebruiker combineert de "LOCATION NAME" met een lijst van "LU" namen, die uniek zijn per DB2 subsysteem, en legt zo een connectie
- "Group-Generic" : De gebruiker combineert de "LOCATION NAME" met de "LU" naam van de data sharing group, en legt zo een connectie

Een DB2 subsysteem kan zowel werk afhandelen dat via member routing connecties binnenkomt, als werk dat via group-generic connecties binnenkomt. Per gebruiker kan hij slechts 1 van de 2 methoden hanteren.

4.2.2.1 Member Routing

- Een gebruiker kan met 1 of meer subsystemen in de group tegelijk een of meerdere connectie(s) leggen
- Data sharing group kan in goal modus of compatibility modus werken
- Na een verstoring in de verbinding kan een gebruiker aan elk subsysteem in de group gekoppeld worden, tenzij er een hersynchronisatie plaats moet vinden; dan wordt de gebruiker weer gekoppeld aan het subsysteem waar hij op bezig was

- | | | |
|---------|------------------------------|---|
| 4.2.2.2 | Group-generic | <ul style="list-style-type: none"> • Een gebruiker kan met maar 1 subsysteem in de group een of meerdere connectie(s) leggen • Aanbevolen wordt om bij migratie van een non-data-sharing naar een data-sharing omgeving, de LU naam van het “eerste” DB2 subsysteem te gebruiken als de LU naam van de group (en tegelijkertijd de LU naam van dat subsysteem te veranderen). De gebruiker hoeft dan niets aan zijn instellingen te veranderen. • VTAM kijkt naar het aantal actieve DDF sessies per subsysteem in de group, en aan de hand van die informatie, verbindt hij de gebruiker aan het minst belaste subsysteem. De gebruiker blijft met dat subsysteem verbonden, hij wordt dus niet terwijl hij online is verbonden met een ander subsysteem (geen workload balancing) • Bij een two-phase-commit blijft de gebruiker met hetzelfde subsysteem verbonden worden, totdat het DB2 commando “RESET GENERICLU” wordt gegeven. • Na een verstoring in de verbinding kan een gebruiker aan elk subsysteem in de group gekoppeld worden, tenzij er ten tijde van de verstoring sprake was van een two-phase-commit; dan wordt de gebruiker weer gekoppeld aan het subsysteem waar hij op bezig was |
| 4.2.3 | IBM Aanbeveling | <p>IBM beveelt “member routing” aan, omdat het workload balancing beter ondersteunt, en two-phase-commits beter worden afgehandeld. Pas group-generic alleen toe als huidig gebruikte applicaties of servers member routing niet ondersteunen.</p> |
| 4.2.4 | Combinatie met TCP/IP | <p>Tegelijkertijd kan er werk verzonden worden aan of ontvangen van de data sharing group via TCP/IP. Wanneer een subsysteem in de data sharing group iets wil verzenden, kijkt hij in de “LINKNAME” kolom van de SYSIBM.LOCATIONS tabel. Als de daar gevonden waarde ook in de kolom LUNAME in SYSIBM.LUNAMES voorkomt, dan wordt het SNA protocol gebruikt.</p> |

4.2.5 Implementatie

4.2.5.1 Member routing

In de tabellen van de gebruiker moet de volgende informatie opgenomen worden:

Tabel	Veld	Waarde
SYSIBM.LUNAMES	LUNAME	(link name)
SYSIBM.LUNAMES	nvt	Blanco
SYSIBM.LOCATIONS	LOCATION	(location name)
SYSIBM.LOCATIONS	LINKNAME	(link name)
SYSIBM.LULIST	LINKNAME	(link name)
SYSIBM.LULIST	LUNAME	(lu name)

Waarbij "link name" een willekeurige naam is die je zelf hebt gekozen voor de data sharing group, de "location name" die van de data sharing group, en de "lu name" die van het onderliggende DB2 subsysteem. Je moet voor elk DB2 subsysteem dus zowel de location als de link name (deze zijn steeds gelijk) invullen in SYSIBM.LOCATIONS. Hetzelfde geldt voor SYSIBM.LULIST, met als wijziging dat hier de lu name in plaats van de location name moet worden ingevuld, welke uniek is voor elk onderliggend DB2 subsysteem.

De blanco regel in SYSIBM.LUNAMES moet worden opgenomen, zodat wanneer de gebruiker een lijst van beschikbare DB2 subsystemen binnen een data sharing group waaraan hij probeert te verbinden terugkrijgt, hij deze probleemloos kan gebruiken.

Wijzigingen aan de SYSIBM.LULIST tabel worden actief als:

- Er nog niet met de betreffende location is geprobeerd te communiceren
- De volgende keer als DDF wordt gestart, in het geval er al wel met de betreffende location is gecommuniceerd

4.2.5.2 Group-generic

Omdat bij ING gebruik gemaakt gaat worden van member routing, ga ik niet verder in op het implementeren van group-generic.

4.2.6 Wijzigingen

Als de LU naam van de group, de hersynchronisatie poort en/of de DRDA SQL port veranderd dient te worden, moet gebruik gemaakt worden van utility DSNJU003 (change log inventory utility) om de BSDS te updaten. Bij wijziging van de LU naam of DRDA poort moet dit op alle subsystemen van de data sharing group gewijzigd worden. Na de wijziging dient DDF gestopt en gestart te worden om de wijziging actief te maken.

- 4.3 CICS** De koppelingen met CICS (een transactie server op het mainframe) zijn hetzelfde als bij een omgeving zonder DB2 Data Sharing. Voor elke DB2 in de group moet een aparte CICS connectie worden gedefinieerd. Het submitten van jobs is ook hetzelfde, met als kanttekening dat er geen gebruik gemaakt kan worden van de group attachment name, omdat CICS moet weten met welk subsysteem hij verbonden is, om na een verstoring herstelwerkzaamheden uit te kunnen voeren.
- 4.4 DDF** Een DB2 subsysteem heeft een maximum DDF “threads” aantal van 150.000. In een data sharing group, is dit maximum “n x 150.000”, waarbij “n” het aantal DB2 subsystemen is.
- Om een DB2 subsysteem niet te laten gebruiken voor DDF, moet je MAX REMOTE ACTIVE op “0” zetten. Hierdoor wordt de LU naam van het subsysteem niet geregistreerd bij het starten van DDF, zodat gebruikers die middels de group LU naam een connectie proberen te leggen, niet bij dat subsysteem kunnen komen. Tevens wordt het subsysteem niet geregistreerd bij de workload manager, zodat deze geen werk naar het subsysteem kan routeren. Werk dat via TCP/IP binnenkomt, wordt alleen verdeeld over subsystemen die een waarde groter dan “0” hebben voor MAX REMOTE ACTIVE.
- Om DDF te stoppen moet je het STOP DDF commando voor elk subsysteem apart uitvoeren.
- 4.5 Bronvermelding** Blz. 56 en 105 t/m 123 van IBM: DB2 Data Sharing: Planning and Administration Guide

5.1 Uitvoeren van commando's

Je kunt commando's op elk subsysteem in de data sharing group vanaf elke LPAR geven, door gebruik te maken van de command prefix. Hiervoor moet echter wel in het IEFSSNxx member in de SYS1.PARMLIB de scope op S of X staan voor het betreffende subsysteem.

De impact van een commando is gerelateerd aan de scope ervan. Als het commando een member scope heeft, dan is de impact alleen merkbaar op 1 subsysteem in de data sharing group. Een voorbeeld hiervan is het CANCEL THREAD commando. Dit commando stopt alleen een thread met het betreffende subsysteem.

Een commando kan ook group scope hebben, waarbij de impact merkbaar is op alle subsystemen in de data sharing group. Bijvoorbeeld het STOP DATABASE commando. Hierdoor kan geen van de subsystemen meer iets met de database doen, behalve hem weer opstarten.

Commando's kunnen via IMS, CICS, TSO, CAF en RRSF gegeven worden. Via deze applicaties kan je echter alleen commando's uitvoeren, op het subsysteem waar de applicatie mee verbonden is.

Utilities kunnen alleen op het subsysteem waarop ze actief zijn gestopt worden. Je kunt dit echter wel vanaf elk subsysteem in de group doen. Als een subsysteem een verstoring heeft, verhelp deze dan eerst voordat je het utility stopt. Dit geldt ook bij een uitwijksituatie. Start daar het betreffende subsysteem op, en stop daarna pas het actieve utility. Hetzelfde geldt voor het wijzigen van utilities, met het ALTER UTILITY commando.

Voor het uitvoeren van stand-alone utilities, zoals DSN1COPY, is het belangrijk om eerst de table space waarop je het wilt uitvoeren te stoppen of te quiescen, omdat er mogelijk ge-update pagina's zich nog in de coupling facility bevinden. Kijk ook of hij niet de status RECP, GRECP of LPL heeft. Voer hiervoor het volgende commando uit: DISPLAY DATABASE(databasenaam) RESTRICT

5.2 DB2 stoppen en starten

Voor het starten van een subsysteem, moet je het START DB2 commando geven, vooraf gegaan door de command prefix. Als het de eerste start van de group betreft, moet het originating member als eerst gestart worden. Om een DB2 vanaf een andere LPAR te starten, gebruik je het volgende commando:

ROUTE mvснаam,command prefix START DB2

Voor het starten van een subsysteem, moet je het STOP DB2 commando geven, vooraf gegaan door de command prefix. Als je een subsysteem stopt om er onderhoud op te plegen, kun je de optie CASTOUT(NO) gebruiken om het subsysteem sneller te laten stoppen. De pagina's in de bufferpool die dat subsysteem erin heeft gezet, worden dan niet meteen naar schijf weggeschreven, maar pas wanneer het subsysteem weer online komt, of wanneer ze er te lang in staan.

Bij een normale of abnormale stop van DB2 zijn de specificaties van de structures de volgende:

Structure	Verbindingen	Allocaties
SCA	Geen	Gealloceerd
Lock	Failed-persistent (als het subsysteem vastgehouden locks heeft of het het laatste subsysteem van de group is dat gestopt is, anders "Geen")	Gealloceerd
Group buffer pools	Geen (als CATOUT(YES) is gebruikt) Failed-persistent (als CATOUT(NO) is gebruikt, of de castout niet goed gaat)	Niet gealloceerd Gealloceerd

5.3 Monitoren

Performance class 20 (IFCIDs 0267 en 0268) voor rebuild events, of bekijk de boodschappen op het console tijdens en na de rebuild.

MODIFY irlmprocedurenaam,STATUS,STOR voor hoeveel ruimte IRLM gebruikt. (blz. 53)

Voor informatie over de group, voer je het commando command prefix DISPLAY GROUP uit. Dit levert de volgende informatie op:

- De DB2 group name en group release level
- De member names en release levels
- De group attachment name
- De IRLM subsystem names
- De command prefixes
- De status van de subsystemen
- De MVS namen
- De IRLM procedure namen
- De grootte van de SCA structure in kilobytes
- Percentage van gebruik van de SCA structure
- De grootte van de Lock structure
- Maximum aantal mogelijke lock entries
- Maximum aantal mogelijke modify lock list entries, en hoeveel er hiervan in gebruik zijn

Door de optie DETAIL te gebruiken bij dit commando, krijg je ook de COORDINATOR en ASSISTANT parameters te zien.

Voor meer informatie over de IRLM data sharing group, geef je het commando F irlmprocedurenaam,STATUS,ALLI

Gebruik het commando D XCF,STR om een overzicht te krijgen van de structures in de coupling facility. Voor informatie over een specifieke structure voeg je hier ,STRNAME=structurename aan toe.

Voor meer informatie over de group buffer pools kun je ook het DISPLAY GROUPBUFFERPOOL commando geven. Dit levert de volgende informatie op:

- Een lijst van alle verbindingen met de group buffer pools
- Statistiek rapportage over het gebruik van de group buffer pools, per subsysteem of voor de hele group.

Voor het monitoren van verbindingen met systemen buiten de data sharing group, kun je gebruik maken van de commando's DISPLAY LOCATION en DISPLAY THREAD.

Elk subsysteem houdt zijn eigen log en BSDS bij. In de SCA structure wordt van elk subsysteem informatie over de logs en BSDS-en van de andere subsystemen bijgehouden. Dit gebeurt ook in de BSDS van alle subsystemen, voor het geval de SCA structure niet beschikbaar is.

5.4 Recovery

Voor recovery van de lock en SCA structures, gebruikt DB2 de informatie uit de virtual storage. Lukt dit niet (doordat er bijvoorbeeld geen ruimte is voor het herbouwen van de structures), dan stoppen alle subsystemen in de group met een abnormale status. Door de group te herstarten worden de structures opgebouwd op basis van de logs, mits er voldoende ruimte is.

Voor group buffer pools bekijkt DB2 de logs, herbouwt ze op basis hiervan en voert de laatste wijzigingen op de data uit. Dit kan handmatig gebeuren, doordat het START DATABASE is gegeven of doordat de group buffer pool is gedefinieerd met AUTOREC(YES). Dit laatste werkt alleen, als tijdens de verstoring er een actief subsysteem gekoppeld was aan de betreffende group buffer pool. Is er te weinig ruimte om de group buffer pool te herbouwen, dan worden de gewijzigde pagina's eerst naar schijf weggeschreven.

Voor group buffer pools die zijn gedefinieerd met GBPCACHE(NO) is recovery niet nodig. Er staat namelijk geen informatie in de group buffer pool zelf, deze wordt alleen gebruikt om signalen af te geven aan andere subsystemen, als een pagina die zij bekijken niet meer de laatste versie is.

Een DISPLAY DATABASE commando kan aantonen, dat bepaalde objecten de status GRECP of LPL hebben. GRECP staat voor group buffer pool recovery pending”, oftewel de group buffer pool heft een verstoring, en de wijzigingen die in de log vermeld staan moeten op de pagina's uitgevoerd worden. LPL betekent dat een aantal pagina's niet konden worden gelezen van of geschreven naar de group buffer pool. Bij group buffer pools met AUTOREC(YES) wordt dit automatisch opgelost. Is deze optie niet aanwezig, dan kan een van de volgende acties ondernomen worden:

- Het START DATABASE commando geven met de SPACENAM parameter en ACCESS(RW) of ACCESS(RO) (dit werkt ook voor table spaces die al gestart zijn)
- De RECOVER utility gebruiken (als het een type 2 non-partitioned index met zowel LPL als RECP status, dan moet eerst het START DATABASE commando gegeven worden)
- De LOAD utility gebruiken met de optie REPLACE
- Het object droppen middels SQL
- Het REPAIR SET utility gebruiken met de optie NORCVRPEND (let op: hierdoor kan de data inconsistent blijven)
- Het START DATABASE commando geven met de optie ACCESS FORCE (let op: hierdoor kan de data inconsistent blijven)

Deze opties werken niet als er nog locks bestaan op het object. Een subsysteem dat deze locks vasthoudt moet eerst gestart worden, zodat deze de locks los kan laten.

LPL staat voor Logical Page List, welke wordt bewaard in de SCA structure. Daardoor is deze beschikbaar voor alle subsystemen in de group. Als een subsysteem een pagina probeert op te vragen die zich in de LPL bevindt, zal hij een “resource unavailable” melding krijgen.

Het archiveren van de logs kan impact hebben op de tijd die nodig is om een recovery uit te voeren. Als de archive logs naar schijf worden weggeschreven, zonder dat ze gemigreerd worden naar tapes, is er niets aan de hand, mits er voldoende ruimte op de schijven aanwezig is. Als ze wel na verloop van tijd gemigreerd worden naar tape, kan dit de tijd van een recovery verlengen. Een recover job zal namelijk serieel vragen om de datasets terug te halen naar schijf. Als dit moet gebeuren voor alle subsystemen in de data sharing group, wordt de tijd die je nodig hebt voor de recovery net zolang verlengt als dat nodig is om tot en met de laatste nodige dataset terug te halen naar schijf.

Direct naar tape archiveren wordt afgeraden door IBM. De recover job heeft minstens 1 tape unit nodig per subsysteem dat archive logs heeft die nodig zijn voor de recovery. Als er niet genoeg tape units beschikbaar zijn, dan DB2 in een deadlock terecht komen. Als dit gebeurt, kan door het SET ARCHIVE commando het aantal te gebruiken tape units vergroot worden.

Om geen gebruik te hoeven maken van archive logs, kun je de grootte van de active logs vergroten, vaker incremental image copies nemen, en/of applicaties vaker hun wijzigingen laten committen. Om een schatting te krijgen van het interval voor het nemen van incremental image copies kun je de volgende formule gebruiken:

$$\text{Interval of copy} = \text{time_interval} * (n-1) / n$$

Waarbij geldt dat:

- Time_interval = end_TIMESTAMP – start_TIMESTAMP
- N is het aantal active log data sets

De start en end timestamp kun je vinden door het print log map utility (DSNJU004) uit te voeren. Gebruik de laagst gevonden stat_TIMESTAMP en hoogst gevonden end_TIMESTAMP. Doe dit voor de hele groep. Kies vervolgens de laagste waarde van Interval of copy uit, en verlaag deze met 30%. De uitkomst is het aanbevolen interval voor je incremental image copies. Als deze uitkomst niet realistisch is (omdat deze te klein is, bijvoorbeeld elk uur) kun je overwegen om de grootte en/of het aantal active log data sets te vergroten. Vergeet niet om periodiek het MERGECOPY utility te draaien (of full image copies te nemen).

Bij een wijziging aan een object wordt in de SYSLGRNX tabel een vermelding gemaakt, van welke subsysteem de wijziging uitvoert, en van het start en eindpunt in zijn log waartussen deze wijziging is terug te vinden. Bij een recovery naar een punt in de tijd, zal DB2 beginnen met het terugzetten van de full image copy, en daarna alle vermeldingen in de SYSLGRNX tabel nalopen, tot het punt waarnaar gerecoverd wordt. Bij elke vermelding kijkt DB2 in de log van het betreffende subsysteem, tussen het opgegeven start en eindpunt. Is het daarin vermelde LRSN (Log Record Sequence Number, een uniek nummer) groter dan degene op de data pagina, dan wordt de wijziging uitgevoerd.

Er zijn twee soorten recovery, namelijk recover to currency en recover to point in time. De eerste gebruik je om beschadigde data te herstellen. Hiervoor zet je een backup (full image copy) terug, waarna je de wijzigingen die op de log vermeldt staan, uitvoert. Bij data sharing worden de logs van alle subsystemen hiervoor gebruikt, voor zover nodig.

Recover to point in time gebruik je om een object terug te zetten in zijn staat zoals hij op dat punt in de tijd was (Bijvoorbeeld: je hebt een database geladen met corrupte data, dan kun je de database terugzetten naar hoe hij was voordat je met het laden begon) Je hebt drie mogelijkheden bij deze vorm van recovery:

- TORBA: Dit kan alleen gebruikt worden om naar een punt terug te gaan, voordat data sharing werd ingeschakeld. Na het inschakelen van data sharing wordt namelijk niet meer gebruik gemaakt van RBA, maar van LRSN.
- TOLOGPOINT: Dit kan alleen gebruikt worden om naar een punt op de log te recoveren, nadat data sharing was ingeschakeld. Hiervoor gebruik je het betreffende LRSN.
- TOCOPY: Dit wordt gebruikt om de data van objecten te herstellen, zoals deze in de te gebruiken image copy staat.

Zodra de recovery is uitgevoerd, worden de bijbehorende pagina's in de group buffer pool naar schijf weggeschreven.

In de uitwijksituatie moet een data sharing group bestaan, die identiek is aan degene in de lokale omgeving. De namen, aantal subsystemen en CFRM policies moeten gelijk zijn. Hardwarematig mogen er wel verschillen in zitten. Het is bijvoorbeeld niet nodig dezelfde rekencapaciteit te bieden in de uitwijksituatie. Bedenk wel dat daardoor de responsetijden hoger worden.

Er zijn twee manieren om data sharing in te richten in de uitwijk situatie:

- Multi-system data sharing: Deze situatie komt overeen met je lokale situatie. Je hebt meerdere subsystemen in je group, en de benodigdheden voor een Parallel Sysplex (1 of meer Coupling Facilities, de benodigde verbindingen en een Sysplex Timer) Het voordeel is dat je dezelfde beschikbaarheid en mogelijkheid tot groei kunt bieden als in je lokale omgeving
- Single-system data sharing: Dit is een multi-system data sharing omgeving, waarbij je op 1 na alle subsystemen uitschakelt. Hierdoor kun je met minimale eisen aan de hardware verder gaan. Je moet eerst een multi-system data sharing group online brengen, zodat initiele recover werkzaamheden worden uitgevoerd. Daarna stop je de subsystemen, verwijder je de group buffer pools en start je het ene subsysteem op dat het werk vanaf dat moment zal verwerken.

Om de logs voor te bereiden voor transport naar de uitwijksituatie kun je twee dingen doen (alle subsystemen moeten actief zijn, start eventueel gequiesce members met ACCESS(MAINT)):

- Gebruik het commando ARCHIVE LOG MODE (QUIESCE). Dit verzekert je van consistente log data sets. Als de quiesce niet goed gaat, worden de logs niet gearcheeerd. Gebruik in de uitwijksituatie voor de herstart het ENDRBA nummer + 1 van de laatste archive log data set van het betreffende subsysteem.
- Gebruik het commando ARCHIVE LOG SCOPE (GROUP). Dit verzekert je niet van consistente log data sets, maar de logs worden wel op alle subsystemen in de group gearcheeerd. Gebruik in de eindsituatie voor de herstart het laagste LRSN nummer – 1. Hierbij geldt dat het laagste LRSN nummer van alle subsystemen voor alle subsystemen moet worden gebruikt. De LRSN kun je vinden door het print log map utility te draaien op de laatste kopie van de gearcheeerde BSDS. Je kunt ook de SYSLOG transporteren naar de uitwijksituatie, en daar naar melding DSNJ003I kijken.

Problemen met de coupling facility zijn in 2 groepen te verdelen, namelijk verstoringen in de verbindingen en storingen in de structures. Verbindingsstoringen kunnen veroorzaakt worden door stroomuitval, deactiveren van (een deel van) de coupling facility, programmacode fout, of een probleem met de processor of LPAR. Een structure verstoring is een zeldzaam geval, waarin er iets mis is met de structure, maar de coupling facility normaal doorwerkt.

Om de impact van dergelijke verstoringen te verkleinen, kun je de volgende voorbereidingen treffen:

- Meer dan 1 coupling facility gebruiken, met voldoende ruimte om een extra SCA –en Lock structure in op te bouwen, en om group buffer pools in te duplexen
- Een lage REBUILDPERCENT waarde gebruiken

Om het verwijderen van structures te forceren (omdat het operating system denkt dat ze bestaan terwijl ze er niet zijn, of omdat ze corrupt zijn) kun je de volgende commando's gebruiken:

- Voor de group buffer pools:
SETXCF FORCE,CONNECTION,STRNAME=structure name,CONNAME=ALL
- Voor de SCA:
SETXCF FORCE,STRUCTURE,STRNAME=structure name
- Voor de lock structure:
SETXCF FORCE,CONNECTION,STRNAME=structure name,CONNAME=ALL en
SETXCF FORCE,STRUCTURE,STRNAME=structure name

5.5 Herstarten

Het herstarten van een subsysteem moet zo snel mogelijk gebeuren na een verstoring, zodat de locks die het subsysteem vasthield toen hij nog actief was, losgelaten kunnen worden, met als gevolg dat de betreffende data weer beschikbaar is voor de rest van de subsystemen.

Tijdens de herstart zal het subsysteem de nog vastgehouden page set P-locks converteren naar actieve locks. Page P-locks en L-locks worden verwijderd. Het eerste gebeurt tijdens de forward log recovery of voordat de herstart voltooid is. Page P-locks worden aan het eind van de forward log recovery verwijderd. L-locks worden aan het eind van de herstart procedure verwijderd.

Een vastgehouden lock kan ontstaan, doordat een subsysteem met een update lock een verstoring heeft, waardoor het update lock automatisch een vastgehouden lock wordt, totdat het subsysteem weer is opgestart. Als dit goed gaat, dan zal de lock losgelaten worden. Gaat dit echter niet goed, dan kan een de optie LIGHT(YES) meegegeven worden bij het /start DB2 commando. Het subsysteem herstart dan met minimale ruimte allocatie, voert een forward en backward log recovery uit en laat daardoor de locks los (uitzondering hierop zijn de locks die vastgehouden worden door indoubt units of recovery of postponed abort units of recovery en IX mode page set P-locks) en stopt daarna meteen weer zonder fouten.

Een group restart voer je uit, als de SCA en/of lock structure een verstoring hebben, waardoor ze herbouwd moeten worden. Hiervoor is het noodzakelijk om de log van elk subsysteem te scannen. Als je tijdens een group restart niet alle subsystemen opstart, lezen de andere subsystemen de logs van de niet gestartte subsystemen.

IBM Aanbeveling: Start alle niet gequiescte subsystemen tegelijk op, om de totale tijd die nodig is voor de group restart te verminderen. Dit zorgt er tevens voor dat vastgehouden locks losgelaten worden.

De tijd die nodig is voor de group restart hangt af van de langste tijd dat een subsysteem nodig heeft om zijn current status rebuild uit te voeren en om de forward log recovery te doen (dit laatste alleen als de lock structure herbouwd moet worden). Nadat de subsystemen zijn gesynchroneerd na de forward log recovery wordt de backward log recovery voor alle subsystemen parallel uitgevoerd.

5.6 **Bronvermelding**