

Referaat

Schipper, S.A., Implementeren van data warehouse t.b.v. de BSC bij de RWS

Dit verslag geeft een beschrijving van het proces dat tijdens de afstudeerperiode bij RWS partner in wonen door de afstudeerder is doorlopen in het kader van zijn Informatica & Informatiekunde studie aan de Haagse Hogeschool. De afstudeerperiode heeft plaatsgevonden in de periode september 2004 – januari 2005.

Descriptoren

- Balanced Scorecard
- Data Warehouse
- Prestatie- Indicatoren
- SDM

Voorwoord

Als afsluiting van mijn studie aan de Haagse Hogeschool heb ik een afstudeertraject uitgevoerd bij RWS partner in wonen te Goes. Het is een interessante en leerzame ervaring geweest waarvoor ik een aantal mensen wil bedanken.

Als eerste bedank ik mijn collega's van het team Bedrijfsmiddelen & Innovatie. In het bijzonder bedank ik Rien Meulenberg voor zijn medewerking aan het project,.

Vervolgens bedank ik mijn bedrijfsmentor Arie de Waard voor zijn begeleiding en adviezen tijdens mijn afstudeerperiode. Verder wil ik de heren Ton Spaan en Paul Breukel voor hun ondersteuning vanuit de Haagse Hogeschool.

Goes, januari 2005

Sander Ary Schipper

Inhoudsopgave

1 INLEIDING.....	6
DEEL 1 CONTEXT	7
2 ORGANISATIE RWS	8
2.1 RWS Partner in Wonen	8
2.1.1 Algemene informatie RWS partner in wonen	8
2.1.2 organisatiestructuur	8
2.2 Plaats binnen de organisatie.....	10
2.3 Totstandkoming van de afstudeeropdracht	11
3 PROCESBESCHRIJVING ORIËNTATIEFASE	14
3.1 Keuze projectmanagementmethodiek	14
3.1.1 selecteren projectmanagementmethodiek	14
3.1.2 Selecteren modelleringwijze	16
3.2 Opdoen theoretische kennis	16
3.2.1 Balanced Scorecard	16
3.1.2 Data Warehouse	17
3.1.3 SDM	18
3.2 Extern bezoek “De Nieuwe Unie”	18
3.2.1 Voorbereidende werkzaamheden extern bezoek.....	19
3.2.2 Afname interview	21
3.2.3 Verwerking interview.....	21
3.4 Het opstellen van het Plan van Aanpak	22
3.5 Planning van de werkzaamheden	24
DEEL 2 WERKZAAMHEDEN	27
4 PROCESBESCHRIJVING DEFINITIEFASE	28
4.1 Doelstellingen van de BSC.....	28
4.2 Bepalen strategische doelstellingen.....	29
4.3.1 Brainstormsessie.....	31
4.3.2 Kaartjes voor succesbepalende factoren	31
4.3.2 Ordenen succesfactoren.....	33
4.4 Formuleren meetwaarden	34
4.4.1 Brainstormsessie.....	34
4.4.2 Kaartjes voor prestatie-indicatoren	34
4.4.3 Kunnen PI's gemeten worden met behulp van Wocas/X.....	35
4.4.3 Prestatie-indicatoren onderbrengen in schema.....	36
4.5 Normeren indicatoren	37
4.5.1 Brainstormsessie.....	37
4.5.2 Onderzoek normering.....	37
4.5.3 Model BSC afronden.....	38
4.6 Selectie Prestatie-indicatoren voor rapportages	39
4.7 Mogelijkheden inzet van DWH4all t.b.v. rapportages	39
4.7.1 Omschrijving data warehouse	39
4.7.2 Voordelen van een data warehouse t.o.v. operationeel systeem	40
4.7.3 Wel of niet Inzetten van DWH4all.....	41
4.8 Validatie definitiestudie.....	41

4.9 Afronding definitiestudie	42
5 Procesbeschrijving ontwerpfase	43
5.1 Een aantal basisbegrippen voor de lezer	43
5.2 Het bepalen van de gegevensstructuur.....	444
5.1.1 Selectie juiste kubus bij PI + Omschrijving	44
5.1.2 In kaart brengen van de dimensies	46
5.1.3 Definities Prestatie-indicatoren in DWH4all	47
5.2 Het ontwerp van het standaardrapportageformulier	47
5.2.1 Het creëren van overzicht.....	47
5.2.2 Het ontwerp van de “Snelheidsmeter”	48
5.3 Het afronden van de ontwerpfase.....	50
6 PROCESBESCHRIJVING REALISATIEFASE	52
6.1 het vervaardigen van de rapportages.....	52
6.2 Testen rapportages.....	52
6.3 Beheer.....	52
6.4 Afronding ontwerpfase	53
7 PROCESBESCHRIJVING INVOERINGSFASE	53
DEEL 3 EVALUATIE	54
8 EVALUATIE.....	55
8.1 Procesevaluatie	55
8.1.1 Doel afstudeeropdracht	55
8.1.2 Methoden en technieken.....	56
8.1.2 Analyse planning in het Plan van Aanpak	56
8.1.3 Leerwinst.....	57
8.2 Product evaluatie	58
8.2.1 Plan van Aanpak.....	58
8.2.2 Definitiestudie	58
8.2.3 Ontwerp.....	58
8.2.4 Gerealiseerde rapportages	59
GEBRUIKTE LITERATUUR.....	60
AFKORTINGEN.....	61
BIJLAGE I: HUIDIGE INFORMATIEVOORZIENING	62
BIJLAGE II: DEFINITIEVE OPDRACHTSOMSCHRIJVING	72
BIJLAGE III: PLAN VAN AANPAK.....	76
BIJLAGE IV: DEFINITIESTUDIE	80
BIJLAGE V: ONTWERP	106

1 Inleiding

Dit verslag bevat een beschrijving van de werkzaamheden, die tijdens het afstuderen bij de RWS zijn uitgevoerd. Het afstudeerproject is uitgevoerd als afsluitend onderdeel van de opleiding Informatica & Informatiekunde aan de Haagse Hogeschool.

Dit verslag dient om de examinerator, de assessor en de gecommitteerde inzicht te geven in de omvang en de diepgang van de opdracht, de kwaliteit van de producten alsmede de kwaliteit van het proces tijdens het afstudeerproject.

De opbouw van het verslag ziet er als volgt uit:

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de organisatie waar de afstudeeropdracht is uitgevoerd. Ook wordt hier de afstudeeropdracht beschreven.

Hoofdstuk 3 geeft informatie over de werkzaamheden die zijn uitgevoerd ter voorbereiding van het afstudeerproject.

Vervolgens wordt in de hoofdstukken 4, 5, 6 en 7 ingegaan op de werkzaamheden die zijn uitgevoerd tijdens de definitiestudie, de ontwerpfase, de realisatiefase en de invoeringsfase.

In hoofdstuk 8 wordt een evaluatie gegeven van de afstudeerperiode. De evaluatie bestaat uit een proces- en een productevaluatie.

Tot slot zijn een literatuurlijst en een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

Deel 1 Context

Deel één van dit verslag bevat een beschrijving van de organisatie, RWS partner in Wonen waar de opdracht is uitgevoerd en de opdrachtsomschrijving.

2 Organisatie RWS

In dit hoofdstuk beschrijf ik de organisatie waar de afstudeeropdracht is uitgevoerd. Paragraaf 2.1 beschrijft de algemene organisatie van de ING Groep. Paragraaf 2.2 beschrijft mijn plaats binnen de organisatie. Paragraaf 2.3 behandelt de afstudeeropdracht en de achtergrond van de opdracht. Voor een uitgebreidere beschrijving van de organisatie van de RWS verwijs ik u door naar [Bijlage I: Huidige informatievoorziening](#)

2.1 RWS Partner in Wonen

2.1.1 Algemene informatie RWS partner in wonen

De vereniging Regionale Woningbouwvereniging Samenwerking(voortaan RWS partner in wonen genoemd) in Goes een van de grootste woningcorporaties in Zeeland.

De RWS rekent tot haar kernactiviteiten het bouwen, beheren en verdelen van (sociale) huurwoningen. Primair stelt zij zich daarbij ten doel om financieel minder daadkrachtigen en/of bijzondere groepen woningzoekenden te voorzien van passende, goede betaalbare woonruimte en aan het wonen gerelateerde diensten zonder uitsluiting van anderen. De RWS verhuurt en onderhoud 5732 woningen Goes en omgeving en behaalde vorig jaar een omzet van ongeveer 24 miljoen euro. Bij de RWS zijn 69 werknemers in dienst.

2.1.2 organisatiestructuur

De werkorganisatie van de RWS is opgezet volgens het zogenoemde frontoffice-backoffice model, ook wel aangeduid als het woondiensten model. Hierbij is de klant richtinggevend voor het handelen. Op hoofdlijnen bestaat de werkorganisatie uit drie sectoren, met daarboven de 'topstructuur'.

De topstructuur van de organisatie van de RWS bestaat uit de Raad van Commissarissen, de directeur-bestuurder en daarboven de algemene ledenvergadering. Het doel van de Raad van Commissarissen (hierna RvC) is:

- Het toetsen en controleren van het beleid van de directeur-bestuurder, de prestaties en de algemene gang van zaken van de woningcorporatie;
- Het functioneren als klankbord voor de directeur-bestuurder d.m.v. het bijstaan van deze, het deze gevraagd en ongevraagd adviseren en het voor deze zijn van een strategisch klankbord.

De RvC legt over haar functioneren verantwoording af aan de Algemene ledenvergadering en d.m.v. de jaarrekening en het volkshuisvestingsverslag aan de stakeholders van de woningcorporatie. De RvC heeft minimaal 5, maximaal 7 leden.

De taak van de directeur-bestuurder is het realiseren van de ondernemingsdoelstelling d.m.v. het (doen) ontwikkelen van beleid alsmede het structureren en instandhouden van een op de klant en de dynamiek van de markt gerichte adequate werkorganisatie met eventuele samenwerkingsverbanden met derden. Het directiesecretariaat is rechtstreeks opgehangen aan de directeur-bestuurder.

Het doel van de sector Woonservice is het aan de bewoners en woningzoekenden aanbieden en leveren van diensten gericht op de woning en het wonen (inclusief leefomgeving). Op deze

afdeling wordt de dagelijkse dienstverlening verzorgt en aangestuurd en vinden alle rechtstreekse klantencontacten plaats.

De verschillende taakvelden van de sector zijn:

- Klantenservice, bestaande uit de Infodesk en Verhuurzaken;
- Wijkbeheer en bewonerszaken;
- Interne aannemerij, bestaande uit de taakvelden Plannen en Uitvoering.

Het doel van de sector Vastgoed(beheer) is het voor de corporatie en derden (doen) realiseren en in stand houden van het vastgoed overeenkomstig de technische en woonfunctionele eisen. De verschillende taakvelden van de afdeling zijn:

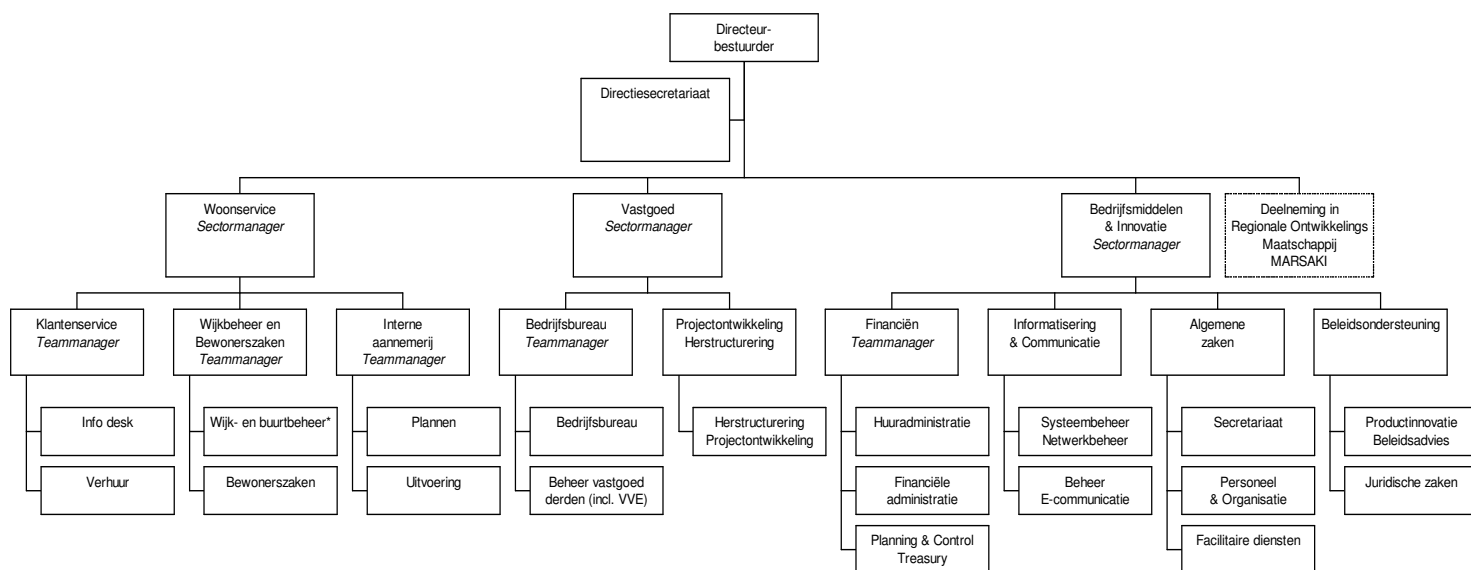
- Bedrijfsbureau, bestaande uit de taakvelden Bedrijfsbureau en het taakveld Beheer vastgoed derden, inclusief VVE (Vereniging Van Eigenaren);
- Projectontwikkeling & Herstructurering.

De sector Bedrijfsmiddelen & Innovatie verricht ondersteunende werkzaamheden voor de sectoren Woonservice en Vastgoed(beheer), ook wel back-office genoemd. De verschillende taakvelden van de afdeling zijn:

- Financiën, bestaande uit de taakvelden Huuradministratie, Financiële administratie en het taakveld Planning & Control Treasury;
- Informatisering & Communicatie, bestaande uit de taakvelden Systeembeheer & Netwerkbeheer en het taakveld Beheer & E-communicatie;
- Algemene zaken, bestaande uit de taakvelden Secretariaat, Personeel & Organisatie en het taakveld Facilitaire diensten;
- Beleidsondersteuning & Productinnovatie, bestaande uit de taakvelden Productinnovatie & Beleidsadvies en het taakveld Juridische zaken.

De werkorganisatie is uit onderstaand organogram af te lezen:

Organogram werkorganisatie RWS



2.2 Plaats binnen de organisatie

De afstudeeropdracht is uitgevoerd op de sector Bedrijfsmiddelen en Innovatie. Deze sector verricht ondersteunende werkzaamheden voor de sectoren Woonservice en Vastgoed(beheer), ook wel backoffice genoemd.

De verschillende taakvelden van de sector zijn:

Financiën, bestaande uit de taakvelden Huuradministratie, Financiële administratie en het taakveld Planning & Control and Treasury;

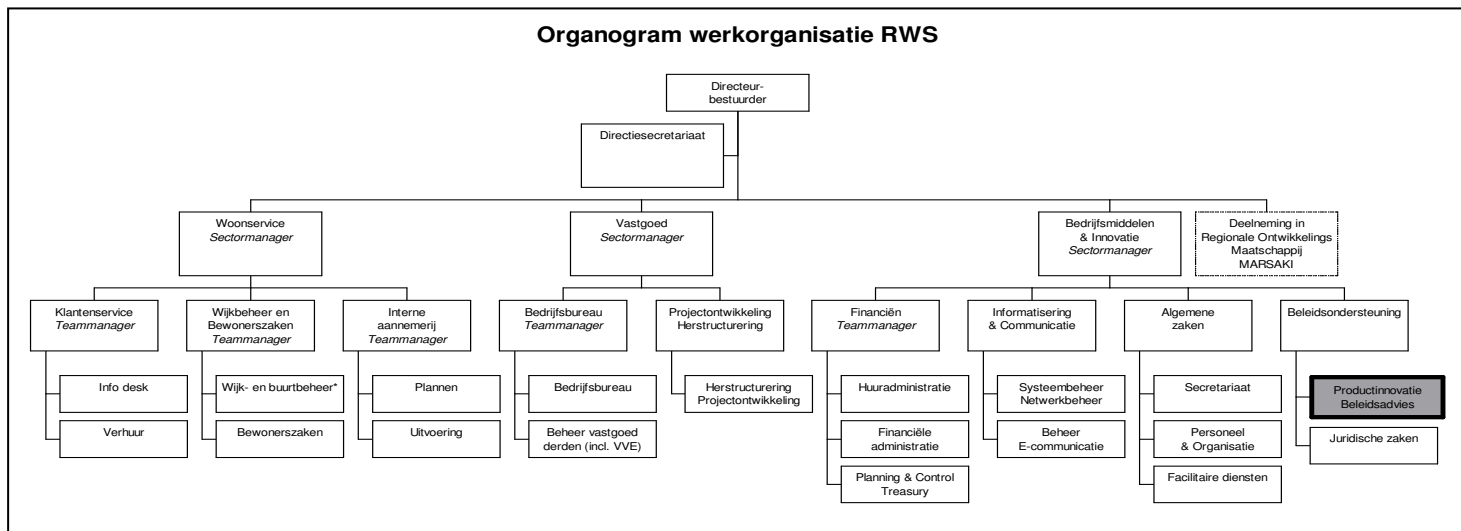
Informatisering & Communicatie, bestaande uit de taakvelden Systeembeheer & Netwerkbeheer en het taakveld Beheer & E-communicatie;

Algemene zaken, bestaande uit de taakvelden Secretariaat, Personeel & Organisatie en Facilitaire diensten;

Beleidsondersteuning & Productinnovatie, bestaande uit de taakvelden Productinnovatie & Beleidsadvies en Juridische zaken.

Het taakveld waar ik mijn afstudeeropdracht heb uitgevoerd is de sector Beleidsondersteuning & Productinnovatie. Voor het uitvoeren van de stageopdracht heb ik contact met andere taakvelden binnen de sector Bedrijfsmiddelen & Productinnovatie en met taakvelden binnen andere sectoren.

Organogram werkorganisatie RWS

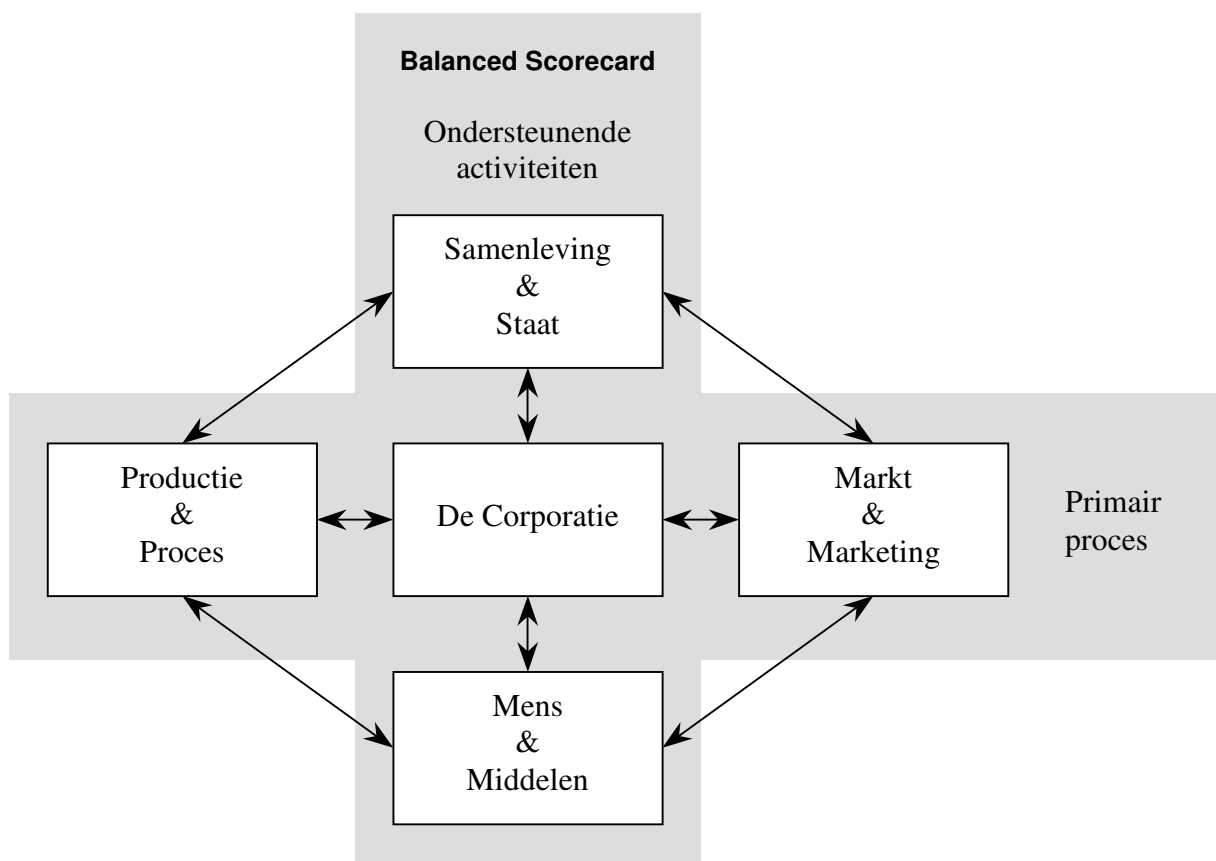


2.3 Totstandkoming van de afstudeeropdracht

Na de reorganisatie in 2002 en de bijbehorende doorwerking van allerlei wijzigingen in de organisatie van de RWS is de organisatie op een punt gekomen waarop een volgende stap in de ontwikkeling van de organisatie kan worden gezet. Deze stap heeft enerzijds te maken met het reeds ingezette proces van de verdere ontwikkeling van visie en strategie. Anderzijds heeft het te maken met de verdere ontwikkeling van de efficiency, effectiviteit en managementinformatie. Dit komt er op neer dat er nog meer bedrijfsmatig gewerkt dient te worden in de toekomst.

Dit alles wordt zichtbaar en concreet gemaakt in de ontwikkeling van het ondernemingsplan als opvolging van het huidige beleidsplan.

Hierna wil de RWS De BSC inzetten om de bedrijfsdoelstellingen te vertalen in praktische en meetbare resultaten. Het doel hierbij is om de Balanced Scorecard te gaan gebruiken voor de vormgeving van managementinformatie



De BSC zorgt voor een evenwichtige vertaling van de strategie in doelen en maatregelen, gericht op het beheersen, veranderen en verbeteren van de onderneming. De BSC stelt het management in staat om de onderneming te beheersen en bij te sturen indien nodig. Een belangrijk aspect van de BSC is de balans tussen de verschillende doelstellingen die worden nagestreefd.

De bedrijfsdoelstellingen worden vastgelegd door middel van de BSC. Door het inzetten van de BSC worden bedrijfsdoelstellingen op de volgende twee niveaus geformuleerd:

- Door middel van de BSC kan de RWS een vertaalslag maken van de strategie naar de organisatiedoelen.
- Daarnaast kan de Balanced Scorecard gebruikt worden als input bij het vertalen van deze organisatiedoelen naar operationele doelstellingen op de volgende vier gebieden:
 - *Markt & Marketing*: marktsegmentatie en de marketingmix, met speciale aandacht voor strategisch voorraadbeleid, het onderhoud- en verhuurbeleid en het aan- en verkoopbeleid
 - *Productie & Proces*: bouwen en beheren, productie en de overige diensten, productontwikkeling en innovatie
 - *Samenleving & Staat*: het BBSH met de vijf verantwoordingsvelden en het aspect milieu
 - *Mens & Middelen*: de productiemiddelen kapitaal en kennis, de organisatie, de ICT en de inkoop

Bij deze gebieden, ook wel perspectieven genoemd en onderdeel van de BSC horen prestatie-indicatoren die voortkomen uit de kritieke succesfactoren van RWS.

De BSC bevat op dit niveau prestatie-indicatoren die ontleend zijn aan de kritische succesfactoren in de eigen bedrijfsvoering. Deze bieden het management hulp bij het aansturen van en het maken van keuzes voor de bedrijfsvoering.

Door gebruik te maken van de BSC is het mogelijk om in één oogopslag te zien hoe het ervoor staat met de realisatie van de doelen.

Op basis van de situatie die in paragraaf 2.2 in kaart is gebracht en de bovenstaande informatie is mijn afstudeeropdracht omschreven. U ziet hieronder de belangrijkste punten hieruit:

Probleemstelling

RWS partner in wonen, heeft een grote hoeveelheid aan gegevens opgebouwd in het primaire systeem Wocas/X en maakt gebruik van een relationele database. Wocas/X is opgebouwd uit verschillende subsystemen(modules) en hierin staan gegevens over:

- Woningzoekenden
- Huurders
- Woningen die verhuurd of in mindere mate verkocht zijn
- Onderhoud van woningen
- Financiële gegevens

Deze gegevens herbergen een schat aan informatie, met een grote waarde. Het ontsluiten van informatie, benodigd voor belangrijke beslissingen, is zeer complex.

Om op een eenvoudigere manier informatie te onttrekken aan het primaire systeem wordt het data warehouse DWH4all, van de automatiseerder Centric ingezet. Een data warehouse integreert, transformeert en aggregeert gegevens uit de verschillende subsystemen tot een eenduidige informatiebron, waarin ook de historie van de gegevens vastligt. Hierbij wordt gebruik gemaakt van zogenaamde kubus techniek waarbij de informatie uit de verschillende subsystemen uit Wocas/X gekoppeld worden en samen werken en zo de informatie eenvoudig onttrokken kan worden aan Wocas/X.

Natuurlijk is het belangrijk dat, voordat de RWS gaat werken met het data warehouse, inzichtelijk gemaakt wordt welke informatie nou eigenlijk belangrijk is voor de RWS. Hiervoor wil de RWS gebruik maken van een managementmodel, de Balanced Scorecard(BSC). De BSC levert een x-aantal kritieke succesfactoren op. Om deze kritieke succesfactoren correct in beeld te brengen is informatie nodig in de vorm van rapportages die vervaardigd dienen te worden met behulp van het data warehouse. Hiervoor is het nodig een ontwerp te maken van de structuur welke aangebracht dient te worden in het data warehouse.

De uiteindelijk benodigde informatie zal in de vorm van rapportages uit het data warehouse gehaald moeten worden. Deze rapportages worden weer onderdeel van de Balanced Scorecard. De interne bedrijfsprocessen kunnen aan de hand van de BSC en de daaruit voortvloeiende rapportages worden bijgestuurd.

Doelstelling van de opdracht:

Met behulp van het data warehouse rapportages vervaardigen ten behoeve van de BSC. Hiervoor dient een ontwerp gemaakt te worden van de structuur in het data warehouse. Door gebruik te maken van dit ontwerp dienen een x-aantal rapportages uit het data warehouse gehaald worden. Uitleg en publicatie van de BSC moet aangeboden worden op het Intranet.

Concrete werkzaamheden:

Uit te voeren activiteiten

Het vervaardigen van de definitiestudie

- Schrijven van het Plan van Aanpak
- Inventariseren van de strategische doelstellingen
- Formuleren kritische succesfactoren
- Normeren van de indicatoren en verdelen naar sectoren

Het ontwerpen van de structuur van het data warehouse

- Bepalen van de gegevensstructuur
- Specificeren van de programmatuur en apparatuur
- Ontwerpen van de structuur van het data warehouse
- Opstellen plan voor realisatie en invoering

Het Realiseren van een x-aantal rapportages

- Vervaardigen en testen van een x-aantal rapportages

Het invoeren van de rapportages

- Aanleveren rapportages in juiste vorm voor op het Intranet

Resultaten voor de opdrachtgever (op te leveren producten):

- Rapport definitiestudie
- Rapport ontwerp
- Een x-aantal rapportages
- Rapportages gebruiksklaar voor op Intranet

Voor de gehele opdrachtschrijving verwijs ik u naar [Bijlage II: Definitieve omschrijving afstudeeropdracht](#)

3 Procesbeschrijving oriëntatiefase

Tijdens de oriëntatiefase heb ik de volgende activiteiten ondernomen: bepalen van de systeemontwikkelmethode, bepalen van de modelleringwijze en uitvoeren van een literatuurstudie.

Het bepalen van de systeemontwikkelmethode is gedaan om de planning en organisatie van de systeemontwikkeling gestructureerd uit te voeren. Het bepalen van de modelleringwijze is gedaan om het te ontwerpen systeem te modelleren volgens een standaard op het gebied van systeemanalyse en ontwerp.

Verder heb ik een literatuurstudie uitgevoerd om achtergrond informatie op te doen over de Balanced Scorecard, Data Warehousing en SDM

Als laatst heb ik als voorbereiding een bezoek gebracht aan woningcorporatie “De Nieuw Unie”, te Rotterdam. Dit heb ik gedaan om te kijken hoe bij een andere woningcorporatie wordt gewerkt met de Balanced Scorecard en op welke wijze ICT wordt ingezet als ondersteuning bij het vervaardigen van de rapportages.

Hoe ik de systeemontwikkelmethode, modelleringwijze en literatuurstudie heb uitgevoerd en hoe het proces is verlopen van het bezoek aan de “De Nieuwe Unie”, wordt beschreven in de volgende paragrafen.

3.1 Keuze projectmanagementmethodiek

3.1.1 selecteren projectmanagementmethodiek

De keuze van een projectmanagementmethodiek heeft voor een structurele aanpak van mijn afstudeerproject gezorgd. Vanuit de opleiding heb ik de ervaring en kennis opgedaan, dat elke methode op een bepaald gebied van de systeemontwikkeling een nadruk legt. Zo leggen sommige methodes de nadruk op het uitvoeren van een uitgebreide analysefase, andere produceren veel documentatie. Er zijn methodes die heel erg afhankelijk zijn van de expertise van de ontwerper of heel erg gebruiker georiënteerd zijn. Andere zijn beter geschikt voor grote projectgroepen of organisaties. Weer andere hebben een iteratieve of lineair gefaseerde wijze van ontwikkelen.

De aard van het project en de organisatie waarvoor een systeem ontwikkeld wordt, bepaald in sterke mate de keuze van de projectmanagementmethodiek.

De afstudeeropdracht bestaat uit het vervaardigen van de BSC en hierbij word als hulpmiddel het data warehouse DWH4all ingezet. Hierbij moest een ontwerp van de rapportages gemaakt worden en een x-aantal rapportages moesten vervaardigd worden.

Toen ik nadacht over de invulling van de opdracht wist ik meteen dat het afstudeerproject een aantal fasen zou beslaan, nl:

- Er is een vooronderzoek;
- Er is een definitiefase;
- Er is een ontwerpfase;

- En er is realisatiefase.

Daarom ben ik op zoek gegaan naar een projectmanagementmethodiek
Voor de bepaling van de te gebruiken projectmanagementmethodiek heb ik een aantal methodes met elkaar vergeleken:
SDM, IAD en DSDM.

Het watervalmodel van SDM heb ik veelvuldig toegepast bij projecten tijdens de opleiding. Het benadrukt sterk de fasering van het project en de formele afronding van elke fase. Dit heeft als doel te komen tot volledige overeenstemming bij alle projectleden en gewaarborgde consistentie tussen de verschillende fases van het project. Deze lineaire aanpak zorgt voor een logische geordende volgorde van taken en het systeem kan zo door stapsgewijze verfijning tot stand komen en als laatst geïmplementeerd worden.

IAD heb nooit toegepast tijdens het traject van de opleiding.. Ik heb de naam IAD wel veel horen vallen door personen die deze methode hebben gebruikt tijdens hun stage op tijdens hun afstudeerproject. Vandaar dat ik deze methode toch nader wilde onderzoeken. Een van de sleutelbegrippen van IAD is iteratief ontwikkelen, het ontwerpen van volledige operationele onderdelen van een geheel systeem. Dit heeft als voordeel dat elke 'pilot' direct ingevoerd kan worden, dit kan weer belangrijke informatie opleveren voor een volgende 'pilot'. Een ander belangrijk onderdeel van IAD is het gebruik van workshops waarin ontwerpers, opdrachtgevers en gebruikers samenwerken om het informatiesysteem te specificeren en te ontwikkelen. IAD benadrukt sterk de fasering, het iteratieve karakter daarvan wordt onder andere gebruikt om sterke gebruikersparticipatie te creëren en het systeem geleidelijk te kunnen invoeren. Prototyping wordt in IAD in alle fases van de systeemontwikkeling toegepast.

De Dynamic Systems Development Method is een methode om systeemontwikkelingsprojecten uit te voeren. Kenmerken van DSDM zijn intensieve gebruikersparticipatie, evolutionair prototypen, kwaliteit en snelheid. Deze ontwikkelmethode is toepasbaar voor kleine tot grote systemen. Van deze methode heb ik theoretisch kennis opgedaan tijdens de module SO-07 'Methoden en technieken van systeemontwikkeling' tijdens de opleiding.

In onderstaand tabel heb ik de drie methodes vergeleken op basis van criteria uit de interne Haagse Hogeschool reader 'Methoden en technieken van systeemontwikkeling'.

Criteria	SDM	IAD	DSDM
Denkwijze	Een strikte volgorde van fases en activiteiten levert een consistent en weldoordacht ontwikkeltraject op.	Iteratieve ontwikkelcyclussen zorgen voor de evolutionaire en cyclische totstandkoming van het beoogde systeem.	Iteratief en incrementeel opleveren maakt mogelijk sneller meerwaarde te creëren voor de gebruikersorganisatie.
Modelleringswijze	Vrije keuze	Vrije keuze	Vrije keuze
Gebruikersparticipatie	Laag	Intensief	Intensief
Inbreng ontwerper	Expert, leidend	Stimulerend,	Stimulerend, sturend

		sturend	
Projectmanagement	Sequentiële fasering	Iteratieve fasering	Iteratieve fasering
Kwaliteitszorg	Acceptatie en validatie elke fase	Verificatie en validatie per activiteit	Verificatie en validatie per activiteit
Gebruik geautomatiseerde hulpmiddelen	Mogelijk	Aangeraden	Aangeraden

Deze vergelijking heb ik gebruikt om te beslissen welke methode het meest geschikt is om te gebruiken voor mijn afstudeerproject.

In moest ik een systeem van ontwerp van rapportages opleveren dat niet complex in elkaar zit. Wel is het zo dat de verwachting was dat de eisen aan het toekomstige systeem nog wel eens zou kunnen veranderen, doordat de BSC nogal eens aangepast zal worden in de toekomst. Als je bij ontwikkeling kijkt naar het begrip prototyping dan zie je dat er weinig tijd is om tijdens het lopende traject ruime ervaring op te doen met het data warehouse. Ik had geen ervaring met DWH4all, het data warehouse. Vandaar dat ik niet gekozen heb prototyping toe te passen. De iteratieve wijze van ontwikkelen (IAD en DSDM) heb ik daarom minder passend gevonden bij dit project.

Verder heb ik gekozen voor SDM, omdat SDM als rode draad is gebruikt tijdens de opleiding die ik gevolgd heb aan de Haagse Hogeschool. Ik ben bekend met SDM en ik hoef minder tijd te stoppen in het bestuderen en toepassen van een methode, waarmee ik nog niet bekend ben.

3.1.2 Selecteren modelleringwijze

Naast de keuze voor een gestructureerde aanpak heb ik een modelleringstechniek (of taal) gekozen om een leidraad te hebben voor het analyseren en ontwerpen van de rapportages. Ik heb hier twee kandidaten voor gehad. Unified Modeling Language (UML) en Dimensional Modelling.

UML biedt een aanpak voor het ontwerpen van een systeem dat berust op een objectgeoriënteerde modelleringwijze. Deze modelleringwijze stelt dat de toestand van een systeem te omsluiten is in objecten die alleen benaderd kunnen worden door middel van methodes die op deze objecten zijn gedefinieerd. De samenwerkende objecten, die een afspiegeling van de entiteiten uit het domein zijn, vormen de bouwstenen van het systeem.

Het was de wens van de opdrachtgever om de realisatie van het systeem met behulp van Data Warehouse Explorer(DWE) Ik heb daarom gekozen Dimensional Modelling van Kimball toe te passen om de structuur de rapportages vorm te geven. Dit gaf mij meer vrijheid in het uitwerken van de opdracht dan UML.

3.2 Opdoen theoretische kennis

3.2.1 Balanced Scorecard

De BSC wordt gebruikt als een systeem dat management informatie op een gestructureerde overzichtelijke manier weergeeft. De BSC is tijdens de lessen die ik gevolgd heb aan de

Haagse Hogeschool wel eens ter sprake gekomen, maar op de theorie is niet diep ingegaan. Om toch over genoeg theoretische kennis te beschikken om mijn afstudeeropdracht zo goed mogelijk te kunnen uitvoeren heb ik mij middels boeken en Internet verdiept in de BSC.

Op Internet heb ik allereerst een bezoek gebracht aan de bekendste site over de BSC op het Internet www.balancedscorecard.org. Ik heb deze site via de zoekmachine Google kunnen vinden. Op deze site heb ik algemene informatie over de BSC opgezocht. Ook heb ik op deze site gezocht wie de grondleggers van de BSC zijn en welke boeken me bij de uitvoering van de afstudeeropdracht van pas zouden kunnen komen. De grondleggers van de BSC bleken de heren Kaplan & Norton te zijn en deze heren hebben het bekende boek “Op kop met de Balanced Scorecard” geschreven. Ook heb ik informatie opgezocht of er specifieke boeken bestaan, waarin de BSC speciaal voor woningcorporaties zijn geschreven. Hiervan bleek ook een boek op de markt te zijn, nl. het boek “De Balanced Scorecard” voor corporaties”.

Deze twee boeken heb ik via de RWS aan kunnen aanschaffen. Beide boeken heb ik uitvoerig doorgespit en na deze literatuurstudies heb ik het boek “de Balanced Scorecard voor corporaties”, gebruikt als leidraad tijdens mijn afstudeeropdracht. Ik heb gekozen voor dit boek, omdat deze zich onderscheidt van dat van het boek van Kaplan & Norton, doordat het boek “De Balanced Scorecard voor corporaties rekening houdt met de bijzondere eigenschappen van de volkshuisvestingssector, zoals het BBSH, prestatieafspraken en het strategisch voorraadbeleid. Het boek van Kaplan & Norton is meer een BSC in het algemeen. Verder heb ik natuurlijk ook gebruik kunnen maken van informatie uit het boek van Kaplan & Norton.

3.1.2 Data Warehouse

Voor mijn afstudeeropdracht was het van belang dat ik een x-aantal rapportages zou vervaardigen met behulp van het data warehouse. Mijn kennis van data warehousing was echter beperkt. Om mijn kennis t.b.v. de opdracht op te vijzelen heb ik via de RWS het boek “The Datawarehouse Lifecycle Toolkit” van Ralph Kimball aangeschaft. Ralph Kimball geldt als een autoriteit op het gebied van dataware housing. Omdat het voor mijn opdracht niet van belang was zelf een data warehouse te ontwerpen heb ik alleen informatie opgezocht die bij de opdracht van pas zou kunnen komen. Dat bleek informatie te zijn over dimensionaal modelleren.

Deze informatie is zeker nuttig geweest voor de afstudeeropdracht en het dimensionaal modelleren heb ik toegepast in de ontwerpfase.

3.1.3 SDM

Ik heb in paragraaf 3.1.1 de keus gemaakt om SDM als methodiek bij mijn opdracht te hanteren en een korte omschrijving van dit watervalmodel gegeven. In deze paragraaf ga ik verder in op SDM.

SDM, staat voor System Development Methodology. Deze Methode werd ingevoerd vanuit VS door Gapgemini in de eind jaren zestig.

SDM wordt ingezet bij grote complexe vernieuwingen in organisaties. Voornamelijk bij grote Informatica projecten. SDM kent 7 faseringen met een pijlpaal. Bij iedere mijlpaal ontstaat een NO/GO status, waarbij per mijlpaal producten dienen te worden opgeleverd. De zeven fases zijn;:

- *oriëntatiefase* probleemgebied binnen de organisatie wordt in kaart (fase 0) gebracht en er worden keuzes gemaakt over standaards en systeemontwikkeling op korte en lange termijn
- *definitiestudie* (fase 1) de eisen waaraan een specifiek informatiesysteem zal moeten voldoen, worden in kaart gebracht
- *basisontwerp* (fase 2) het globale ontwerp van het informatiesysteem wordt gemaakt; de functiestructuur en eventuele opsplitsing in deelsystemen wordt bepaald
- *detailontwerp* (fase 3) hier wordt nadere uitwerking aan het ontwerp gegeven
- *realisatie* (fase 4) het ontwerp wordt in deze fase geprogrammeerd (geïmplementeerd)
- *invoering* (fase 5) het geprogrammeerde informatiesysteem wordt in gebruik genomen in de organisatie
- *gebruik en beheer* het informatiesysteem wordt onderhouden en het gebruik (fase 6) geëvalueerd

De fasen die ik heb gebruikt bij de uitvoering van mijn afstudeeropdracht zijn de fasen 1, 2, 3, 4 en 5. Ik vermeld hierbij wel expliciet dat ik de fasen 2 en 3 heb samengevoegd tot één fase ontwerp. Dit omdat ik aan het ontwerp een eigen invulling heb willen geven, omdat de afstudeeropdracht niet met de standaardindeling uit de fase 2 en 3 kon worden vervaardigd.

Om mijn kennis m.b.t. SDM weer op te vijzelen heb ik een aantal readers die ik gebruikt heb bij de SO-modules, bestudeerd.

3.2 Extern bezoek “De Nieuwe Unie”

In de beginperiode van mijn afstuderen heb ik een bezoek aan woningcorporatie “De Nieuwe Unie”(DNU) te Rotterdam afgelegd. Dit bezoek heb ik afgelegd met de volgende doelen:

- Wat is de ervaring van DNU met de BSC?
- Hoe zijn ze met de opzet van de BSC gestart bij DNU?
- Is een bepaalde methodiek gevolgd bij het traject BSC?
- Hoe wordt het data warehousing ingezet bij DNU?
- Hoe kan het management van DNU in één oogopslag zien hoe men er met een voor de BSC belangrijk managementvraagstuk voorstaat?
- Hoe wordt de BSC gepubliceerd en aan wie?

3.2.1 Voorbereidende werkzaamheden extern bezoek

Om informatie los te kunnen weken bij DNU heb ik als voorbereiding op het bezoek aan DNU de reader “Communicatieve Vaardigheden”, door mij gebruikt bij de modules AV-03 en AV-05, bestudeerd. Dit met als doelstelling een goed interview op te kunnen stellen, waardoor ik zoveel mogelijk bruikbare informatie kon losweken bij DNU. Na het interviewgedeelte in de reader te hebben doorgelezen, wist ik dat ik 3 soorten interviews kon opstellen, nl.:

- Het halfgestandaardiseerde interview;
- Het gestandaardiseerde interview;
- En het open interview.

Ik heb ervoor gekozen een halfgestandaardiseerd interview af te leggen. De volgende eigenschappen wilde ik meegeven aan mijn interview:

- Het thema waarover informatie ingewonnen dient te worden, wordt onderverdeeld in subthema's. Dit leek mij handig om overzicht te behouden in het interview.
- Je als interviewer meestal begint met een open vraag en hierna met hierop voortbordurende vragen probeert de benodigde informatie te concretiseren.
- De geïnterviewde is niet vrij in de keuzes van de onderwerpen die aan de orde zullen komen. Deze eigenschap paste precies in mijn straatje doordat ik van tevoren precies wist welke informatie ik bij DNU wilde weghalen.
- De geïnterviewde is vrij in de manier van antwoorden. Dit was erg handig doordat de geïnterviewde door zijn manier van antwoorden mij van extra informatie zou kunnen voorzien doordat de geïnterviewde door een eigen verhaallijn extra informatie zou kunnen verschaffen. Ook leek het mij voor de geïnterviewde prettig dat hij een eigen draai aan de beantwoording van de vragen kon geven.
- De vragen hoeven niet in een vaste volgorde te worden afgewerkt. Dit is handig doordat je door het stellen van één vraag wel eens antwoord kan krijgen die betrekking op een ander subthema hebben. Hierdoor moet je het interview wel eens zo aansturen dat je tussendoor van het ene subthema naar het andere subthema springt en weer terug.

Het halfgestandaardiseerde interview voldoet hieraan in tegenstelling tot de andere typen interviews. Mijn keuze is dus op het halfgestandaardiseerde interview gevallen.

Om verder aan de slag te gaan met het halfgestandaardiseerde interview heb ik het volgende interviewschema gebruikt als leidraad bij het interview:

Interview	
<i>Basisgespreksvaardigheden</i>	
Voorbereiden	
• hoofdthema vaststellen • hoofdthema onderverdelen in subthema's • (open) vragen formuleren per subthema	
Inleiding	• aandachtgevend gedrag • korte vragen stellen • informatie geven
• doel aangeven • tijdsduur aangeven • procedure voorstellen • vertrouwelijkheid gegevens, zo nodig, waarborgen	
Middengedeelte	• aandachtgevend gedrag • open en gesloten vragen stellen • concretiseren • parafraseren • reflecteren van gevoel • samenvatten
• hoofdthema inleiden • subthema's een voor een afwerken • overgang naar volgend subthema duidelijk aangeven	
Afsluiting	• reguleren • afsluitende open vraag stellen • informatie geven
• einde aankondigen • geïnterviewde gelegenheid geven vragen te stellen • eventuele vragen beantwoorden • procedure voor verwerking aangeven • bedanken	

Afbeelding: Interviewschema halfgestandaardiseerde interview

Na het interviewschema te hebben bestudeerd heb ik een hoofdthema opgesteld, evenals een subthema en een aantal vragen per subthema. Hieruit is het volgende gekomen:

Hoofdthema	De Balanced Scorecard bij een andere woningcorporatie		
Subthema's	BSC	Data warehousing	Publicatie BSC

Vragen per Subthema:

BSC	
NR	VRAAG
1	Wij hebben vernomen dat u bijna fulltime werkt aan de BSC, Kunt u vertellen wat u functie is?
2	Sinds wanneer werkt: "De Nieuwe Unie" met de Balanced Scorecard?
3	Hoe frequent worden de managementrapportages per jaar vervaardigd?

DATAWAREHOUSING

NR	VRAAG
1	Met welk primair systeem werkt “De Nieuwe Unie”?
2	Hebben jullie zelf een data warehouse ontwikkeld of gekozen voor een standaardoplossing?
3	Hoe worden de gegevens voor het data warehouse aangeleverd? Komen die net als bij de RWS uit het primaire systeem?
4	Kunnen alle rapportages vervaardigd worden met behulp van het data warehouse of wordt er nog andere software ingezet om de rapportages maken? Bijvoorbeeld Excel
5	Liepen jullie tegen valkuilen op bij invoering van het data warehouse?
6	Hoe zijn jullie hiermee omgegaan? Oplossingen

DASHBOARD

NR	VRAAG
1	Jullie gebruiken een dashboard voor publicatie van de resultaten van de BSC op jullie Intranet?
2	Beschikt het data warehouse over een functionaliteit waarmee dashboards gecreëerd kunnen worden?
3	Zo ja, kan je hiervan iets laten zien?
4	Zo nee, hoe maken jullie de dashboards dan?
5	Hoe worden de dashboards geschikt gemaakt voor op Intranet?
6	In welke vorm worden rapportages gepresenteerd aan het management?

Deze vragen heb voorafgaand aan het interview opgestuurd naar de Charles Steevens, de persoon waarbij het interview bij zou worden afgenomen. Hierdoor kon de geïnterviewde zich beter zou kunnen voorbereiden op het interview.

3.2.2 Afname interview

De afname van het interview zelf is voorspoedig verlopen. Na ontvangst heb ik het doel van het te houden interview voor de duidelijkheid nog eens aangegeven. Tevens heb ik tijdens het interview gevraagd of ik een aantal stukken werk mocht kopiëren om te gebruiken voor de uitvoering van mijn afstudeeropdracht. Hierbij is de afspraak gemaakt dat de kopieën puur alleen door de RWS mochten worden ingezien en niet mogen worden verspreid.

3.2.3 Verwerking interview

De verkregen informatie heb ik kunnen gebruiken bij het uitwerken van de afstudeeropdracht. Aan de voorafgestelde doelstellingen van het interview was invulling gegeven. Aan de ervaringen van DNU heb ik een hoop gehad. Ik heb veel informatie kunnen gebruiken voor de definitiestudie. Voor het ontwerp en vervaardiging van de rapportages heb ik niet veel aan het externe bezoek gehad. Gebleken is dat DNU (nog) niet met een echt data warehouse werkt. Een echt data warehouse, daar wil de DNU binnen niet te lange tijd naar toe migreren. Wel

heb ik informatie over de wijze waarop DNU rapportages aan het management toont kunnen gebruiken bij de afstudeeropdracht.

Verder schrok ik in eerste instantie van het tijdsbestek waarmee de opzet van de BSC gemoeid is. Vanaf het jaar 2000 werkt men bij DNU met de BSC. Elk jaar worden er verbeteringen aangebracht. Hierdoor was het mij meteen duidelijk dat de definitieve BSC niet in mijn afstudeerperiode kon worden opgezet, maar dat ik wel een eerste opzet kon maken samen met de implementatie van het data warehouse ter ondersteuning van de rapportages, waarop de RWS kan voortborduren de komende jaren

3.4 Het opstellen van het Plan van Aanpak

Na de uitwerking van de opdrachtschrijving moest een detaillering plaatsvinden in de vorm van een Plan van Aanpak. Bij het opstellen van dit Plan van Aanpak hebben een aantal belangrijke beslissingen voor het vervolg van het project moeten plaatsvinden, deze worden hier besproken.

Naast de algemene inleiding waren een aantal onderwerpen van belang bij het opstellen van het Plan van Aanpak:

Risicofactoren:

Bij het onderkennen van de risicofactoren passeerden vooral de ‘standaard’ risicofactoren zoals ziekte, afwezigheid en onvolledige informatie de revue. Een uitzondering hierop was het risico dat ik mezelf in korte tijd veel nieuwe kennis, met name met betrekking tot data warehousing, eigen moest maken. Dit risico hield in dat vertraging kon optreden omdat de benodigde kennis niet in voldoende mate aanwezig was. In de loop van het project is dit een aantal malen voorgekomen, dit komt in het vervolg van het verslag nog naar voren.

Projectorganisatie: de projectorganisatie is een belangrijk onderdeel in het Plan van Aanpak omdat het mede de bewaking van de kwaliteit bepaald. Deze is dus zeer uitvoerig beschreven. Naast de algemene informatie over de opdrachtgever en begeleider zijn de rollen onder de projectleden verdeeld, deze rolverdeling was als volgt:

Projectteam:

Projectleider	A. de Waard
Balanced scorecard	S.A. Schipper, R. Meulenberg
Ontwerp & rapportage	S.A. Schipper

In de praktijk is gebleken dat de samenwerking met de leden van het projectteam goed is verlopen. Wel is de rol van projectleider meer door R. Meulenberg ingevuld.

Elke week vond er wel een bespreking plaats waarin het gemaakte werk werd voorgelegd aan de andere projectleden. Ook werkzaamheden die nog uitgevoerd moesten worden zijn uitvoerig besproken tijdens deze contactmomenten.

Wijze van rapporteren: om niet te veel problemen te hebben met het samenvoegen van gemaakt werk is met de projectleden een vaste lay-out en opmaak afgesproken.

Dit is op de volgende wijze verwerkt in het Plan van Aanpak:

De producten die opgeleverd worden zijn voorzien van een inleiding. Het rapport wordt voorzien van een voorblad met het logo van RWS partner in wonen en verder benodigde gegevens. De pagina's in het rapport worden tevens voorzien van kop- en voettekst. Bij de opmaak van rapportages zal de volgende lay-out worden gehanteerd:

Hoofdstuk kop:	Arial, 16 punts, vet
Paragraaf kop:	Arial, 14 punts, vet + cursief
Subparagraaf kop:	Arial, 13 punts, vet
Normale tekst:	Arial, 10 punts

Verder zal elk rapport worden voorzien van een voorblad met daarop het logo van RWS partner in wonen vermeld. Elk hoofdstuk word voorzien van een inleiding.

Planning: omdat de planning min of meer het belangrijkste onderdeel van het Plan van Aanpak is zal deze apart worden besproken in de volgende paragraaf.

Mijlpaalproducten: uit de in de opdrachtomschrijving bepaalde werkzaamheden en de planning volgden automatisch een aantal mijlpaalproducten. Voor ieder mijlpaalproduct is een korte omschrijving gegeven en het weeknummer, waarin het product opgeleverd zou worden.

Kosten en baten: De kosten en baten van het project kon ik niet direct aantoonbaar maken. Ik heb gekozen voor de volgende kosten en baten:

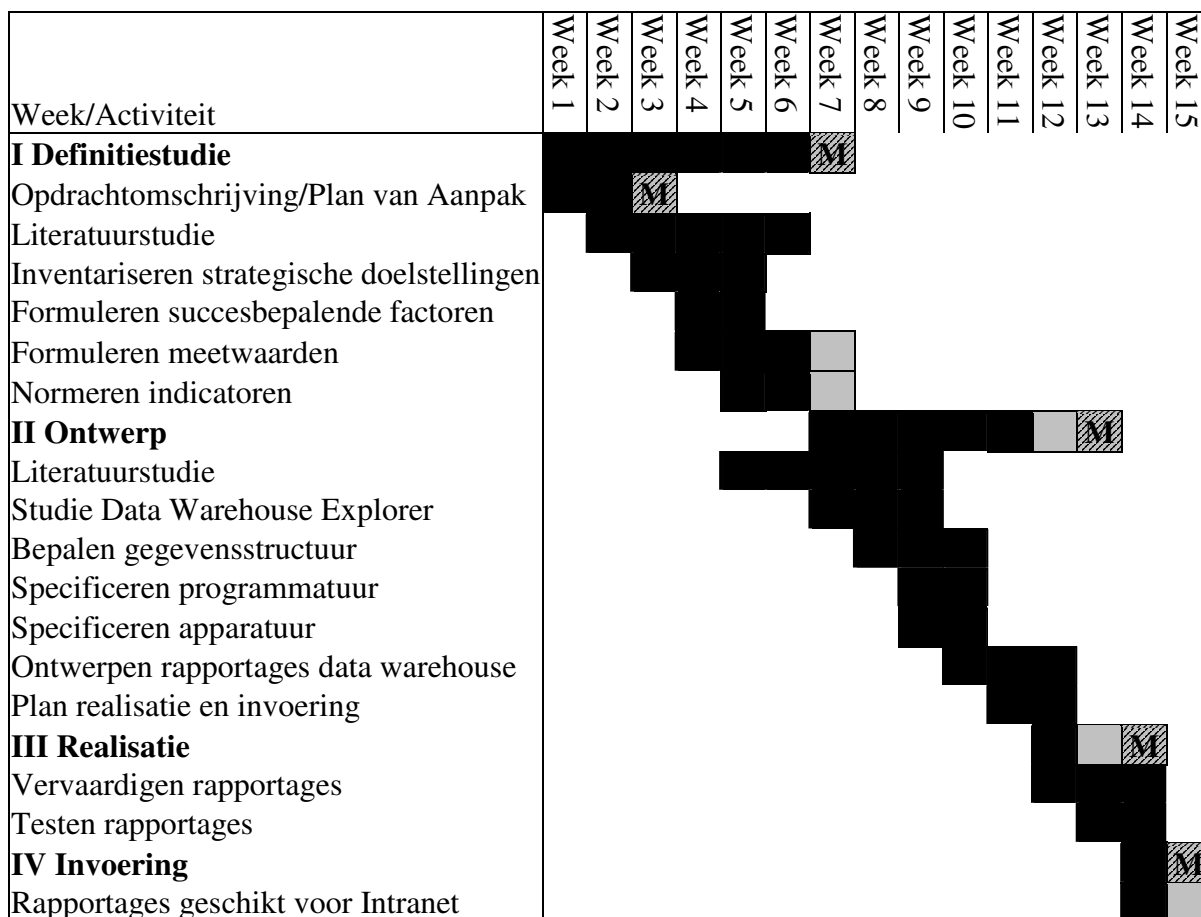
De kosten van dit project bestaan uit de uren die ik aan mijn afstudeeropdracht heb besteed: Hiervoor heb ik een vergoeding gekregen van de RWS die ik niet openbaar wil maken.

De baten van dit project zijn niet direct in kaart te brengen. Wel valt te verwachten dat door het beter kunnen sturen op managementniveau de baten de kosten zullen overstijgen.

Na het opstellen van het Plan van Aanpak moest dit plan goedgekeurd worden door mijn bedrijfsmentor, de heer de Waard. Na goedkeuring kon het traject vervolgd worden.

3.5 Planning van de werkzaamheden

In het volgende figuur staat de vooraf bepaalde planning weergegeven. Per geplande activiteit zal ik aangeven waarom deze zo gepland is en wat mijn verwachtingen vooraf waren.



Legenda:

Werkzaam aan	
Uitloop	
Mijlpaalproduct	

*Een mijlpaalproduct is een product dat in de aangegeven periode af moet zijn en/of moet worden opgeleverd aan RWS partner in wonen en/of de Haagse Hogeschool

I Definitiestudie

Opstellen opdrachtschrijving/PvA: Zoals in de planning te zien is zijn er zes weken uitgetrokken voor het opstellen van de opdrachtschrijving en het Plan van Aanpak. Deze hoeveelheid tijd is uitgetrokken omdat er eerst gesprekken met de opdrachtgever en het projectteam moesten plaatsvinden voordat er daadwerkelijk geschreven kon worden. Ook heb ik in die weken een aantal verbeteringen aangebracht aan het Plan van Aanpak.

Literatuurstudie: Voor deze activiteit zijn vijf weken uitgetrokken. Verderop in het verslag wordt nog duidelijk dat er nogal een verschil tussen planning en werkelijkheid zit.

Inventariseren strategische doelstellingen: Voor deze activiteit zijn drie weken uitgetrokken. Dit leek op het eerste gezicht simpel haalbaar te zijn. Ook deze activiteit bleek moeilijker dan gedacht.

Formuleren succesbepalende factoren(SBF): Twee weken zijn er uitgetrokken om de formulering van de succesbepalende factoren te bepalen. Deze planning bleek achteraf goed te zijn alleen ben ik later begonnen met deze activiteit doordat de strategische doelstellingen moeilijker te bepalen waren dan gepland.

Formuleren meetwaarden: Drie weken zijn er uitgetrokken met een uitloop van één week om de meetwaarden te bepalen van de succesbepalende factoren. Achteraf is ook bekeken dat dit proces ook enige uitloop kende. Dit is verderop uit het verslag op te maken.

Normeren indicatoren: Voor de normering van de prestatie-indicatoren is twee weken uitgetrokken. Ook dit proces kende enige uitloop zoals uit het verslag zal blijken.

II Ontwerp

Literatuurstudie: Voor deze activiteit zijn vijf weken uitgetrokken. Verderop in het verslag wordt nog duidelijk dat er nogal een verschil tussen planning en werkelijkheid zit.

Studie Data Warehouse Explorer: Om de rapportages te kunnen vervaardigen moest een studie verricht worden naar de Data Warehouse Explorer. Hiervoor heb ik drie weken ingepland in de afstudeerperiode. Tijdens deze studie stuitte ik nogal op een aantal moeilijkheden. Deze komen in het verslag naar voren.

Bepalen gegevensstructuur: Hiervoor is drie weken ingepland en dit bleek achteraf haalbaar te zijn.

Specificeren programmatuur: De twee weken die hiervoor waren ingepland bleken haalbaar te zijn.

Specificeren apparatuur: De twee weken die hiervoor waren ingepland bleken haalbaar te zijn.

Ontwerpen rapportages data warehouse: Drie weken bleken tekort te zijn voor het ontwerp van de rapportages. In het verslag breng ik naar voren waarom.

III Realisatie

Vervaardigen rapportages: Bij het vervaardigen van de rapportages bleek dat een gedeelte van de rapportages vooralsnog niet uit het data warehouse te halen viel. Hiervoor heb ik moeten improviseren met behulp van Excel. Hierdoor werden de geplande drie weken niet gehaald. Verderop in het verslag komt het hoe en waarom naar voren.

Testen van de rapportages: De ingecalculeerde tijd van twee weken is behaald bij het testen.

III invoering

Rapportages gebruiksklaar voor op het Intranet: Aan dit punt kon niet worden voldaan. Het blijkt op dit moment niet mogelijk te zijn meters op Intranet te zetten. Ik heb wel gekeken hoe de RWS dit punt kan vormgeven in de toekomst. Dit zal verderop duidelijk worden in het verslag. De planning was verder wel goed bij dit punt.

Deel 2 Werkzaamheden

Dit deel bevat een beschrijving van de activiteiten die uitgevoerd zijn in het kader van het ontwikkelen van de Balanced Scorecard en het ontwerp en de realisatie van een aantal rapportages met behulp van het Data Warehouse. De activiteiten zijn uitgevoerd in de definitiefase, ontwerpfase en de realisatiefase.

4 Procesbeschrijving definitiefase

In dit hoofdstuk komen de volgende onderwerpen aan bod:

- Doelstellingen van de BSC
- Bepalen strategische doelstellingen
- Inventarisatie Succes Bepalende Factoren
- Formuleren meetwaarden
- Normeren prestatie-indicatoren
- Mogelijkheden inzet van DWH4all t.b.v. rapportages

4.1 Doelstellingen van de BSC

De eerste stap die te nemen viel was het bepalen van de doelstellingen van de BSC. Dit heb ik opgemaakt uit het boek “De BSC voor corporaties”, die als leidraad gebruikt werd bij de uitvoering van de afstudeeropdracht. Het projectteam bestaande uit de heren de Waard, Meulenberg en ikzelf moesten hiervoor een groot gedeelte van de stof gelezen uit het boek gelezen hebben. Dit omdat we allemaal op de hoogte moesten zijn van het af te leggen traject en om over dezelfde theoretische kennis te beschikken.

Nadat we allen de stof hadden doorgelezen heb ik een eerste bijeenkomst gepland waar de ik de volgende punten op de agenda had gezet:

- De denkbeelden achter de BSC moesten worden besproken
- De beoogde doelen van het gaan werken met de BSC moesten worden vastgesteld
- De reikwijdte van de BSC moest worden bepaald.

Hieruit is het volgende naar voren gekomen:

De Balanced Scorecard(BSC) is een management systeem dat de visie en strategie van een onderneming vertaalt naar praktische en meetbare resultaten. Tevens geeft het informatie over de verrichtingen. Het is meer dan een meetinstrument alleen. Het is een proces, dat de communicatie bevordert, daardoor focus brengt en het is een model dat alle aspecten die relevant zijn voor het succes van de onderneming met elkaar in balans brengt.

De doelstelling van de BSC is het invullen en implementeren van de BSC over alle sectoren van de RWS.

Voor het implementeren van de BSC is het noodzakelijk de “Kritieke Succes Factoren”(KSF) te inventariseren evenals meetwaarden en een normering van de indicatoren. De Balanced Scorecard zal de gehele organisatie beslaan, verdeeld over strategisch, tactisch en de operationele werkvloer.

4.2 Bepalen strategische doelstellingen

Er was nu een algemene indruk wat de BSC inhield en waaruit de werkzaamheden van de BSC bestaan. Hierna moesten de strategische doelstellingen bepaald worden en moesten de visie, de missie en een formulering van de strategie plaatsvinden.

Een beschrijving van de werkzaamheden samen met uitwerkingen geef ik hieronder.

- De hoofdpunten van het strategisch managementproces(visie, missie, verkenning & analyse en de strategische discussie) moesten bepaald worden. Om dit te kunnen bepalen heb ik het beleidsplan en enkele jaarverslagen van de RWS bestudeerd. Wat een klein probleem bleek tijdens de opdracht is dat het strategisch beleid uitvoerig moet zijn beschreven in een ondernemingsplan. Over een ondernemingsplan beschikt de RWS op dit moment nog niet. Normaliter behoort een ondernemingsplan voorafgaand aan de BSC te zijn vervaardigd. Door het uitvoerig doorspitten van het beleidsplan en de jaarverslagen en achtereenvolgens gesprekken te hebben met de heren de Waard en Meulenberg, heb ik toch de hoofdpunten van het strategisch management als volgt kunnen beschrijven:

Strategische doelstellingen

Missie RWS

De RWS is een moderne, sociale onderneming. Zij wil op een bedrijfseconomische en verantwoorde wijze haar volkshuisvestelijke doelen nastreven. Zij rekent tot haar kernactiviteiten het bouwen, beheren en verdelen van (sociale) huurwoningen. Primair stelt zij zich daarbij ten doel om financieel minder draagkrachtigen en/of bijzondere groepen van woningzoekenden te voorzien van goede en betaalbare woonruimte zonder uitsluiting van anderen

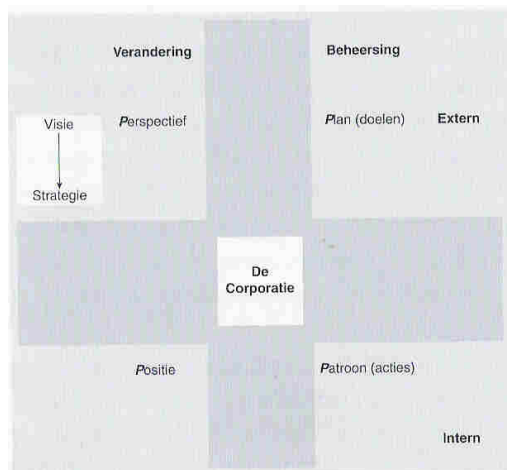
Balanced Scorecard

De BSC is een management systeem dat de visie en strategie van een onderneming vertaalt naar praktische en meetbare resultaten. Tevens geeft het informatie over de verrichtingen. Het is meer dan een meetinstrument alleen. Het is een proces, dat de communicatie bevordert, daardoor focus brengt en het is een model dat alle aspecten die relevant zijn voor het succes van de onderneming met elkaar in balans brengt.

strategie

De strategie van de BSC bestaat uit vier aspecten, nl.

- Perspectief,
- Positie, is er samenwerking met andere partijen?
- Plan, wat moet worden bereikt en wat zijn de doelen?
- Patroon van acties, ook wel de maatregelen genoemd.



Vier aspecten

De vier aspecten bestaan uit:.

- Perspectief
Woningcorporaties hebben te maken met de volgende perspectieven:
 - Markt & Marketing
Marktsegmentatie en de marketingmix, met speciale aandacht voor strategisch voorraadbeleid, het onderhoud- en verhuurbeleid en het aan- en verkoopbeleid.
 - Productie & Proces
Bouwen en beheren, productie en de overige diensten, productontwikkeling en innovatie
 - Samenleving & Staat
Het BBSH met de vijf verantwoordingsvelden en het aspect milieu
 - Mens & Middelen
De productiemiddelen kapitaal en kennis, de organisatie, de ICT en de inkoop.
- Positie
Zelfstandig, maar wel met samenwerkingsverbanden.
- Plan
De RWS heeft de volgende plannen voor ogen:
 - Maatschappelijk ondernemen
 - Doelgroepen/huisvesten kwetsbare groepen
 - Financiële continuïteit
 - Wensen van de klant centraal
- Patroon van acties
De BSC wordt door de gehele organisatie toegepast en zal functioneren als sturingsinstrument

Met deze informatie kon ik mijn weg verder vervolgen van het traject van de BSC.

4.3 Inventarisatie Succes Bepalende Factoren

De volgende stap in het traject die te nemen viel was het inventariseren en het in kaart brengen van de kritische succesfactoren. Het komt er op neer dat bepaald moest worden welke activiteiten van wezenlijk belang zijn voor het succes van de RWS. Dit worden de succesbepalende factoren genoemd.

Kritische succesfactoren zijn die factoren waarmee de RWS haar successen mee behaald. In de volgende subparagrafen komt aan de orde hoe het proces van inventarisatie van de succesfactoren heeft plaatsgevonden.

4.3.1 Brainstormsessie

Er zijn een aantal brainstormsessies gehouden, waarin voor elk van de volgende vier perspectieven een aantal kritische succesfactoren naar boven zijn gekomen. Hier bleek ik achteraf meer tijd aan kwijt te zijn dan gedacht. Aangezien ik niet alle procesgangen ken van de RWS heb ik toch meer tijd gestoken in het onderzoeken welke procesgangen de RWS allemaal heeft. Uiteindelijk zijn door de brainstormsessies de volgende SBF naar voren gekomen:

- Tevreden klanten
- Goede woonruimte
- Betaalbare woonruimte
- Voldoen aan de BBSH
- Financiële positie
- Lage beheerskosten
- Sterke marktpositie
- Kwaliteit leefbaarheid
- Passend woningaanbod
- Productontwikkeling
- Passend aanbod sociale woningen
- Goed personeel
- Goede externe communicatie
- Goede interne communicatie

Het projectteam is overeengekomen dat dit de kritische succesfactoren zijn waarop de RWS de BSC zal baseren. De brainstormsessie heeft als een goed hulpmiddel gefungeerd en ik zal in mijn toekomst in situaties als deze de brainstormsessie zeker gebruiken als hulpmiddel om informatie boven water te krijgen.

4.3.2 Kaartjes voor succesbepalende factoren

Nu de succesbepalende factoren(SBF) in kaart gebracht waren, moesten bij deze factoren de volgende punten verhelderd worden:

- Bij welke bouwsteen hoort de SBF

- Een bouwsteen van de organisatie is een kernpunt. Deze punten heb ik uit het beleidsplan en de jaarverslagen gehaald en zijn de volgende:
 - Maatschappelijk ondernemen
 - Wensen van de klant centraal
 - Klantgericht werken
 - Doelgroepen/huisvesten van de kwetsbare groepen in de samenleving
 - Financiële continuïteit
 - Doelmatige bedrijfsprocessen
- Bij welk perspectief hoort de SBF
 - De vier perspectieven waren al eerder bepaald. Nu moesten de SBF aan een perspectief toegekend worden.
- Welke doelstelling hoort bij de SBF
 - Wat wil men bereiken met de SBF? Dit wordt het doel genoemd. Elke SBF kent een doel.
- Een omschrijving van de SBF moest worden gegeven.
 - Elke SBF moest nauwkeurig en eenduidig beschreven worden. Dit om precies vast te stellen wat de betekenis is van een SBF. Hierdoor kan iedereen dezelfde interpretatie hebben van een SBF en zal niet gespeculeerd hoeven te worden wat een SBF nou eigenlijk inhoud.

Na alle informatie op een kladje geschreven te hebben wilde ik een duidelijk overzicht bieden van de SBF met de bijbehorende eigenschappen.

Hieraan is invulling gegeven door “Kaartjes voor succesbepalende factoren” te vervaardigen. Hieronder vindt u een voorbeeld op welke manier ik hieraan gestalte heb gegeven. Ik heb niet alle kaartjes hieronder uitgewerkt. Voor een overzicht van alle kaartjes verwijs ik u door naar [Bijlage IV Definitiestudie](#)

SBF	Betaalbare woonruimte
Bouwsteen	Maatschappelijk ondernemen
Perspectief	Markt & Marketing
Doelstelling	Verhuurbare woningen
Omschrijving	Aan minder kapitaalkrachtigen (woon)consumenten voorrang verlenen op de woningmarkt en vaak (huur)prijzen vragen die lager zijn dan de woonkwaliteit rechtvaardigt.

SBF	Goede woonruimte
Bouwsteen	Maatschappelijk ondernemen
Perspectief	Markt & Marketing
Doelstelling	Verhuurbare woningen
Omschrijving	Woonruimte aanbieden van goede kwaliteit.

SBF	Tevreden klanten
Bouwsteen	Wensen van de klant centraal
Perspectief	Markt & Marketing
Doelstelling	Klantgericht werken
Omschrijving	De wensen van de klant vormen voor RWS partner in wonen het uitgangspunt. Bij het nemen van beslissingen vormen de wensen van de

	klant het grote uitgangspunt.
--	-------------------------------

Door gebruik te maken van deze kaartjes is duidelijk en helder zichtbaar gemaakt over welke eigenschappen de SBF beschikken. Ik ben zeer tevreden over het resultaat hiervan.

4.3.2 Ordenen succesfactoren

Nu de kritische succesfactoren bekend waren, moest er een verdeling plaatsvinden naar de vier perspectieven van de organisatie. In feite moest er een tabel gemaakt worden waarop de BSC kon worden voortgezet. Ik heb de tabel vervolgens in Excel gemaakt en de Succesfactoren samen met perspectieven en doelstellingen ondergebracht in de volgende tabel:

Perspectief	Succesbepalende factoren	Doelstellingen
Markt & Marketing	Betaalbare woonruimte	Verhuurbare woningen
	Goede woonruimte	verhuurbare woningen
	Tevreden Klanten	Klantgericht werken
	Sterke marktpositie	Verhuurbare woningen
Productie & Proces	Passend woningaanbod	Huisvesting voor alle doelgroepen
Samenleving & Staat	Productontwikkeling	Flexibele maatwerkproducten
	Kwaliteit leefbaarheid	Leefbare buurten en wijken
	Voldoen aan de BBSH	Maatschappelijk rendement
	Passend aanbod sociale huurwoningen	Huisvesten primaire doelgroep
Mens & Middelen	Financiële positie	Financiële Continuïteit
	Goed personeel	Doelmatig bedrijf
	Goede externe communicatie	Hogere omzet
	Goede interne communicatie	Doelmatig bedrijf
	Lage beheerkosten	Doelmatig bedrijf

Bij de volgende te nemen stappen van de BSC zult u zien dat de tabel steeds uitgebreid wordt.

4.4 Formuleren meetwaarden

Het eerste gedeelte van de BSC was afgerond en de Succesbepalende factoren zijn duidelijk verdeeld over de vier perspectieven van de RWS. Het is natuurlijk leuk en aardig dat de SBF-en bepaald zijn, maar nu moet bepaald worden hoe deze SBF –en meetbaar gemaakt kunnen worden. Hoe dit proces heeft plaatsgevonden omschrijf ik hieronder in een aantal subparagrafen.

4.4.1 Brainstormsessie

De strategie is helder. Duidelijk is wat de succesbepalende zijn voor het succesvol maken van de strategie. Onduidelijk is tot nu toe nog op welke gebieden de RWS wat voor prestaties moet gaan leveren. Het doel van deze brainstormsessie is om dit verduidelijkt te krijgen. Prestatie-indicatoren moesten bepaald worden waardoor de SBF meetbaar gemaakt konden worden.

Bij elke SBF moesten één of meerdere prestatie-indicatoren verzonnen worden. We hebben hier vormgeving aan gegeven doordat elk van de projectleden afzonderlijk prestatie-indicatoren heeft verzonnen bij de SBF. Na dit individueel gedaan te hebben we als projectteam de dubbele prestatie-indicatoren gefilterd en zijn zo tot een hele lijst van prestatie-indicatoren gekomen. Welke prestatie-indicatoren dat zijn vindt u in de volgende paragraaf terug.

4.4.2 Kaartjes voor prestatie-indicatoren

De brainstormsessie had de benodigde informatie opgeleverd. De prestatie-indicatoren waren bepaald. Maar prestatie-indicatoren moeten meetbaar gemaakt worden. Dat is een onderdeel van de opdracht. Het leek mij handig om “Kaartjes voor prestatie-indicatoren” te maken waarbij duidelijk werd welke prestatie-indicator(PI), bij welke SBF hoorde en met welke eenheid er gemeten moest worden. Ook moest duidelijk worden of de prestatie-indicator meetbaar kon worden gemaakt en of dit eenvoudig is. Tevens moest er een omschrijving worden toegekend aan de PI. Ik laat net als in paragraaf 4.3.2 zien hoe ik deze kaartjes eruit heb laten te zien en ik doe dit door een aantal PI te nemen uit de lijst van “Kaartjes voor PI”. Voor een volledig overzicht verwijst ik u door naar [Bijlage IV: Definitiestudie](#)

PI: Percentage Max red per PMC, gemeente & werkgebied
SBF: Betaalbare woonruimte
Eenheid: Percentage van alle woningen
Meetbaar: Ja
Eenvoudig: Nee, niet eenvoudig uit Wocas/X(primair systeem) te halen
Tijd: per kwartaal
Relevant: ja is belangrijk voor het management
Meter/Moter: Meter(
Omschrijving: Het percentage maximaal redelijke huur t.o.v. de huurprijzen dat huurders aan de RWS hoeven af te dragen. Als de huurprijs van een huis bijvoorbeeld 400 euro per maand bedraagt en de huurder betaalt 300 euro dan is het percentage Max redelijk 75%

PI: Huurverhoging per gemeente
SBF: Betaalbare woonruimte
Eenheid: Percentage t.o.v. oude huurprijs
Meetbaar: Ja Eenvoudig: Nee, niet met Wocas/X Tijd: Per jaar Relevant: ja Meter/Moter: Meter
Omschrijving: Het percentage t.o.v. van de vorige periode dat de huur omhoog is gegaan.

PI: Woningwaardering per gemeente
SBF: Betaalbare woonruimte
Eenheid: Woningpunten
Meetbaar: Ja Eenvoudig: Nee Tijd: Per kwartaal Relevant: Ja is belangrijk voor het management Meter/Moter: Meter
Omschrijving: De waardering in de vorm van woningpunten die aan een woning worden toegekend. Op basis van deze woonpunten wordt de huurprijs bepaald. Over het algemeen kan worden gezegd dat hoe meer woningpunten een woning heeft, de woning duurder zal zijn. Punten worden gegeven op basis van de ligging van de woning, het aantal kamers, de kwaliteit van de badkamer en keuken etc.

4.4.3 Kunnen PI's gemeten worden met behulp van Wocas/X

Ik heb onderzoek verricht of de PI's te meten zijn met behulp van het primaire systeem Wocas/x, dat gebaseerd is op een relationele database. In Wocas/x zit geen onderdeel dat voor rapportages kan zorgen. Indien de rapportages uit de relationele database gehaald moeten worden is er ook niemand aanwezig die dit kan doen met behulp van SQL. De complexiteit van deze database is te groot. Met behulp van het data warehouse DWH4all is het eenvoudiger om de rapportages te realiseren, althans dat was mijn eerste indruk. Ik ga hier verder op in de ontwerpfase. Wel is duidelijk dat de keuze van de RWS om een datawarehouse te implementeren een goede was, aangezien de BSC niet ondersteund kan worden met rapportages vanuit Wocas/X

4.4.3 Prestatie-indicatoren onderbrengen in schema

Nu de prestatie-indicatoren waren bepaald moesten deze ondergebracht worden in de tabel die al eerder was gemaakt. Elke PI heb ik voorzien van een nummer en een kenmerk. Als voorbeeld zal ik de PI: Percentage max red per PMC, gemeente & werkgebied geven. Deze PI heeft het nummer MM1.1 gekregen. In onderstaande tabel ziet u het bijgewerkte schema.

Perspectief	Succesbepalende factoren	Doelstellingen	PI-nr	Prestatie-indicator	Motor	METER
Markt & Marketing	Betaalbare woonruimte	Verhuurbare woningen	MM1.1	Percentage max red per PMC, gemeente & werkgebied		J
			MM1.2	Huurverhoging per gemeente		J
	Goede woonruimte	verhuurbare woningen	MM2.1	Woningwaardering per Gemeente		J
			MM2.2	Klachtenonderhoud	J	
			MM2.3	Mutatieonderhoud	J	
			MM2.4	Overig onderhoud	J	
	Tevreden Klanten	Klantgericht werken	MM3.1	Tevredenheid zittende huurders		J
			MM3.2	Tevredenheid vertrekkende klanten		J
			MM3.3	Behandelingstermijn reparatieverzoeken		J
			MM3.4	Klantgerichtheid medewerkers		J
	Sterke marktpositie	Verhuurbare woningen	MM4.1	Huurderving woningen+leegstandsduur		J
			MM4.2	Huurderving woningen structureel	J	
			MM4.3	Aantal reacties per woning per kwartaal		J
			MM4.4	Gemiddelde wachttijd per woning		J
Productie & Proces	Passend woningaanbod	Huisvesting voor alle doelgroepen	PP1.1	Aantal woningen per doelgroep		J
			PP1.2	Woningmutatie per doelgroep per jaar	J	
			PP1.3	Inschrijvingen per doelgroep per jaar		J
			PP1.4	Huurders met huursubsidie		J
	Productontwikkeling	Flexibele maatwerkproducten	PP2.1	Aantal flexibele maatwerkproducten	J	
Samenleving & Staat	Kwaliteit leefbaarheid	Leefbare buurten en wijken	SS1.1	leegstandpercentage		J
			SS1.2	Budget verbetering woonomgeving	J	
			SS1.4	Bijdrage huurdersvertegenwoordiging	J	
	Voldoen aan de BBSH	Maatschappelijk rendement	SS2.1	Imago		J
			SS2.2	Maatschappelijk overleg	J	
	Passend aanbod sociale huurwoningen	Huisvesten primaire doelgroep	SS3.1	Aandeel goedkope en betaalbare woningen per Gemeente		J
			SS3.2	Totale kernvoorraad		J
			SS3.3	%kernvoorraad/lele voorraad	J	
			SS3.4	Onrendabele investeringen	J	
Mens & Middelen	Financiële positie	Financiële Continuïteit	MI1.1	Solvabiliteit		J
			MI1.2	Bedrijfswaarde		J
			MI1.3	Boekwaarde per woning		J
			MI1.4	Resultaat uit normale bedrijfsvoering		J
			MI1.5	Jaarresultaat		J
			MI1.6	Gepresenteerd weerstandsvermogen	?	
			MI1.7	Gecorrigeerd weerstandsvermogen	?	
			MI1.8	Minimale weerstandsvermogen	?	
	Goed personeel	Doelmatig bedrijf	MI2.1	Opleiding medewerkers	J	
			MI2.2	Tevredenheid personeel	J	
	Goede externe communicatie	Hogere omzet	MI3.1	Omzet uit nieuwe producten/diensten		J
	Goede interne communicatie	Doelmatig bedrijf	MI4.1	Kwaliteit informatievoorziening		J
	Lage beheerkosten	Doelmatig bedrijf	MI5.1	Beheerkosten(is een norm van, nakijken)		J
			MI5.2	Productieve uren per medewerker interne aannemerij	J	
			MI5.3	Kostprijs productieve uren	J	

Tabel: Model BSC

4.5 Normeren indicatoren

Nu het model van de BSC gereed is, werd het tijd om te bepalen wat de gewenste norm is van de prestatie-indicatoren. Er moet namelijk iets meetbaar gemaakt worden waar op gestuurd kan worden. Zonder norm kan je niet sturen. In de volgende subparagrafen ga ik in hoe ik met de normering ben omgegaan tijdens dit proces.

4.5.1 Brainstormsessie

Ook bij deze fase van het proces is een brainstormsessie gehouden. Hoe moesten de normen bepaald worden? Dit is eigenlijk iets voor het management en de RvC(Raad van Commissarissen), maar om op korte termijn een norm te krijgen, hebben we bepaald dat wij als projectteam de norm zouden bepalen. Ideeën die tijdens de brainstormsessie aan de orde kwamen, waren:

- Onderzoeken of Aedes of het VROM normen hiervoor hanteren
- Zelf met voorstellen komen

We hebben als projectteam bepaald dat wij drieën de eerste norm zouden bepalen van de PI's van de BSC. Bij een jaarlijkse evaluatie van de BSC zullen de normen in de toekomst worden bijgesteld.

4.5.2 Onderzoek normering

Op de websites van Aedes(www.aedesnet.nl) en het VROM(www.vrom.nl) heb ik informatie opgezocht of er normeringen gehanteerd worden die de RWS kan gebruiken t.b.v. de BSC. Het heeft erg veel tijd gekost om hier informatie over te vinden. Uiteindelijk heb ik normeringen kunnen vinden voor de volgende PI's:

- | | |
|---|---------------------|
| • Percentage max redelijke huur | 80% |
| • Woningwaardering per gemeente | minimaal 130 punten |
| • Huurders met huursubsidie | 30% |
| • Resultaat uit normale bedrijfsvoering | 10% |
| • Gepresenteerd weerstandsvermogen | 9,9% |
| • Gecorrigeerd weerstandsvermogen | 9,9% |
| • Minimale weerstandsvermogen | 9,9% |
| • Opleiding per medewerker | 2% van salarissen |

4.5.3 Model BSC afronden

Nu er een aantal normen bekend waren, kon het model van de BSC afgerond worden. De meeste normen zijn nog niet vastgesteld, maar met een aantal kon aan de slag gegaan worden in het vervolg van de opdracht. Het afgeronde model ziet er als volgt uit:

Perspectief	Succesbepalende factoren	Doelstellingen	PI-nr	Prestatie-indicator	Motor	Meeteenheid	METER	Norm
Markt & Marketing	Betaalbare woonruimte	Verhuurbare woningen	MM1.1	Percentage max red per PMC, gemeente & werkgebied		Percentage	J	80%
			MM1.2	Huurverhoging per gemeente		Percentage	J	
	Goede woonruimte	verhuurbare woningen	MM2.1	Woningwaardering per Gemeente		Woningpunten	J	>=130 p
			MM2.2	Klachtenonderhoud	J	€/Woning		
			MM2.3	Mutatieonderhoud	J	€/Woning		
			MM2.4	Overig onderhoud	J	€/Woning		
	Tevreden Klanten	Klantgericht werken	MM3.1	Tevredenheid zittende huurders		Enquete	J	
			MM3.2	Tevredenheid vertrekkende klanten		Enquete	J	
			MM3.3	Behandelingstermijn reparatieverzoeken		Aantal dagen	J	
			MM3.4	Klantgerichtheid medewerkers		Enquête	J	
	Sterke marktpositie	Verhuurbare woningen	MM4.1	Huurderving woningen+leegstandsduur		€/Woning/Dagen	J	
			MM4.2	Huurderving woningen structureel	J	€/Woning/Dagen		
Productie & Proces			MM4.3	Aantal reacties per woning per kwartaal		Aantal	J	
			MM4.4	Gemiddelde wachttijd per woning		Wachttijd	J	
	Passend woningaanbod	Huisvesting voor alle doelgroepen	PP1.1	Aantal woningen per doelgroep		Aantal	J	
			PP1.2	Woningmutatie per doelgroep per jaar	J	Aantal		
			PP1.3	Inschrijvingen per doelgroep per jaar		Aantal	J	
Samenleving & Staat			PP1.4	Huurders met huursubsidie		Percentage	J	30%
	Productontwikkeling	Flexibele maatwerkproducten	PP2.1	Aantal flexibele maatwerkproducten	J	Aantal		
	Kwaliteit leefbaarheid	Leefbare buurten en wijken	SS1.1	leegstandpercentage		Percentage tot	J	
			SS1.2	Budget verbetering woonomgeving	J	€/Woning		
			SS1.4	Bijdrage huurdersvertegenwoordiging	J	€/Woning		
	Voldoen aan de BBSH	Maatschappelijk rendement	SS2.1	Imago			J	
			SS2.2	Maatschappelijk overleg	J			
	Passend aanbod sociale huurwoningen	Huisvesten primaire doelgroep	SS3.1	Aandeel goedkope en betaalbare woningen per Gemeente		Percentage	J	
			SS3.2	Totale kernvoorraad		Aantal	J	
			SS3.3	%kernvoorraad/heel voorraad	J	Percentage		
Mens & Middelen			SS3.4	Onrendabele investeringen	J	€/Woning		
	Financiële positie	Financiële Continuïteit	M11.1	Solvabiliteit		percentage in %	J	15%
			M11.2	Bedrijfswaarde	J	€/woning		
			M11.3	Boekwaarde per woning	J	€/woning		
			M11.4	Resultaat uit normale bedrijfsvoering	J	Percentage		10%
			M11.5	Jaarresultaat		€	J	
			M11.6	Gepresenteerd weerstandsvermogen	?			15%
			M11.7	Gecorrigeerd weerstandsvermogen	?			15%
			M11.8	Minimale weerstandsvermogen	?			15%
	Goed personeel	Doelmatig bedrijf	M12.1	Opleiding medewerkers	J	€/medewerker		2% van salaris
			M12.2	Tevredenheid personeel	J	Enquete		
	Goede externe communicatie	Hogere omzet	M13.1	Omzet uit nieuwe producten/diensten		€	J	
	Goede interne communicatie	Doelmatig bedrijf	M14.1	Kwaliteit informatievoorziening		Budget ICT	J	
	Lage beheerkosten	Doelmatig bedrijf	M15.1	Beheerkosten(is een norm van, nakijken)		€/woning	J	
			M15.2	Productieve uren per medewerker interne aannemerij	J	Aantal		
			M15.3	Kostprijs productieve uren	J	Uurtarief		

Tabel: Model BSC

4.6 Selectie Prestatie-indicatoren voor rapportages

Volgens de opdrachtsomschrijving moesten er een x-aantal rapportages worden vervaardigd t.b.v. de Balanced Scorecard. Er moest een selectie gemaakt worden van de prestatie-indicatoren om de afstudeeropdracht beheersbaar te houden.

Na uitvoerig overleg met het projectteam zijn de volgende prestatie-indicatoren bepaald die meetbaar gemaakt moesten worden:

- Percentage max red per PMC, gemeente & werkgebied
- Huurverhoging per gemeente
- Woningwaardering per Gemeente
- Klachtenonderhoud
- Mutatieonderhoud
- Overig onderhoud
- Aantal reacties per woning

4.7 Mogelijkheden inzet van DWH4all t.b.v. rapportages

Het model van de BSC was vervaardigd en er had een keuze plaatsgevonden van PI's , waarvan rapportages vervaardigd moesten worden. Het was nu van belang om te onderzoeken hoe de rapportages gegenereerd moesten worden. DWH4all, het data warehouse van CNS is al geïmplementeerd in de organisatie van de RWS. Ik vond het toch nodig om eens goed op een rij te zetten wat een data warehouse nu precies inhoudt, wat de voor- en nadelen van een data warehouse zijn en of de RWS het data warehouse wel of niet kan inzetten bij het maken van de gewenste rapportages.

4.7.1 Omschrijving data warehouse

Om een goede omschrijving van het begrip data warehouse neer te zetten heb ik het boek van Kimball doorgenomen. Ook heb ik op Internet naar een goede omschrijving gezocht. Ik heb vervolgens een omschrijving gegeven van het data warehouse.

“Een data warehouse is een concept dat is opgebouwd uit hard- en software elementen dat het mogelijk maakt om zeer grote hoeveelheden gegevens te analyseren om zodoende managers in staat te stellen om betere bedrijfsbeslissingen te nemen op strategisch en tactisch niveau”

4.7.2 Voordelen van een data warehouse t.o.v. operationeel systeem

Een zoektocht naar de voordelen van een data warehouse heeft het volgende opgeleverd: De belangrijke verschillen tussen een operationeel systeem en een data warehouse kunnen zijn:

- **Tijdsfactor**

In een data warehouse is het van groot belang dat de historie van gegevens wordt vastgehouden. Er wordt dus een historie opgeslagen van de gegevens. Er worden geen updates van de gegevens gemaakt en de gegevens zijn in principe read-only in een data warehouse. In een operationeel systeem is een historie niet aanwezig. De tijdsdimensie van gegevens is een zeer belangrijk aspect bij een data warehouse.

- **Onderwerp georiënteerde kijk**

In een data warehouse gaat het erom de eindgebruiker als referentiepunt te zien in het presenteren van de gegevens. In een operationeel systeem zijn de gegevens vaak georganiseerd naar het perspectief van een applicatie.

- **Grote hoeveelheid gegevens**

Bij een data warehouse gaat het om beheer van zeer grote aantallen gegevens. Dit komt mede door het feit dat er historische gegevens dienen te worden opgeslagen (in principe wordt er in een data warehouse niets verwijderd vanuit historisch perspectief). In tegenstelling tot een operationeel systeem, waarbij vaak historische gegevens worden geüpdate, is het hier dus van essentieel belang deze juist te bewaren.

- **Samenvattingen en geaggregeerde gegevens**

In operationele databases is er vaak een zeer grote mate van detail aanwezig in de gegevens. Een data warehouse zal samenvattingen en aggregatie van gegevens moeten toepassen om tot goed gebruik te komen van de data warehouse. Dit is een noodzaak om informatie te kunnen extraheren die voor beslissingsondersteunde doeleinden worden gebruikt.

- **Integratie en associatie van gegevens uit verschillende bronnen**

De data warehouse “voedt” zichzelf via vaak al bestaande (operationele) systemen en verschillende applicaties. Deze verschillende bronnen gebruiken vaak verschillende manieren waarop hun gegevens worden opgeslagen en worden beheerd. Voor opname in de data warehouse dienen de gegevens consistent te zijn en moeten bepaalde zaken geconverteerd worden. Dit alles om een bruikbare data warehouse te verkrijgen.

- **Multidimensionaliteit van gegevens**

Gegevens die in een data warehouse worden opgeslagen kunnen vanuit meerdere dimensies worden opgeslagen. Dit om er voor te zorgen dat de gegevens vanuit elk gewenst perspectief bekeken en geraadpleegd kunnen worden. Een toepassing hiervan is de presentatie van gegevens in een kubus i.p.v. de traditionele 2-dimensionale tabellen.

4.7.3 Wel of niet Inzetten van DWH4all

Ik heb gekeken of de rapportages met behulp van het operationeel systeem konden worden gemaakt. Dit is niet het geval. In het operationeel systeem Wocas/X, zit geen rapportagegenerator die voldoet aan de specifieke informatiebehoefte van de gekozen prestatie-indicatoren. Met behulp van het data warehouse kunnen deze rapportages wel worden gemaakt indien het data warehouse over de juiste kubussen of dimensionale modellen beschikt. Mijn conclusie luidt dan ook dat RWS partner in wonen, data warehousing moet gebruiken ter ondersteuning van het proces van het vervaardigen van de managementrapportages.

4.8 Validatie definitiestudie

Het doel van de definitiestudie was om de volgende informatie te verzamelen en in kaart te brengen:

- Inventariseren strategische doelstellingen
- Formuleren succesbepalende factoren
- Formuleren meetwaarden
- Normeren indicatoren

Verder heb ik er om er een echte definitiestudie van te maken de volgende punten ook onder aandacht gebracht:

- Omschrijving dataware house
- Voordelen van het data warehouse
- Wel of niet inzetten van data warehouse

Aan het eind van de definitiefase is het projectteam, waaronder ikzelf, bij elkaar gekomen om de definitiestudie te toetsen. Enkele fouten zijn eruit gehaald en deze zijn verbeterd. De delen zijn op een systematische manier gecontroleerd.

Er is gevalideerd of al het materiaal verzameld is, of er fouten in de gemaakte delen stonden en of er consistentie was tussen het materiaal.

was het valideren van de werkzaamheden en de gemaakte producten van de definitiestudie, zodat het systeemontwerp gebaseerd kon worden op juist materiaal.

Al het materiaal is bij elkaar gevoegd en dit werd de uiteindelijke definitiestudie. Alle onderdelen die omschreven zijn in de opdrachtoomschrijving zijn opgeleverd als een definitiestudie. De consistentie is gecheckt door alle verschillende onderdelen met elkaar te vergelijken en fouten eruit te halen.

De opdrachtgever die tevens lid is van het projectteam heeft de definitiestudie goedgekeurd.. Hierdoor kon overgegaan worden naar de ontwerpfase.

4.9 Afronding definitiestudie

Literatuurstudie: Op zich was de literatuurstudie goed ingepland. Het is wel zo dat ik ook in weken die niet zijn ingepland ik waar nodig in de boeken ben gedoken.

Inventariseren strategische doelstellingen: Het inventariseren van de strategische doelstellingen bleek meer tijd te kosten dan ik had gedacht. Dit komt vooral doordat er nog geen invulling is gegeven aan het ondernemingsplan. Normaliter had het ondernemingsplan klaar moeten zijn voordat overgegaan werd tot de Balanced Scorecard

Formuleren succesbepalende factoren(SBF): Twee weken zijn er uitgetrokken om de formulering van de succesbepalende factoren te bepalen. Deze planning bleek achteraf goed te zijn alleen ben ik later begonnen met deze activiteit doordat de strategische doelstellingen moeilijker te bepalen waren dan gepland.

Formuleren meetwaarden: Dit proces kende enige uitloop doordat het voor mij in eerste instantie moeilijk was om er achter te komen wat voor meetwaarden ik kon formuleren. Dit ook omdat ik niet alle procesgangen bij de RWS even goed ken en ik ook niet van alle richtlijnen, woningwaarderingssystemen en alles betreffende de woningmarkt op de hoogte ben. Wanneer ik er niet uitkwam heb ik de hulp ingeroepen van Rien Meulenberg.

Normeren indicatoren: Voor de normering van de prestatie-indicatoren is twee weken uitgetrokken. Ook dit proces kende enige uitloop zoals uit het verslag zal blijken.

Week/Activiteit	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9	Week 10	Week 11	Week 12	Week 13	Week 14	Week 15
I Definitiestudie															
Opdrachtschrijving/Plan van Aanpak															
Literatuurstudie															
Inventariseren strategische doelstellingen															
Formuleren succesbepalende factoren															
Formuleren meetwaarden															
Normeren indicatoren															

*Een mijlpaalproduct is een product dat in de aangegeven periode af moet zijn en/of moet worden opgeleverd aan RWS partner in wonen en/of de Haagse Hogeschool

5 Procesbeschrijving ontwerpfase

In dit hoofdstuk wordt de gehanteerde werkwijze beschreven met betrekking tot het realiseren van het ontwerp van de rapportages die gemaakt zijn met behulp van het data warehouse DWH4all. Deze activiteit is uitgevoerd om een vervolg te kunnen geven aan de definitiestudie, waar het model van de Balanced Scorecard is uitgekomen. Dit model geldt als basis voor de rapportages die gemaakt moeten worden met DWH4all.

Deze fase is uitgevoerd om een gedetailleerd beeld te geven van het systeem om de gewenste rapportages te kunnen vervaardigen. Het model van de BSC geldt hiervoor als input de rapportages. In dit hoofdstuk wordt allereerst een aantal basisbegrippen van data warehouse belicht. Verder wordt een beschrijving gegeven van de gegevensstructuur, Achtereenvolgens wordt een ontwerp gepresenteerd van het standaardrapportageformulier waarin de rapportages zullen verschijnen.

5.1 Een aantal basisbegrippen voor de lezer

Binnen DWH4all worden een aantal begrippen gehanteerd, die voor mensen die niet echt gewend zijn om met data warehouse te werken, niet echt voor de hand liggen. Het is niet in de bedoeling deze hier allemaal in detail de revue te laten passeren, echter de belangrijkste worden hier kort beschreven.

- **Measures.** Is een sommeerbare waarde die als kengetal gebruikt kan worden. Hierbij valt de denken aan 'brutohuur' of 'dagen leegstand' of 'huurachterstand'. Deze Engelstalige term heeft als Nederlandse equivalent de term 'variabele'.
- **Dimensies.** Is het meest te vergelijken met een codetabel. De dimensie 'Complex' is in feite een codetabel met alle complexen daarin. Dimensies worden gebruikt om Measures in een context te plaatsten. Bijvoorbeeld 'huurachterstand' van 'complex 1' of 'leegstand' per 'complex'.
- **Kubus (Cube).** De term die in een Olapdatabase gehanteerd wordt om een verzameling van measures en daaraan gerelateerde dimensies te benoemen waarop rapporten gebaseerd kunnen worden. Bijvoorbeeld de kubus 'Stand' bevat alle measures aangaande de huurachter- en huurvoorstanden, gerelateerd aan een groot aantal daaraan gerelateerde dimensies.
- **Feitentabel.** De tabel uit de relationele data warehouse database, waarin de measures zijn opgenomen en die als basis dient voor een kubus.

5.2 Het bepalen van de gegevensstructuur

De prestatie-indicatoren die gemeten moesten worden waren bekend. Ik heb goed nagedacht hoe ik hier invulling aan kon geven. De rapportages moesten met behulp van DWH4all, het data warehouse, vervaardigd worden. In een data warehouse worden gegevens van verschillende applicaties op een dusdanige wijze bij elkaar gebracht dat flexibel voldoen kan worden aan de specifieke behoeften van managementrapportages. Met behulp van een data warehouse kunnen op een flexibelere manier rapportages worden samengesteld dan met behulp van bijvoorbeeld SQL.

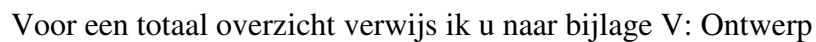
In deze paragraaf beschrijf ik hoe het proces van het bepalen van de gegevensstructuur heeft plaatsgevonden.

5.1.1 Selectie juiste kubus bij PI + Omschrijving

Er moesten een zevental rapportages vervaardigd worden. DWH4all beschikt over een aantal kubussen, waardoor het mogelijk wordt gemaakt flexibele rapportages te maken. Omdat niet duidelijk was welke kubus bij welke rapportage zou horen heb ik een overzicht gemaakt en een omschrijving van de kubus. Ik heb dit overzicht in schemavorm weergegeven. Op de volgende pagina krijgt u een indruk hoe ik hieraan invulling heb gegeven aan de prestatie-indicator: Woning per PMC + Per Gemeente

PI: Woning per PMC + Per Gemeente
Bron: Kubus Bestand
Beschrijving KUBUS BESTAND De kubus 'Bestand' geeft een overzicht over het bezit aangaande het aantal objecten, het aantal verhuurbare dagen, de huursamenstelling en de woningwaardering. Measures Alle measures betreffende de woningwaarderingspunten en de oppervlaktes, tonen het gemiddelde in plaats van de som. Bij de berekening van de huur variabelen, zoals brutohuur, wordt de volgende logica gehanteerd: Als (1) een object op het eind van de betreffende maand in exploitatie is en (2) een huurcomponent op het eind van de maand voor dit object geldig is dan wordt het bedrag van die huurcomponent opgeteld bij de te berekenen huur variabele. Feitelijk wordt hiermee een momentopname vastgelegd gebaseerd op het einde van de maand, die de dan geldende huursamenstelling weergeeft, ongeacht of er een geldig contract op dit object aanwezig is of niet. Voor de kalehuur gelden alle huurcomponenten van soort 'K', voor brutohuur alle huurcomponenten van soort 'K', 'N', 'S', voor nettohuur alle huurcomponenten van soort 'K', 'N'. Dimensie Tijd De kubus bestand is van het snapshot type. Als in deze kubus geen voorziening is ingebouwd op verdubbeling van data te voorkomen, is het van groot belang om één specifieke maand te selecteren. De geselecteerde maand toont de stand van zaken op dat moment. Specifieke Dimensies In de kubus bestand zijn geen specifieke dimensies aanwezig. Overige en algemene dimensies · de lijst van object gerelateerde dimensies. · de lijst van tijd gerelateerde dimensies. Het is over het algemeen van groot belang de dimensie Status en/of Exploitatie Status te betrekken in de vraagstelling. Als daar namelijk geen selectie op gemaakt is, worden alle objecten getoond, zowel alle uit exploitatie als de nog in exploitatie zijnde objecten.

Vervolgens is de dimensie van de kubus met behulp van Microsoft Visio in kaart gebracht. Dit heb ik kunnen vervaardigen doordat ik over de losse gegevens kon beschikken. Deze heb ik verkregen via CNS.



5.1.3 Definities Prestatie-indicatoren in DWH4all

Ik ben met DWH4all aan de slag gegaan om de juiste rapportages te vervaardigen. Ik heb hierbij definities moeten maken in het data warehouse.

Ik heb dit gedaan door kaartjes van definities van Prestatie-indicatoren te maken en de definitie van de PI's erin te plaatsen. Aan deze definities ben ik gekomen door de rapportages met behulp van "Data Warehouse Explorer" gemaakt te hebben. Het voordeel dat ik de definities vastgelegd heb is dat deze definities later snel teruggevonden kunnen worden en gebruikt.

Hieronder vindt u een aantal voorbeelden van de definities van de prestatie-indicatoren in DWH4all

Kaartjes voor prestatie-indicatoren in DWH4all

PI: Percentage Max red per PMC, gemeente & werkgebied
Defenitie: Object op de rijen; tijd(per jaar) Gemeenten op kolommen, measures op kolom(huur_maxhuur)
Measure Heb ik bij deze PI zelf in DWH4all geplaatst. Berekening: kale huur/max red huur
PI: Huurverhoging per gemeente
Defenitie: Huurverhoging(op subsidie_jr) – object op de rijen, Gemeente op Kolommen
PI: Woningwaardering per PMC + per gemeente
Defenitie: Object op rijen: tijd(november 2004, measures(pnt_totaal), gemeente op kolom(Alle, Goes, Kapelle, NB)

5.2 Het ontwerp van het standaardrapportageformulier

5.2.1 Het creëren van overzicht

Wanneer de rapportages uit het data warehouse rollen moeten deze rapportages in overzichtelijke vorm aan het management worden gepresenteerd. Hoe ik tot het ontwerp ben gekomen van dit standaardrapportageformulier. Ik heb de keuze gemaakt om zelf een formulier in Excel te ontwerpen waarop de rapportagegegevens ingevuld kunnen worden.

De rapportages welke moesten worden vervaardigd, komen allen in Excel-vorm uit DWH4all. Deze rapportages zijn veelal Grote Excel-sheets waaruit niet in één oogopslag kan worden afgelezen hoe de organisatie er met een prestatie-indicator voorstaat

Mijn gedachte was dat deze gegevens snel en overzichtelijk in een Excel sheet moesten worden gepresenteerd. Ik heb het volgende standaardrapportageformulier ontworpen:

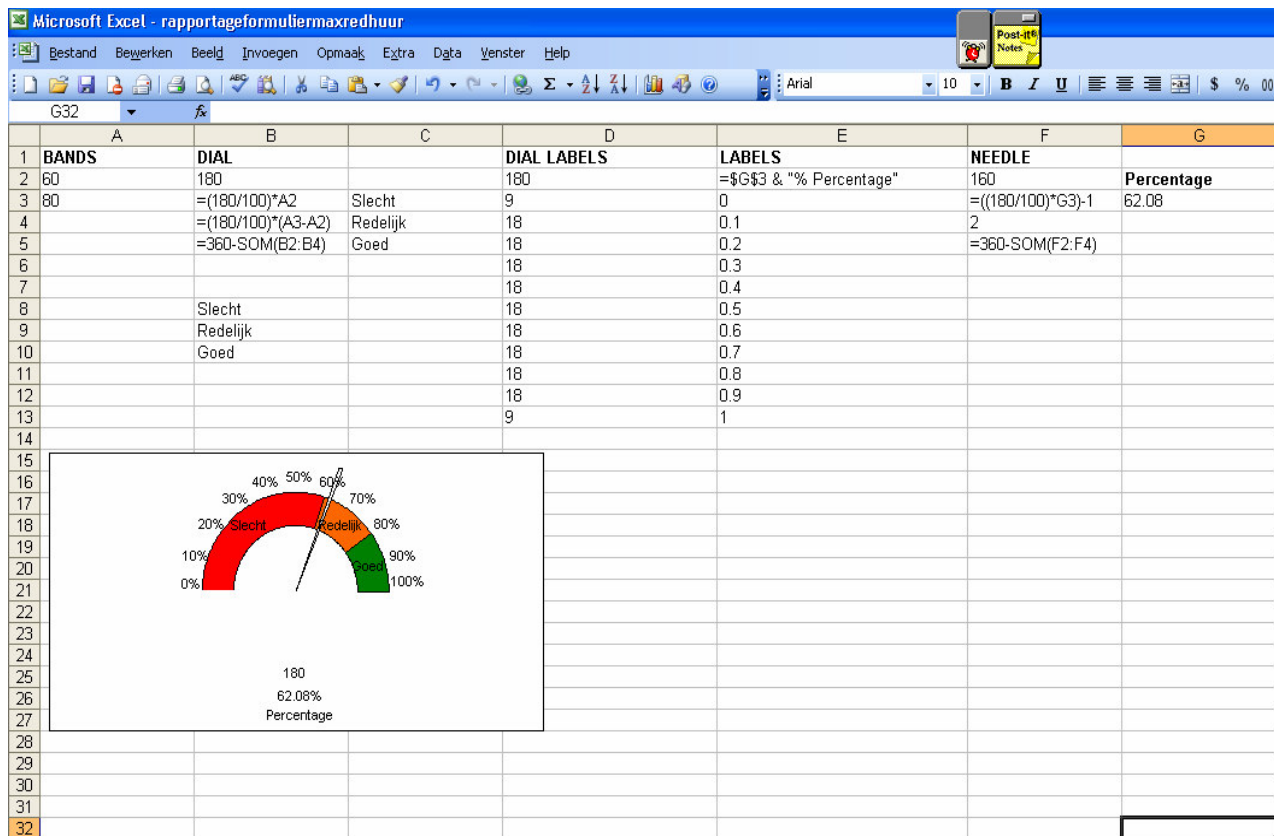
Nr.: MM1.1	PI: Percentage max red per PMC, gemeente & werkgebied	Motor/meter: Meter	Datum: 10-12-2004
Verantw.:		SF:	Betaalbare woonruimte
Definitie PI	Percentage maximaal redelijk t.o.v. de geldende huurprijs	Definitie SF	Aan minder kapitaalkrachten (woon)consumenten voorrang verlenen op de woningmarkt en vaak (huur)prijzen vragen die lager zijn dan de woonkwaliteit rechtvaardigt.
Norm:	74-100% =Goed 54-74% =Redelijk 0-54% =Slecht	Doelstelling	Verhuurbare woningen
Analyse:		Acties:	
Periode:		Historie:	
Nov-04			
Behandeld:	MT van datum:	Besluit	

5.2.2 Het ontwerp van de “Snelheidsmeter”

Om op het standaardrapportageformulier in een oogopslag te zien hoe het staat gesteld met een prestatie-indicator heb ik een meter ontworpen met behulp van Excel. In de toekomst zal deze meter standaard onderdeel zijn van DWH4all, maar om mijn opdracht zo compleet mogelijk te kunnen uitvoeren heb ik in overleg met de opdrachtgever ervoor gekozen een meter te ontwerpen.

Ik had in eerste instantie geen flauw idee hoe ik met behulp van Excel een meter zou kunnen bouwen. De input zou komen van de Excel-Sheets van de rapportages dus dat was het probleem niet.

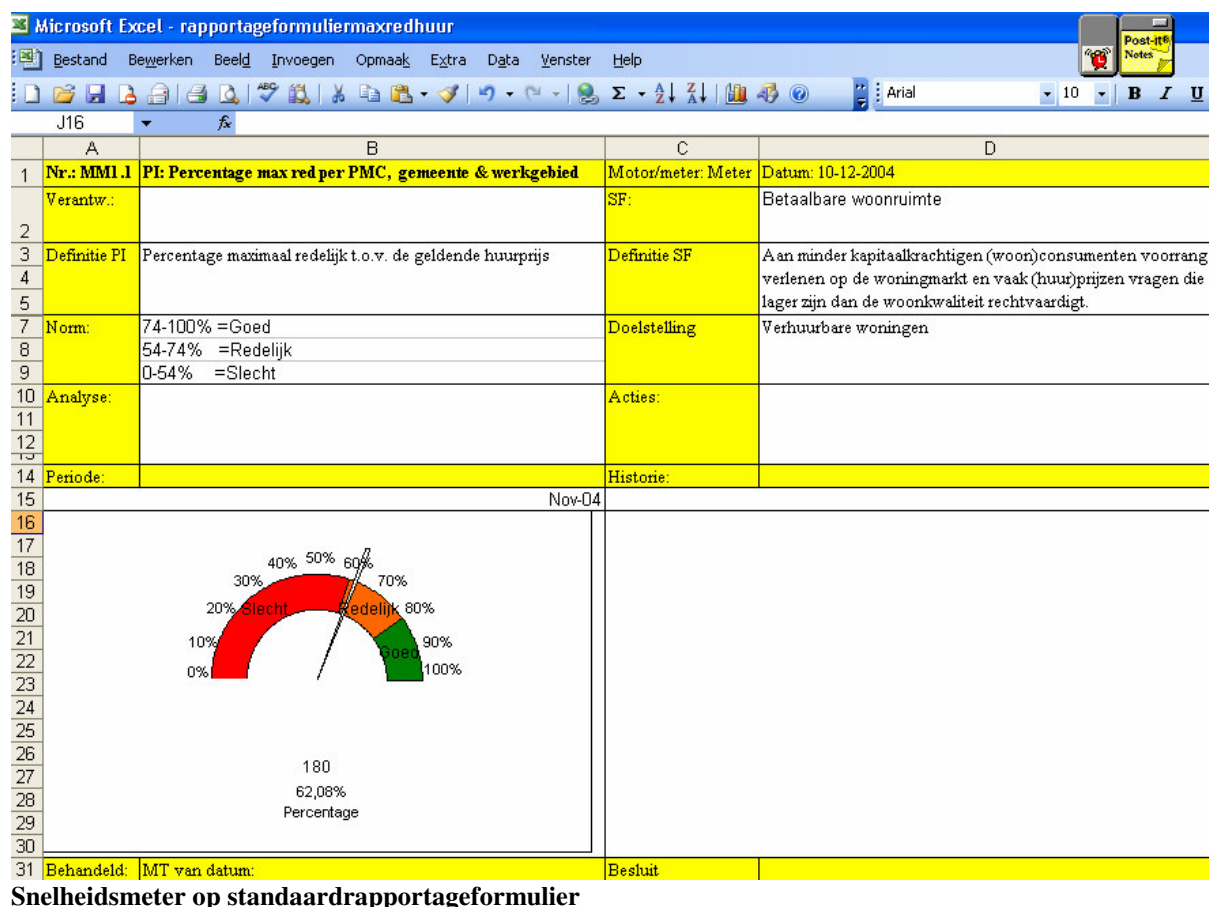
Ik ben zelf bekend met forums op Internet, waar allerlei nuttige informatie te vinden is over Office. Ik heb via een forum informatie gevonden over het bouwen van een snelheidsmeter in Excel. Dit voorbeeld kon ik gebruiken om zelf meters te ontwerpen t.b.v. het standaardrapportageformulier. Ik geef op de volgende pagina een voorbeeld van de formules die ik heb gebruikt en een voorbeeld van hoe een meter eruit ziet op het standaardrapportageformulier:



Ontwerp snelheidsmeter

De activiteit van het ontwerp van de snelheidsmeter heb ik als extra aanvulling gedaan op de activiteiten. Ik heb hierdoor wel aan de doelstelling (die hoort bij de Balanced Scorecard) voldaan om een manier van presenteren te vinden waarmee in één oogopslag kan worden opgemaakt hoe de RWS ervoor staat met een prestatie-indicator.

Vervolgens heb ik een link gemaakt met het blad van het standaardrapportageformulier en kwam de meter als volgt op het standaardrapportageformulier te staan:



Snelheidsmeter op standaardrapportageformulier

5.3 Het afronden van de ontwerpfase

Literatuurstudie: Voor deze activiteit zijn vijf weken uitgetrokken. Verderop in het verslag wordt nog duidelijk dat er nogal een verschil tussen planning en werkelijkheid zit.

Studie Data Warehouse Explorer: Om de rapportages te kunnen vervaardigen moest een studie verricht worden naar de Data Warehouse Explorer. Hiervoor heb ik drie weken ingepland in de afstudeerperiode. Ik heb een uitloop van een week op deze planning gehad. Benamingen uit het operationele systeem kwamen niet overeen met die van in het data warehouse. Dit bracht voor mij verwarring met zich mee. Ik was nog niet op de hoogte van alle processen over huurderszaken bij de RWS. Hierdoor heeft het langer geduurd voordat ik DWH4all onder de knie had.

Bepalen gegevensstructuur: Hiervoor is drie weken ingepland en dit bleek achteraf haalbaar te zijn.

Specificeren programmatuur: De twee weken die hiervoor waren ingepland bleken haalbaar te zijn.

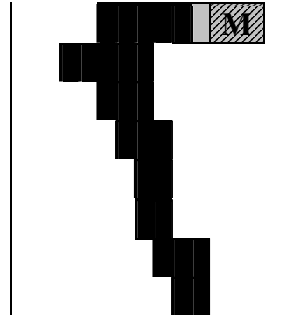
Specificeren apparatuur: Apparatuur heb ik bewust niet gespecificeerd. Het brengt geen meerwaarde met zich mee, doordat DWH4all al geïmplementeerd is bij de RWS.

Ontwerpen rapportages data warehouse: Drie weken bleken tekort te zijn voor het ontwerp van de rapportages. In het verslag breng ik naar voren waarom. Tijdens de studie kreeg ik te maken met het feit dat rapportages nog niet gerealiseerd konden worden met DWH4all. Er moesten kubussen vervaardigd worden die nog niet in DWH4all zaten. Hiervoor moest hulp

ingeschakeld worden door CNS(Ontwikkelaar DWH4all). Dit liet nogal op zich wachten. Ik heb dit opgelost door uitkomsten van rapportages die wel gemaakt konden worden met DWH4all in Excel in elkaar te verweven. In de toekomst moeten rapportages echter ALTIJD met behulp van DWH4all kunnen worden gemaakt. Dit zal voor nu nog wel even op zich laten wachten. De doelstelling van de opdracht heb ik wel gehaald door deze manier van inspelen op voorkomende problemen.

II Ontwerp

Literatuurstudie
 Studie Data Warehouse Explorer
 Bepalen gegevensstructuur
 Specificeren programmatuur
 Specificeren apparatuur
 Ontwerpen rapportages data warehouse
 Plan realisatie en invoering



Het ontwerp is gecontroleerd door:

- te onderzoek of de tussentijds geconstateerde fouten, verbeteringen en aanvullingen zijn aangebracht;
- de consistentie te controleren. Deze controle kon ik zelf niet voor mijn rekening nemen. Rien Meulenberg heeft de controle voor zijn rekening genomen door zijn financiële kennis. Hij heeft met behulp van berekeningen gecontroleerd of de uitkomsten van de rapportages daadwerkelijk klopten. Ik kon hem hier niet bij helpen aangezien ik geen specialist ben op financieel gebied.

6 Procesbeschrijving realisatiefase

In dit hoofdstuk wordt de realisatiefase beschreven. Het hoofdstuk beschrijft het volgende: werking Data Warehouse Explorer, Problemen met vervaardigen rapportages en het testen van de rapportages

6.1 het vervaardigen van de rapportages

De gewenste rapportages zijn met behulp van de Data Warehouse Explorer(hierna DE) vervaardigd. Deze tool wordt binnen DWH4all gebruikt.

De definities waren al eerder vastgesteld dus de rapportages konden vrij gemakkelijk uit DWH4all gehaald worden. Er zijn echter wel een paar rapportages geweest die niet alleen met DWH4all vervaardigd konden worden. Dit heb ik opgelost door deelrapportages te maken die wel konden worden vervaardigd en deze in Excel te verweven tot één geheel.

De rapportages zelf zijn terug te vinden in [Bijlage V: Ontwerp](#)

6.2 Testen rapportages

Het doel van het testen van de rapportages is dat de RWS kan beschikken over correcte managementrapportages.

Bij de rapportagetest moesten de volgende punten gecontroleerd worden:

- Kloppen de percentages, bedragen met de werkelijkheid?
- Worden de bij de prestatie-indicator horende eigenschappen getoond in de rapportages(tijd, objecten enz.)

Deze test is uitgevoerd door Rien Meulenberg, doordat Rien Meulenberg over de kennis beschikt om dit te verrichten met zijn financiële kennis en zijn kennis van rapporten die tot nu toe allemaal handmatig in Excel werden gemaakt.

6.3 Beheer

Het beheer van de Balanced Scorecard zal de komende tijd voor rekening komen van Rien Meulenberg. Ik heb alle documenten in digitale vorm aan hem overhandigd.

Het beheer wil ik (voorlopig) overdragen aan Rien Meulenberg: Treasury & Control. Het systeem kan door hem zelf beheerd worden. Hij bezit alle kennis om rapportages te kunnen vervaardigen. Het beheer van het data warehouse zelf en de bouw en aanpassing van kubussen zal door CNS plaatsvinden.

De taken voor Rien Meulenberg die horen bij het beheer zijn:

- Het goedkeuren en invoeren van wijzigingen en de rapportage hiervan.
- Documentatiebeheer.

6.4 Afronding ontwerpfase

Vervaardigen rapportages: Drie weken bleken tekort te zijn voor het ontwerp van de rapportages. In het verslag breng ik naar voren waarom. Tijdens de studie kreeg ik te maken met het feit dat rapportages nog niet gerealiseerd konden worden met DWH4all. Er moesten kubussen vervaardigd worden die nog niet in DWH4all zaten. Hiervoor moest hulp ingeschakeld worden door CNS(Ontwikkelaar DWH4all). Dit liet nogal op zich wachten. Ik heb dit opgelost door uitkomsten van rapportages die wel gemaakt konden worden met DWH4all in Excel in elkaar te verweven. In de toekomst moeten rapportages echter ALTIJD met behulp van DWH4all kunnen worden gemaakt. Dit zal voor nu nog wel even op zich laten wachten. De doelstelling van de opdracht heb ik wel gehaald door deze manier van inspelen op voorkomende problemen.

Testen van de rapportages: De ingecalculeerde tijd van twee weken is behaald bij het testen. Het testen is echter voor rekening gekomen van Rien Meulenberg. Dit omdat mijn kennis tekort kwam op dit punt en dit werk eigenlijk alleen gedaan kon worden door iemand met een economische achtergrond

7 Procesbeschrijving invoeringsfase

In deze fase moesten rapportages geschikt worden gemaakt om in de juiste vorm op Intranet gepubliceerd te worden. Aangezien de Balanced Scorecard nog maar in de kinderschoenen staat bij de RWS is besloten dit niet te doen. De rapportages worden voorlopig met behulp van de standaardrapportageformulieren aangeleverd aan het management. In een toekomstige versie van DWH4all zal de functionaliteit ingebakken zijn om rapportages te kunnen publiceren op het Intranet.

Wel heb ik een voorlopige aanbeveling gedaan de standaardrapportageformulieren weg te schrijven als PDF-bestand. De RWS biedt alle documentatie op haar Intranet aan via PDF-bestanden. Dit kan natuurlijk ook gebeuren met de managementrapportages. Het is echter voorlopig bij een aanbeveling gebleven, dit ook door tijdgebrek door uitloop van andere activiteiten.

III invoering

Rapportages gebruiksklaar voor op het Intranet: Aan dit punt kon niet worden voldaan. Het blijkt op dit moment niet mogelijk te zijn meters op Intranet te zetten. Ik heb wel gekeken hoe de RWS dit punt kan vormgeven in de toekomst. Dit zal verderop duidelijk worden in het verslag. De planning was verder wel goed bij dit punt.

Deel 3 Evaluatie

Dit deel geeft een schets van mijn persoonlijke evaluatie van de totale procesgang tijdens het afstuderen. Verder worden hierin de opgeleverde producten geëvalueerd.

8 Evaluatie

In dit hoofdstuk wordt het procesverloop en de opgeleverde producten geëvalueerd. Eerst wordt het procesverloop beschreven, waarbij ik aangeef in hoeverre het doel van de opdracht is gerealiseerd. Ik geef ook aan hoe de gehanteerde methoden en technieken tijdens het afstudeerproject zijn bevallen, belangrijkste verschillen zijn tussen de opgestelde planning en de werkelijke planning, leerwinst en projectrisico's. Daarna volgt een persoonlijke evaluatie van de producten of deze aansluiten op de gestelde doelen.

8.1 Procesevaluatie

8.1.1 Doel afstudeeropdracht

De doelstelling van de opdracht was met behulp van het data warehouse, rapportages vervaardigen ten behoeve van de BSC. Hiervoor dient een ontwerp gemaakt te worden van de structuur die aangebracht moet worden in het data warehouse. Door gebruik te maken van het ontwerp dienen een x-aantal rapportages uit het data warehouse gehaald worden. Uitleg en publicatie van de BSC moet aangeboden worden op het Intranet.

Dit doel is niet volledig behaald. Er is een ontwerp gemaakt van de gewenste vorm waarin de rapportages zullen verschijnen. Ook konden niet alle rapportages met behulp van DWH4all vervaardigd worden. De verwachting is dat dit in de toekomst wel met behulp van DWH4all kan gebeuren. Dit naar aanleiding van een gesprek met een professional van CNS, die ingehuurd wordt door de RWS. Er zullen nieuwe kubussen gerealiseerd moeten worden en in DWH4all moeten geïntegreerd. Zolang dit niet het geval is, zullen de rapportages gedeeltelijk met DWH4all en gedeeltelijk met Excel moeten worden gerealiseerd. Dit kost veel meer tijd en moeite dan wanneer de rapportages puur uit het data warehouse gehaald zouden kunnen worden. De kubussen zullen door professionals van CNS(ontwikkeling DWH4all) moeten worden gerealiseerd. Het is echter wel goed geweest om de rapportages te vervaardigen. Op grond van de gemaakte rapportages zal CNS een beter inzicht hebben hoe de kubussen samengesteld kunnen worden. Verder heeft CNS meteen een middel waarmee CNS de gemaakte kubussen kan toetsen op de uitkomsten van de rapportages. De uitkomsten van de vervaardigde rapportages bleken immers te kloppen

De Balanced Scorecard is in feite in conceptvorm gerealiseerd. Voordat de BSC een systeem is dat als een geoliede machine werkt, zal er een aantal jaar verstreken zijn. Dit viel onder meer op te maken uit het bezoek wat afgelegd is aan woningcorporatie "De Nieuwe Unie". De Balanced Scorecard zal bijgewerkt moeten worden wanneer de RWS haar ondernemingsplan gepresenteerd heeft. In dit plan staan de strategische doelstellingen voor de komende jaren uitvoerig beschreven. Het management van de RWS heeft er geen rekening mee gehouden dat aan het ondernemingsplan invulling gegeven had moeten worden, voordat er gestart werd met de Balanced Scorecard. Verder zal de Balanced Scorecard elk jaar van andere normering moeten worden voorzien, indien nodig.

Uitleg over de Balanced Scorecard is in een rubriek op het Intranet geplaatst. De Balanced Scorecard zelf is niet op Intranet geplaatst. Toch vind ik dat ik aan de doelstelling heb

voldaan. Ik heb in ieder geval aangegeven hoe de rapportages op Intranet gepubliceerd kunnen worden, in PDF-formaat.

8.1.2 Methoden en technieken

SDM

Het project heb ik uitgevoerd met behulp van SDM, deze systeemontwikkelmethode heeft mij goed geholpen structuur in het project te brengen en te behouden. Door de fases (definitiefase, ontwerpfase en realisatiefase) die SDM voorschreef te doorlopen heb ik op een gestructureerde wijze een systeem kunnen ontwikkelen.

Bij de keuze van SDM heb ik mij gerealiseerd dat deze systeemontwikkelmethode ook valkuilen heeft. Bij het ontwerp van de rapportages heb ik een eigen systeem moeten bedenken dat bestond uit het ontwerpen van standaardrapportageformulieren.

Ook heb ik een meter vervaardigd met behulp van Excel

Dimensional modelling

Het was niet mogelijk om correcte dimensionale modellen te vervaardigen. Dit komt omdat ik geen zicht had op het relationeel model van Wocas/X(primaire systeem) Ik heb echter wel naar eigen inzicht een fictief model gemaakt en dit voorgelegd aan de opdrachtgever, die er tevreden mee was en dit model goedgekeurd heeft. Ik heb Dimensional Modelling uiteindelijk toch verkozen boven UML. Dit omdat het mij meer vrijheid gaf in de verdere uitwerking van het ontwerp

Interviewtechnieken

Ik heb tijdens interviews vooral halfgestandaardiseerde interviews gebruikt. Door deze keuze kon ik de regie over het interview in de hand nemen. Ik heb vooral gebruik gemaakt van het stellen van open vragen. Dit zijn vragen waarop de geïnterviewde op zijn/haar eigen wijze antwoord kan geven. Op open vragen kwam veelal weer een doorvraag van mij. Als voorbereiding op het interview heb ik gebruikt gemaakt van standaard interviewschema's.

Ik heb door het toepassen van interviewtechnieken veel informatie kunnen verkrijgen. Eigenlijk alle informatie die ik wilde verkrijgen heb ik verkregen door deze manier van werken. In toekomstige situaties zal ik deze interviewtechnieken zeker weer toepassen.

8.1.2 Analyse planning in het Plan van Aanpak

Het maken van een goede planning heb ik als vrij moeilijk ervaren. Een goede planning vereist de nodige ervaring om eventuele moeilijkheden in te schatten. Ik heb tijdens het inplannen van activiteiten gebruik gemaakt van gezond verstand, maar het blijft moeilijk om op de dag nauwkeurig een planning op te zetten. Ik heb gemerkt dat het maken van een planning op weekniveau een enorme steun in de rug is geweest. Het uitsplitsen van activiteiten in subactiviteiten heeft mij een reëler beeld gegeven dan een planning van globale activiteiten.

Ik heb de planning in het begin een aantal keren bijgesteld. Dit omdat bleek dat de planning niet helemaal uitvoerbaar zou zijn. Dit inzicht kreeg ik pas toen ik met de activiteiten bezig was en niet voordat ik aan de activiteiten werkzaam was.

Om uitloop op te vangen heb ik uitloop ingepland. Ik heb in praktijk hier niet zoveel gebruik van gemaakt. Ook heb ik toch iteratief gewerkt, waardoor ik tussen de verschillende fasen in het systeemontwikkeltraject heb geschakeld.

8.1.3 Leerwinst

De opleiding Informatica en Informatiekunde van de Haagse Hogeschool heeft mij van een goede basis voorzien welke ik nodig heb gehad voor het maken van een uitgedokterd plan om het project succesvol uit te voeren. De methoden, technieken en projectmatig werken zijn mij allemaal aangeleerd in mijn studieperiode.

Ik heb wel gemerkt dat mijn kennis van data warehousing beperkt was. Het was in ieder geval een erg leerzame periode voor mij en het lijkt mij leuk om in de toekomst nog eens nader kennis te maken met een data warehouse en mij er nog meer in te verdiepen.

De Balanced Scorecard heeft me leerwinst gegeven op het Organisatie- & Informatievlak. Ik kon niet alle gedeelten van de Balanced Scorecard helemaal voor mijn rekening nemen door mijn beperkte kennis van het economische vlak, maar ik vond het erg leerzaam en nuttig om met de Balanced Scorecard gewerkt te hebben.

Ik heb tijdens het afstudeerproject veel geleerd van omgaan met problemen. Niet alles is verlopen als ik in de theorie heb geleerd. Ik vind wel dat ik rustig heb gewerkt aan een oplossing, al dan niet in samenwerking met andere leden van het projectteam.

8.2 Product evaluatie

8.2.1 Plan van Aanpak

Het doel van het plan van aanpak was om voor het gehele project de opdracht en de aanpak te definiëren. Het plan van aanpak heb ik gebaseerd op de opdrachtoomschrijving. De opdrachtoomschrijving was namelijk al voor de afstudeeropdracht begon opgeleverd. Het was bij aanvang een goede leidraad om het project uit voeren. Later diende ik de planning hieruit aan te passen.

8.2.2 Definitiestudie

Het doel van deze definitiestudie was vaststellen van:

- Doelstellingen van de BSC
- Bepalen strategische doelstellingen
- Inventarisatie Succes Bepalende Factoren
- Formuleren meetwaarden
- Normeren prestatie-indicatoren
- Mogelijkheden inzet van DWH4all t.b.v. rapportages

De genoemde zaken zijn goed in kaart gebracht in het rapport. Ik ben tevreden over de definitiestudie.

8.2.3 Ontwerp

Deze activiteit is een vervolgactiviteit om de het ontwerp van de rapportages t.b.v de Balanced-Scorecard uit te werken

Het rapport ontwerp moet de volgende punten in kaart te brengen:

- Bepalen gegevensstructuur
- Specificeren programmatuur
- Specificeren apparatuur
- Ontwerp rapportages

Ik heb het aan het ontwerp van de gegevensstructuur en de rapportages een eigen invulling gegeven. Ik wou een ontwerp maken, waar de RWS iets mee kan doen. Als ik een ontwerp met een te technische diepgang gemaakt zou hebben, loopt er bij de RWS niemand rond die er wat mee kan doen. Ik ben van mening dat alle punten bij elkaar een volledig systeem van het ontwerp van de rapportages bevat. De opdrachtgever was ook tevreden met het gemaakte ontwerp.

De activiteit van specificeren apparatuur heb ik overgeslagen in de ontwerpfase. Deze activiteit bleek niet van belang voor de opdracht. Dit is naar voren gekomen in een gesprek met de projectleden.

8.2.4 Gerealiseerde rapportages

Ik heb alle gewenste rapportages kunnen vervaardigen. Niet alle rapportages waren even makkelijk te vervaardigen en een aantal moest zelfs samengevoegd worden, om een correcte rapportage te vervaardigen. Dit heb ik met behulp van Excel gedaan. De rapportages voldeden wel aan de wens van de opdrachtgever, maar in de toekomst zullen improvisaties met behulp van Excel niet meer nodig zijn. Zelf ben ik tevreden met de rapportages. Ook omdat het zoveel pijn en moeite heeft gekost de rapportages te vervaardigen. Het uiteindelijke resultaat mocht er toch nog wezen.

Gebruikte literatuur

De boeken & documentatie die ik tijdens mijn afstuderen heb gebruikt zijn:

- “De Balanced Scorecard voor corporaties”, drs. ir. A.P. Dreimüller, eerste druk februari 2001
- “Op kop met de Balanced Scorecard”, Robert S. Kaplan en David P. Norton, zesde druk november 2001
- “The Datawarehouse Lifecycle Toolkit”, Ralph Kimball, 1998
- “System Development Methodology”, Cap Gemini Publishing, Rijswijk
- “Reader SO-07, Methoden en technieken van systeemontwikkeling”, Haagse Hogeschool, sector Informatica, Den Haag
- “Reader AV-03, Algemene vaardigheden”, Haagse Hogeschool, sector Informatica, Den Haag”

Internetsites:

- <http://www.balancedscorecard.org>
- <http://www.roag.nl>
- <http://aedesnet.nl>
- <http://vrom.nl>
- <http://office.webforums.nl/forum/index.php>
- <http://www.denieuweunie.nl>
- <http://www.rwsgoes.nl>

Afkortingen

BSC	Balanced Scorecard. Een bekend managementmodel om in één oogopslag te zien hoe je er als onderneming voorstaat
DNU	De Nieuwe Unie. Een van de grotere woningcorporaties in Rotterdam
DSDM.	Dynamic Systems Development Method. Een systeem ontwikkelmethode.
IAD.	Iteratief Application Development. Een systeem ontwikkelmethode.
PI	Prestatie-indicator. Hiermee kan invulling gegeven worden van het meten van succesbepalende factoren
SBF	Succesbepalende factor. Succesbepalende factor van de onderneming. Op deze factoren drijft de onderneming. Ook wel kritische succesfactoren genoemd
SDM.	System Development Methodology. Een systeem ontwikkelmethode.
SQL.	Structured Query Language.
UML.	Unified Modelling Language. Een modellering taal waarmee verschillende onderdelen van een systeem gemodelleerd kunnen worden.

Bijlage I: Huidige Informatievoorziening

In dit hoofdstuk wordt de huidige informatievoorziening van de RWS weergegeven. De volgende punten worden beschreven:

- Algemene informatie over de organisatie
- De belangrijkste bedrijfsprocessen
- De doelen
- De huidige ICT infrastructuur
- Het mensen/middelen complex

1 De organisatie

1.1.1 Algemene informatie RWS partner in wonen

De vereniging Regionale Woningbouwvereniging Samenwerking(voortaan RWS partner in wonen genoemd) in Goes een van de grootste woningcorporaties in Zeeland.

De RWS rekent tot haar kernactiviteiten het bouwen, beheren en verdelen van (sociale) huurwoningen. Primair stelt zij zich daarbij ten doel om financieel minder daadkrachtigen en/of bijzondere groepen woningzoekenden te voorzien van passende, goede betaalbare woonruimte en aan het wonen gerelateerde diensten zonder uitsluiting van anderen. De RWS verhuurt en onderhoud 5732 woningen Goes en omgeving en behaalde vorig jaar een omzet van ongeveer 24 miljoen euro. Bij de RWS zijn 69 werknemers in dienst.

1.1.2 organisatiestructuur

De werkorganisatie van de RWS is opgezet volgens het zogenoemd frontoffice-backoffice model, ook wel aangeduid als het woondiensten model. Hierbij is de klant richtinggevend voor het handelen. Op hoofdlijnen bestaat de werkorganisatie uit drie sectoren, met daarboven de 'topstructuur'.

De topstructuur van de organisatie van de RWS bestaat uit de Raad van Commissarissen, de directeur-bestuurder en daarboven de algemene ledenvergadering. Het doel van de Raad van Commissarissen (hierna RvC) is:

- Het toetsen en controleren van het beleid van de directeur-bestuurder, de prestaties en de algemene gang van zaken van de woningcorporatie;
- Het functioneren als klankbord voor de directeur-bestuurder d.m.v. het bijstaan van deze, het deze gevraagd en ongevraagd adviseren en het voor deze zijn van een strategisch klankbord.

De RvC legt over haar functioneren verantwoording af aan de Algemene ledenvergadering en d.m.v. de jaarrekening en het volkshuisvestingsverslag aan de stakeholders van de woningcorporatie. De RvC heeft minimaal 5, maximaal 7 leden.

De taak van de directeur-bestuurder is het realiseren van de ondernemingsdoelstelling d.m.v. het (doen) ontwikkelen van beleid alsmede het structureren en instandhouden van een op de klant en de dynamiek van de markt gerichte adequate werkorganisatie met eventuele samenwerkingsverbanden met derden. Het directiesecretariaat is rechtstreeks opgehangen aan

de directeur-bestuurder.

Het doel van de sector Woonservice is het aan de bewoners en woningzoekenden aanbieden en leveren van diensten gericht op de woning en het wonen (inclusief leefomgeving). Op deze afdeling wordt de dagelijkse dienstverlening verzorgd en aangestuurd en vinden alle rechtstreekse klantencontacten plaats.

De verschillende taakvelden van de sector zijn:

- Klantenservice, bestaande uit de Infodesk en Verhuurzaken;
- Wijkbeheer en bewonerszaken;
- Interne aannemerij, bestaande uit de taakvelden Plannen en Uitvoering.

Het doel van de sector Vastgoed(beheer) is het voor de corporatie en derden (doen) realiseren en in stand houden van het vastgoed overeenkomstig de technische en woonfunctionele eisen. De verschillende taakvelden van de afdeling zijn:

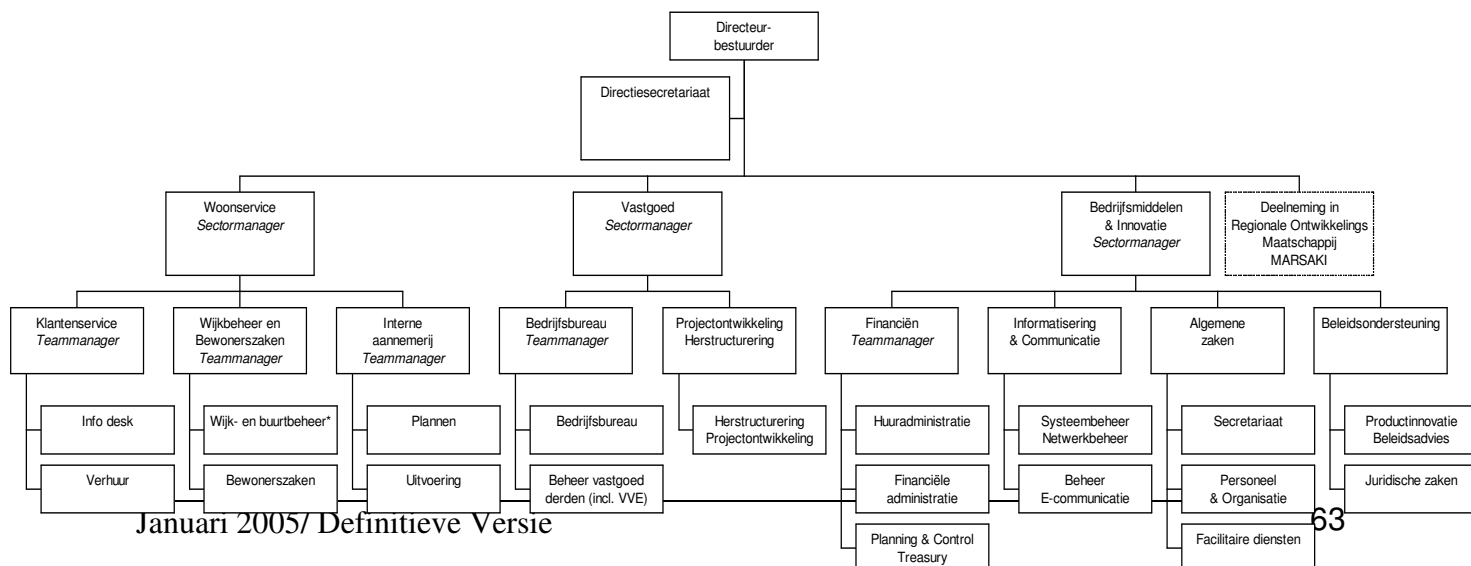
- Bedrijfsbureau, bestaande uit de taakvelden Bedrijfsbureau en het taakveld Beheer vastgoed derden, inclusief VVE (Vereniging Van Eigenaren);
- Projectontwikkeling & Herstructurering.

De sector Bedrijfsmiddelen & Innovatie verricht ondersteunende werkzaamheden voor de sectoren Woonservice en Vastgoed(beheer), ook wel back-office genoemd. De verschillende taakvelden van de afdeling zijn:

- Financiën, bestaande uit de taakvelden Huuradministratie, Financiële administratie en het taakveld Planning & Control Treasury;
- Informatisering & Communicatie, bestaande uit de taakvelden Systeembeheer & Netwerkbeheer en het taakveld Beheer & E-communicatie;
- Algemene zaken, bestaande uit de taakvelden Secretariaat, Personeel & Organisatie en het taakveld Facilitaire diensten;
- Beleidsondersteuning & Productinnovatie, bestaande uit de taakvelden Productinnovatie & Beleidsadvies en het taakveld Juridische zaken.

De werkorganisatie is uit onderstaand organogram af te lezen:

Organogram werkorganisatie RWS



Afbeelding 1: Organogram organisatie van de RWS

1.1.3 bedrijfsprocessen

Primaire Processen.

Primaire processen zijn die processen waarmee de doelstellingen van een bedrijf worden gerealiseerd. De primaire processen bij de RWS bestaan uit:

- Het verhuren van woningen
- Het beheren en onderhouden van woningen
- Het verkopen van woningen

Ondersteunende processen:

RWS kent de volgende ondersteunende processen

- Het administreren van financiële zaken:
 - Huuradministratie
 - Financiële administratie
 - Planning & Control Treasury
- Informatiseren en communiceren:
 - Systeem & Netwerkbeheer
 - Beheer & E-communicatie
- Het regelen van de Algemene zaken:
 - Secretariaat
 - Personeel en Organisatie
 - Facilitaire Diensten
- Het doen aan Beleidsondersteuning & Productinnovatie:
 - Productinnovatie & Beleidsadvies
 - Juridische Zaken

Besturende Processen:

- Het voeren van beleid

1.1.4 Doelen

Algemene doelen:

- Strategisch voorraadbeleid voeren
- Samenwerking met andere partijen opzetten
- De communicatie met de huidige en toekomstige bewoners optimaliseren
- Een moderne, slagvaardige organisatie creëren
- Een stevig financieel fundament realiseren

Doelen investeringen ICT:

- Het verstrekken van adequate managementinformatie
- Efficiency voordeel
- Effectiviteitsverbeteringen
 - Snellere, meer effectieve besluitvorming, besturing en uitvoering van de bedrijfsprocessen
- Concurrentievoordeel behalen
- Informatieverspreiding verbeteren

- Kennismanagement
- Verbetering van interne en externe communicatie

1.1.5 Huidige I.S.

WOCAS/X Het primaire informatiesysteem binnen de RWS

Centric IT Solutions levert al sinds het begin van de jaren 70 informatiseringoplossingen voor woningcorporaties. Deze ruime branche-ervaring en deskundigheid zijn verwerkt in het informatiesysteem WOCAS/X.

WOCAS/X is het praktische hulpmiddel voor woningcorporaties om informatievoorziening en informatiegebruik eenvoudig te maken. Dankzij volledige gegevensintegratie maakt WOCAS/X het mogelijk om alle taken op elkaar af te stemmen en procedures eenvoudig in te richten en te bewaken.

Vanuit het centrale opvraagprogramma kan informatie worden benaderd via alle denkbare invalshoeken. Klantgerichter gesproken: alle vragen van uw klanten kunnen aan de telefoon en aan de balie direct worden beantwoord.

FileNet Een autoriteit op het gebied van Enterprise Content Management(ECM)

FileNet helpt organisaties betere beslissingen te nemen door de content en processen achter hun activiteiten te beheren. FileNet's enterprise content managementoplossingen (ECM) stellen klanten in staat om concurrentievoordeel te verkrijgen en te behouden door content uit hun hele organisatie te beheren, hun bedrijfsprocessen te automatiseren en te stroomlijnen en een volledig aanbod aan connectiviteit te bieden die nodig is om het nemen van dagelijkse, belangrijke beslissingen te vereenvoudigen.

FileNet ECM-oplossingen bieden een uitgebreide reeks capaciteiten die integratie bieden met bestaande informatiesystemen. Zo levert zij voordelige oplossingen om echte zakelijke problemen op te lossen.

Sinds de oprichting van het bedrijf in 1982, hebben meer dan 3.800 organisaties, waaronder 80 van de Fortune 100-bedrijven, gebruik gemaakt van de voordelen die FileNet-oplossingen bieden bij het beheren van 'mission critical' content en -processen.

Het hoofdkantoor van FileNet is gevestigd in Costa Mesa, Californië. Het bedrijf biedt haar innovatieve ECM-oplossingen in meer dan 90 landen aan via zowel haar eigen wereldwijde verkoopkanaal en professionele diensten als via haar ValueNet® Partner-netwerk van resellers, system integrators en applicatieontwikkelaars.

DIS (Documentair informatiesysteem)

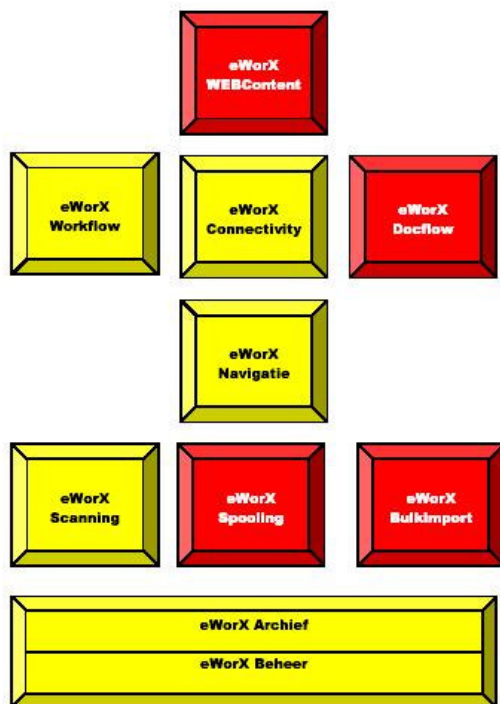
Een informatiesysteem waarvan het gegevensbestand verwijzingen naar documenten en meestal afbeeldingen van de inhoud bevat. Bij de RWS worden op dit moment de volgende documenten gedigitaliseerd in het DIS eWorX:

- Alle inkomende post
- Het woningzoekende bestand

EWorX

Een DIS modulair opgebouwd en speciaal toegelegd op woningcorporaties. EWorX bestaat uit De architectuur van de volgende onderdelen is gebaseerd op filenet.

EWorX bestaat uit de volgende modules:



Afbeelding 2: Overzicht modulaire opbouw eWorX

PostWorX

PostWorX is de module binnen eWorX die ervoor zorgdraagt dat inkomende en uitgaande documenten digitaal worden gerouteerd naar personen of groepen. Met behulp van rappelleren wordt de afhandelingstijd beheerd waardoor processen geoptimaliseerd kunnen worden.

PostWorX biedt de gebruiker een gemakkelijke en overzichtelijke opstartpagina van waaruit alle handelingen starten die met een document te maken hebben uitgaande van postverwerking. Een gebruiker die het document digitaal ontvangt, kan dit document digitaal bekijken en eventueel commentaar toevoegen. Ook kan de historie van dit document bekeken worden. Binnen PostWorX kan een document gemaild worden naar 'buiten' of kan een tekstprocessor worden opgestart om direct op een ontvangen document te kunnen reageren (actie-reactiebrief). De actie- en reactiebrief worden digitaal aan elkaar gekoppeld zodat wanneer de brief in tweede termijn weer geraadpleegd moet worden direct geconstateerd kan worden dat deze documenten bij elkaar horen. Wanneer een document door de behandelaar is afgehandeld, wordt dit document automatisch in het digitaal archief opgeborgen op de juiste plaats met de juiste kenmerken waarop later teruggezocht kan worden.

De Internetpagina

De RWS maakt gebruik van de internetpagina www.rwsgoes.nl om:

- De externe communicatie te verbeteren;
- Klantgericht te werken;
- De papierstroom te verkleinen;
- Innovatief te werk te gaan;
- Naamsbekendheid te vergroten;
- Uitwisseling van informatie.

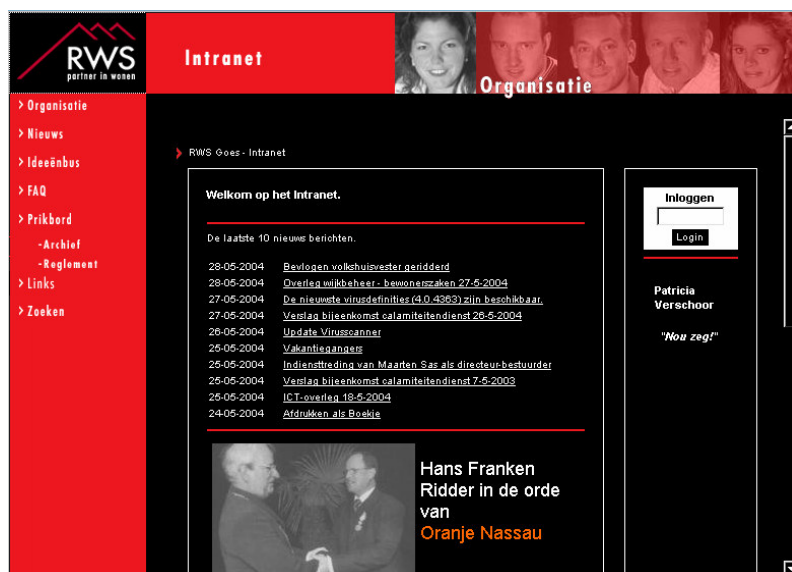


Afbeelding 3: De internetpagina van de RWS

Het Intranet

Intranet Internet is Internet binnen de organisatie en toegankelijk voor werknemers van de RWS. Intranet wordt voor de volgende doelen gebruikt bij de RWS:

- Nieuws verspreiden, zoals ziekmeldingen, vakantieroosters e.d.
- De interne communicatie verbeteren
- Kennismanagement door documenten in PDF formaat op Intranet aan te bieden
- De papierstroom te verkleinen



Afbeelding 4: De intranetpagina van de RWS

1.1.6 Mensen/middelen complex

Het mensen- en middelencomplex is een analyse van de beschikbaarheid van menselijke- en technische middelen. In dit hoofdstuk zal het mensen- en middelen-complex van de RWS nader toegelicht worden met behulp van de volgende paragrafen.

Technische hulpmiddelen

De technische middelen zijn onderverdeeld in hardware en software. Deze zijn vermeld in twee verschillende tabellen, zodat er een overzichtelijk geheel ontstaat. Het is een inventarisatie naar type, met een scheiding tussen de hardware en software. Hieronder worden weer subcategorieën onderscheiden, waarop een inventarisatie is weergegeven.

Hardwaretabel

Hardware	Type	Functie	Aantal
Werkstation + Monitor	Compaq Deskpro PIII800Mhz, 256MB, 17" TFT NEC	Ter ondersteuning van de werkzaamheden van het personeel	+/-50
Servers	Unix-Server Linux-server WINDOWS 2000 server WINDOWS NT4 server	Primair systeem Wocas/x Voor Internet/Intranet Voor het DWS4ALL (datawarehouse) 1 voor het netwerk, 1 voor eWorX(DIS)	1 1 1 2
Printers	o.a. H.P. Laserprinters	Ter ondersteuning van alle bedrijfsprocessen	8
Scanner	Ja	Ter ondersteuning van: 1. Algemene werkzaamheden(Intranet, Internet) 2. digitalisering inkomende post 3. digitalisering van woningzoekendenbestand	3

Softwaretabel

Software	Type	Type
Systeem software	Windows 98	OS voor client pc's
Server software	Unix OS Linux OS WINDOWS 2000 server WINDOWS NT4	OS voor Server OS voor Server OS voor Server OS voor Server
Primair systeem	Wocas/X	Bedrijfsvoering RWS
Office	MS Excel 2000 MS Word 2000	Ondersteuning bedrijfsactiviteiten

	MS Access 2000 MS Powerpoint	
--	---------------------------------	--

Mensen

Bij RWS partner in wonen is een fulltime systeem en netwerkbeheerder in dienst. De systeem- en netwerkbeheerder zorgt ervoor dat de de ICT-infrastructuur in goed banen geleid wordt.

Het beheer van de verschillende informatiesystemen en netwerken wordt grotendeels door de systeem- en netwerkbeheerder verricht. Wanneer de Systeem- en Netwerkbeheerder ergens hulp bij nodig heeft, wordt een specialist van een externe partij ingeschakeld. Deze externe partijen zijn Centric(primair systeem+datawarehouse) of van Square DMS(DIS-systeem).

De volgende taken behoren worden door de systeem- en netwerkbeheerder uitgevoerd:

- Beheer van computersystemen
- Beheer van netwerken
- Beheer van Internet- en Intranetsite
- Probleemanalyse + probleemoplossing
- Ondersteuning van personeelsleden bij computergebruik
- Externe vertegenwoordiging naar externe automatiseringsbedrijven

Bijlage II: Definitieve Opdrachtsomschrijving

@Versie: afst1 (max. 8 karakters; IN TE VULLEN DOOR DE COORDINATOR!!!)

Concept voorlopige omschrijving afstudeeropdracht

Afstudeerblok: 2004-1.1
Studentnummer: 20001026
Afstudeerrichting: MBIV

Achternaam: Schipper
Voorletters: S.A.
Roepnaam: Sander
Adres: Rooseveltlaan 11
Postcode: 4463GL
Woonplaats: Goes
Telefoon: 0113-212341

Naam bedrijf: Regionale Woningbouwvereniging Samenwerking
Afdeling bedrijf: Bedrijfsmiddelen & Innovatie
Bezoekadres bedrijf: Stationspark 30
Postcode bezoekadres: 4462 DZ
Postbusnummer: 158
Postcode postbusnummer: 4460 AD
Plaats: GOES
Telefoon bedrijf: 0113-231674
Telefax bedrijf: 0113-233811

Achternaam bedrijfsmentor1: de Waard
Voorletters bedrijfsmentor1: A.
Titulatuur bedrijfsmentor1:
Doorkiesnummer bedrijfsmentor1: 0113-377097

Achternaam bedrijfsmentor2:
Voorletters bedrijfsmentor2:
Titulatuur bedrijfsmentor2:
Doorkiesnummer bedrijfsmentor2:

Doorkiesnummer afstudeerder: 0113-231674

Titel afstudeeropdracht: Het inzetten van datawarehousing bij de balanced scorecard

Omschrijving afstudeeropdracht:

1. Inleiding (organisatorische omgeving, kader, historie):

RWS partner in wonen te Goes is een van de grootste woningcorporaties in Zeeland. De RWS rekent tot haar kernactiviteiten het bouwen, beheren en verdelen van (sociale) huurwoningen. Primair stelt zij zich daarbij ten doel om financieel minder daadkrachtigen en/of bijzondere groepen woningzoekenden te voorzien van passende, goede betaalbare woonruimte en aan het wonen gerelateerde diensten zonder uitsluiting van anderen. RWS partner in wonen verhuurt en onderhoud ca. 6000 woningen in Goes en omgeving en behaalde vorig jaar een omzet van 23 miljoen euro. Bij RWS partner in wonen zijn 69 werknemers in dienst.

De afstudeeropdracht zal worden uitgevoerd binnen de RWS op de sector Bedrijfsmiddelen & Innovatie.
Deze sector verricht ondersteunende werkzaamheden voor de sectoren Woonservice en Vastgoed(beheer), ook wel backoffice genoemd. De verschillende taakvelden van de sector zijn:

- Financiën, bestaande uit de taakvelden Huuradministratie, Financiële administratie en het taakveld Planning & Control and Treasury;
- Informatisering & Communicatie, bestaande uit de taakvelden Systeembeheer & Netwerkbeheer en het taakveld Beheer & E-communicatie;
- Algemene zaken, bestaande uit de taakvelden Secretariaat, Personeel & Organisatie en Facilitaire diensten;
- Beleidsondersteuning & Productinnovatie, bestaande uit de taakvelden Productinnovatie & Beleidsadvies en Juridische zaken.

2. RWS partner in wonen, heeft een grote hoeveelheid aan gegevens opgebouwd in het primaire systeem Wocas/X en maakt gebruik van een relationele database. Wocas/X is opgebouwd uit verschillende subsystemen(modules) en hierin staan gegevens over:
- Woningzoekenden
 - Huurders
 - Woningen die verhuurd of in mindere mate verkocht zijn
 - Onderhoud van woningen
 - Financiële gegevens

Deze gegevens herbergen een schat aan informatie, met een grote waarde. Het ontsluiten van informatie, benodigd voor belangrijke beslissingen, is zeer complex.

Om op een eenvoudigere manier informatie te onttrekken aan het primaire systeem wordt het datawarehouse DWH4all, van de automatiseerder Centric ingezet. Een datawarehouse integreert, transformeert en aggregeert gegevens uit de verschillende subsystemen tot een eenduidige informatiebron, waarin ook de historie van de gegevens vastligt. Hierbij wordt gebruik gemaakt van zogenaamde kubus techniek waarbij de informatie uit de verschillende subsystemen uit Wocas/X gekoppeld worden en samen werken en zo de informatie eenvoudig onttrokken kan worden aan Wocas/X.

Natuurlijk is het belangrijk dat, voordat de RWS gaat werken met het datawarehouse, inzichtelijk gemaakt wordt welke informatie nou eigenlijk belangrijk is voor de RWS. Hiervoor wil de RWS gebruik maken van een managementmodel, de balanced scorecard(BSC). De balanced scorecard levert een x-aantal kritieke succesfactoren op. Om deze kritieke succesfactoren correct in beeld te brengen is informatie nodig in de vorm van rapportages die vervaardigd dienen te worden met behulp van het datawarehouse. Hiervoor is het nodig een ontwerp te maken van de structuur welke aangebracht dient te worden in het datawarehouse.

De uiteindelijk benodigde informatie zal in de vorm van rapportages uit het datawarehouse gehaald moeten worden. Deze rapportages worden weer onderdeel van de Balanced Scorecard. De interne bedrijfsprocessen kunnen aan de hand van de balanced scorecard en de daaruitvloeiende rapportages worden bijgestuurd.

3. Doelstelling van de opdracht:

Met behulp van het datawarehouse rapportages vervaardigen ten behoeve van de BSC. Hiervoor dient een ontwerp gemaakt te worden van de structuur in het datawarehouse. Door gebruik te maken van dit ontwerp dienen een x-aantal rapportages uit het datawarehouse gehaald worden. Uitleg en publicatie van de balanced scorecard moet aangeboden worden op het Intranet.

4. Uitgangssituatie:

- a. Benodigde software

- DWS4ALL(datawarehouse)
- Microsoft Office
- Microsoft Visio
- Internet Explorer
- PDF Writer

- b. Benodigde hardware

- PC met randapparatuur
- Printer

- c. Beschikbare rapporten

- De balanced scorecard voor corporaties
- Documentatie over Balanced Scorecard van Kaplan & Norton
- Jaarverslag(en) RWS

- d. Aanwezige ideeën
- 5. Concrete werkzaamheden:
 - a. Uit te voeren activiteiten

Het vervaardigen van de definitiestudie

- Schrijven van het Plan van Aanpak
- Inventariseren van de strategische doelstellingen
- Formuleren kritische succesfactoren
- Normeren van de indicatoren en verdelen naar sectoren

Het ontwerpen van de structuur van het datawarehouse

- Bepalen van de gegevensstructuur
- Specificeren van de programmatuur en apparatuur
- Ontwerpen van de structuur van het datawarehouse
- Opstellen plan voor realisatie en invoering

Het Realiseren van een x-aantal rapportages

- Vervaardigen en testen van een x-aantal rapportages

Het invoeren van de rapportages

- Aanleveren rapportages in juiste vorm voor op het Intranet

- b. Te hanteren methodieken

Ik maak gebruik van de methodiek SDM ter invulling van de afstudeeropdracht. De volgende fasen zullen worden doorlopen:

- definitiestudie
- ontwerp
- realisatie
- invoering

- c. Te gebruiken technieken

- Interviewtechnieken
- Rapportagetechnieken
- Schematechnieken
- Kubustechniek

- d. Planning

Vervaardigen definitiestudie

- Plan van Aanpak 4 dagen
- Inventariseren van de strategische doelstellingen 3 dagen
- Formuleren kritische succesfactoren 10 dagen
- Normeren indicatoren en verdelen naar sectoren 14 dagen

Ontwerpen structuur datawarehouse

- Bepalen gegevensstructuur 5 dagen
- Specificeren programmatuur en apparatuur 4 dagen
- Ontwerp structuur datawarehouse 16 dagen
- Plan voor realisatie en invoering 4 dagen

Realisatie rapportages

- Vervaardigen en testen rapportages 12 dagen

Invoering rapportages

- Rapportages Intranet 3 dagen

Totaal 75 dagen

- e. Te vermelden nadrukken

De nadruk ligt op het vertalen van gewenste informatie naar techniek(ICT).

6. Eventueel aanvullende opmerkingen:
7. Resultaten voor de opdrachtgever (op te leveren producten):

- Rapport definitiestudie
- Rapport ontwerp
- Een x-aantal rapportages uit het datawarehouse en/of Wocas/X
- Rapportages gebruiksklaar voor op Intranet

8. Relatie blok 6 en 7 (verantwoording afstudeerproject):

Ik heb na het tweede studiejaar ervoor gekozen me te richten op de invalshoek bedrijf waar binnen de opleiding informatica & informatiekunde aandacht aan besteed wordt. Vanuit de invalshoek bedrijf wordt vooral gekeken naar de betekenis van ICT voor (het verbeteren van) bedrijfsprocessen, producten en diensten, naar de informatiearchitectuur en de informatie-infrastructuur. Ook werd binnen de opleiding Informatie & informatiekunde met afstudeerrichting MBIV, waarvoor ik gekozen

heb, veel aandacht besteed aan management en beheer van de informatievoorziening. Hierbij gaat het om sturing van activiteiten, gericht op het operationeel houden, benutten en exploiteren van bestaande informatiesystemen en infrastructuren. De grootste nadrukken van de afstudeerrichting

MBIV waren de volgende kwalificatiegebieden:

- bedrijfsprocessen en organisatie
- kwaliteitszorg en edp-auditing De afstudeeropdracht heeft zeker grote raakvlakken met bedrijfsprocessen en organisatie en natuurlijk ook met kwaliteitszorg.

De opdracht heeft veel relaties met hoofdfase 2, nl:

- Algemene vaardigheden(AV-05 en AV-06)
- Er moet samengewerkt worden met anderen, hiervoor dien ik over goede communicatieve vaardigheden te beschikken.
- Er moet kennisoverdracht plaats kunnen vinden door middel van gesprekken en een presentatie.
- Het werk moet projectmatig aangepakt worden
- Er moet zelfstandig informatie kunnen worden gevonden via verschillende mediums (Boeken, Internet etc.)

Organisatorisch(OI-08 en OI-10)

- Modellen huidige ICT en gewenste IT
- Weet hebben van IT strategieën en IT beleid
- Gegevensarchitectuur in kaart brengen
- Principes bedrijfsprocesoptimalisaties
- Opstellen projectenplan

Systeemontwikkeling(SO-07, SO-08, SO-09 EN SO-10)

- De structuur van het datawarehouse aan de hand van de BSC moet zelfstandig opgezet worden.
- Kennis hebben van datawarehouse en de BSC. Deze zijn aan de orde gekomen in module SO-10.

Technisch

- Kennis van IT management en IT infrastructuren
- Kennis hebben van de term datawarehouse. Dit is behandeld bij de module DB-04 gegevensmanagement.

Bijlage III: Plan van Aanpak

2.1 Inleiding

2.1.1 Het bedrijf

RWS partner in wonen te Goes is een van de grootste woningcorporaties in Zeeland. De RWS rekent tot haar kernactiviteiten het bouwen, beheren en verdelen van (sociale) huurwoningen. Primair stelt zij zich daarbij ten doel om financieel minder daadkrachtigen en/of bijzondere groepen woningzoekenden te voorzien van passende, goede betaalbare woonruimte en aan het wonen gerelateerde diensten zonder uitsluiting van anderen. RWS partner in wonen verhuurt en onderhoud zo'n 6000 woningen Goes en omgeving en behaalde vorig jaar een omzet van zo'n 23 miljoen euro. Bij RWS partner in wonen zijn 69 werknemers in dienst.

2.1.2 Aanleiding

In de relationele database van het primaire systeem, Wocas/X, is een schat aan informatie opgebouwd over:

- Woningzoekenden
- Huurders
- Woningen die verhuurd of in mindere mate verkocht zijn
- Onderhoud van woningen
- Financiële gegevens

Informatie onttrekken, zoals bijvoorbeeld voor het nemen van belangrijke beslissingen, is vaak zeer complex. Om op een eenvoudigere manier informatie te onttrekken aan de relationele database heeft de RWS DWH4all in gebruik genomen. DWH4all is een datawarehousearchitectuur ontworpen door de automatiseerder Centric.

Een datawarehouse integreert, transformeert en aggregeert gegevens uit verschillende systemen tot een eenduidige informatiebron, waarin ook de historie van de gegevens vastligt. Met behulp van analytische applicaties is het mogelijk de informatie uit het datawarehouse te analyseren, zodat kennis ontstaat op basis waarvan gefundeerde beslissingen kunnen worden genomen. Het datawarehouse vervangt niet de bestaande systemen, maar vormt een nieuwe architectuur, waarin de aanwezige systemen samenwerken. Deze datawarehouse moet onder meer de benodigde data voor een balanced scorecard en financiële analyses gaan leveren.

2.1.3 Probleembeschrijving

Als gevolg van de noodzaak om steeds meer resultaatgericht te werk te gaan heeft de RWS besloten om de balanced scorecard te gaan gebruiken om de strategie van de RWS te vertalen in praktische en meetbare resultaten. Door gebruik te maken van technieken waarmee gegevens uit het datawarehouse gehaald kunnen worden, kunnen metingen verricht worden. Met de resultaten hiervan kunnen belangrijke verbeteracties worden doorgevoerd. Dit geeft de volgende verbeteringen ten opzichte van de huidige situatie waar nog zonder balanced scorecard gewerkt wordt:

- Directie en management een kort en bondig overzicht bieden van de stand van zaken op het terrein van belangrijke bedrijfsvoering;
- er wordt door het volgen van cruciale prestaties meer resultaatgericht gewerkt in plaats van de huidige manier van werken die meer op beheersing is toegespitst;
- er wordt een systematische doorvertaling gegeven van beleid;
- met de balanced scorecard wordt een meetsysteem ontwikkeld, waarmee afwijkingen van de normen kunnen worden geconstateerd;
- de interne communicatie zal verbeteren, omdat een groot deel van de prestatie-indicatoren door de werkorganisatie moeten worden aangeleverd.

2.1.4 Doelstelling(en) van de opdracht

Met behulp van het datawarehouse, rapportages vervaardigen ten behoeve van de BSC. Hiervoor dient een ontwerp gemaakt te worden van de structuur die aangebracht moet worden in het datawarehouse. Door gebruik te maken van het ontwerp dienen een x-aantal rapportages uit het datawarehouse gehaald worden. Uitleg en publicatie van de balanced scorecard moet aangeboden worden op het Intranet.

2.2 Kader

2.2.1 Omgeving van het project

Het stageproject zal worden uitgevoerd bij RWS partner in wonen te Goes. Ik zal werkzaam zijn op de afdeling Bedrijfsmiddelen & Innovatie. Wanneer blijkt dat het nodig is om een bezoek te brengen aan omgevingen buiten het bedrijf dan bespreek ik dit vooraf met de heer A. de Waard. Omgevingen buiten het bedrijf zijn:

- CNS International
- Eventuele woningcorporaties waar reeds met DWH4all wordt gewerkt

2.2.3 Uitgangspunten/randvoorwaarden

Hier worden alleen die producten vermeld, die duidelijk nodig zijn voor de uitvoering van de opdracht:

- Software
 - Het besturingssysteem Windows 98
 - Het primaire systeem Wocas/X
 - DWH4all, het datawarehouse
 - DW Dashboard
 - Het tekstverwerkingsprogramma Word
 - De Internetbrowser software Internet Explorer
 - Het emailprogramma Outlook
- Hardware
 - Een Personal Computer
 - Een Printer
- Internet
 - Een internetverbinding
 - Een emailadres

- Ideeën
 - Naar aanleiding van gesprekken met CNS
 - Een dashboard gebruiken om in één oogopslag een indruk te krijgen hoe de RWS ervoor staat.

2.2.4 Projectrisico's

Voor dit project zijn een aantal projectrisico's onderkent, te weten:

- Het project kan vertraging oplopen door afwezigheid van mezelf(bijvoorbeeld ziekte);
- Er bestaat de kans dat het project niet succesvol afgerond kan worden, doordat ik over te weinig kennis beschik over data warehousing;
- De opdrachtgever is het niet eens met aangeboden producten;
- Communicatie tussen opdrachtgever, gebruikers en mezelf verloopt stroef;
- Eventuele derden werken niet mee.

2.3 Aanpak

2.3.1 Projectorganisatie

Algemene informatie

Opdrachtgever:	RWS partner in Wonen
Bedrijfsmentor: & Innovatie)	De heer A. de Waard (sectormanager Bedrijfsmiddelen
Opdrachtnemer:	S.A. Schipper (student I&I aan de Haagse Hogeschool te Den Haag)
Afstudeer:	De heer T. Spaan (Docent HHS afd. I&I)
Projectteam:	
Projectleider	A. de Waard
Balanced scorecard	S.A. Schipper, R. Meulenberg
Ontwerp & rapportage	S.A. Schipper

Sturing van het project vindt plaats door overleg met het projectteam. Wekelijks wordt een bespreking gehouden over de voortgang van het project. In deze gesprekken zullen vorderingen, moeilijkheden, vragen en dergelijke aan de orde komen. Indien blijkt dat het nodig is om buiten de geplande overleguren bij elkaar te komen wordt ruimschoots van tevoren een afspraak gemaakt met de andere projectleden.

Het grootste deel van de samenwerking vindt plaats tussen R. Meulenberg en S.A. Schipper. S.A. Schipper en R. Meulenberg nemen samen de balanced scorecard voor hun rekening en S.A. Schipper zal het ontwerp en de rapportages verzorgen. De samenwerking met R. Meulenberg is benodigd, omdat deze persoon mij kan bijstaan op punten, waarbij mijn opleiding tekort schiet bij het economische gedeelte van de opdracht.

Indien ik voor problemen kom te staan zal ik mijn bedrijfsmentor benaderen en hiermee overleggen.

De duur van het stageproject is 18 weken. De planning van het project is beschreven in paragraaf 2.7.1:activiteitenplanning

2.4 Methoden en technieken

De SDM methodiek wordt gebruikt ter invulling van de afstudeeropdracht. De volgende fasen zullen doorlopen worden:

- Definitiestudie
- Ontwerp
- Realisatie
- Invoering

2.5 Uitgangssituatie

De volgende randvoorwaarden zijn van belang:

- Ten behoeve van de opdracht zal nog een licentie moeten worden aangeschaft van DWH4all
- Datawarehouse dashboard zal moeten worden aangeschaft en geïnstalleerd indien het besluit genomen wordt het datawarehouse dashboard te gaan gebruiken.

2.6 Wijze van rapporteren

De producten die opgeleverd worden zijn voorzien van een inleiding. Het rapport wordt voorzien van een voorblad met het logo van RWS partner in wonen en verder benodigde gegevens. De pagina's in het rapport worden tevens voorzien van kop- en voettekst. Bij de opmaak van rapportages zal de volgende lay-out worden gehanteerd:

Hoofdstuk kop:	Arial, 16 punts, vet
Paragraaf kop:	Arial, 14 punts, vet + cursief
Subparagraaf kop:	Arial, 13 punts, vet
Normale tekst:	Arial, 10 punts

Verder zal elk rapport worden voorzien van een voorblad met daarop het logo van RWS partner in wonen vermeld. Elk hoofdstuk word voorzien van een inleiding.

2.7 Kosten/Baten

De kosten van dit project bestaan uit de uren die ik aan mijn afstudeeropdracht heb besteed: Hiervoor heb ik een vergoeding gekregen van de RWS die ik niet openbaar wil maken.

De baten van dit project zijn niet direct in kaart te brengen. Wel valt te verwachten dat door het beter kunnen sturen op managementniveau de baten de kosten zullen overstijgen.

Bijlage IV: Definitiestudie

INLEIDING BALANCED SCORECARD

Balanced Scorecard

De Balanced Scorecard(BSC) is een management systeem dat de visie en strategie van een onderneming vertaalt naar praktische en meetbare resultaten. Tevens geeft het informatie over de verrichtingen. Het is meer dan een meetinstrument alleen. Het is een proces, dat de communicatie bevordert, daardoor focus brengt en het is een model dat alle aspecten die relevant zijn voor het succes van de onderneming met elkaar in balans brengt.

Vier aspecten

De strategie van de BSC bestaat uit vier aspecten, nl

- Perspectief,
- Positie, is er samenwerking met andere partijen?
- Plan, wat moet worden bereikt en wat zijn de doelen?
- Patroon van acties, ook wel de maatregelen genoemd.

De vier aspecten worden in vervolgens uitgewerkt.

Perspectief

Woningcorporaties hebben te maken met de volgende perspectieven:

- Markt & Marketing
Marktsegmentatie en de marketingmix, met speciale aandacht voor strategisch voorraadbeleid, het onderhoud- en verhuurbeleid en het aan- en verkoopbeleid.
- Productie & Proces
Bouwen en beheren, productie en de overige diensten, productontwikkeling en innovatie
- Samenleving & Staat
Het BBSH met de vijf verantwoordingsvelden en het aspect milieu
- Mens & Middelen
De productiemiddelen kapitaal en kennis, de organisatie, de ICT en de inkoop.

Patroon van acties

De BSC kan door de hele organisatie heen worden toegepast, maar lijkt het meest geschikt voor (zelfstandige) eenheden met een eigen product-markt combinatie. Naast de toepassing in de organisatie kan de BSC worden gehanteerd als rapportage-instrument of als sturingsinstrument, waarbij de voorkeur in de literatuur uitgaat naar het gebruik als sturingsinstrument.

Missie

De RWS is een moderne, sociale onderneming. Zij wil op een bedrijfseconomische en verantwoorde wijze haar volkshuisvestelijke doelen nastreven. Zij rekent tot haar kernactiviteiten het bouwen, beheeren en verdelen van (sociale) huurwoningen. Primair stelt zij zich daarbij ten doel om financieel minder draagkrachtigen en/of bijzondere groepen van woningzoekenden te voorzien van goede en betaalbare woonruimte zonder uitsluiting van anderen.

Perspectief: RWS partner in wonen wil een maatschappelijke vastgoedonderneming zijn, die voor iedereen een breed pakket van diensten levert op het gebied van wonen, zorg en leefomgeving.

Positie: Zelfstandig, maar wel met samenwerkingsverbanden

Plan:

De RWS heeft de volgende plannen voor ogen:

- Maatschappelijk ondernemen
- Doelgroepen/huisvesten kwetsbare groepen
- Financiële continuïteit
- Wensen van de klant centraal

Patroon van acties: De bouw en implementatie van de balanced scorecard

Bouwstenen van de organisatie:

- Maatschappelijk ondernemen
- Financiële continuïteit
- Doelgroepen/huisvesten kwetsbare groepen
- Wensen van de klant centraal
- Doelmatige bedrijfsprocessen

Doel

De doelstelling van de balanced scorecard is het invullen en implementeren van de balanced scorecard over alle sectoren van de RWS.

Voor het implementeren van de balanced scorecard is het noodzakelijk de “Kritieke Succes Factoren”(KSF) te inventariseren en aan te vullen.

Kaartjes voor succesbepalende factoren

SBF	Betaalbare woonruimte
Bouwsteen	Maatschappelijk ondernemen
Perspectief	Markt & Marketing
Doelstelling	Verhuurbare woningen
Omschrijving	Aan minder kapitaalkrachtigen (woon)consumenten voorrang verlenen op de woningmarkt en vaak (huur)prijzen vragen die lager zijn dan de woonkwaliteit rechtvaardigt.

SBF	Goede woonruimte
Bouwsteen	Maatschappelijk ondernemen
Perspectief	Markt & Marketing
Doelstelling	Verhuurbare woningen
Omschrijving	Woonruimte aanbieden van goede kwaliteit.

SBF	Tevreden klanten
Bouwsteen	Wensen van de klant centraal
Perspectief	Markt & Marketing
Doelstelling	Klantgericht werken
Omschrijving	De wensen van de klant vormen voor RWS partner in wonen het uitgangspunt. Bij het nemen van beslissingen vormen de wensen van de klant het grote uitgangspunt.

SBF	Sterke marktpositie
Bouwsteen	
Perspectief	Markt & Marketing
Doelstelling	Verhuurbare woningen
Omschrijving	

SBF	Passend woningaanbod
Bouwsteen	Maatschappelijk ondernemen
Perspectief	Productie & Proces
Doelstelling	Huisvesting voor alle doelgroepen
Omschrijving	Het aanbieden van passende en betaalbare huurwoningen voor de volgende doelgroepen: • ouderen • allochtonen • statushouders

	• gehandicapten • woonwagenbewoners • dak- en thuislozen (latente) • jongeren • éénoudergezinnen
--	--

SBF	Productontwikkeling
Bouwsteen	Klantgericht werken
Perspectief	Productie & Proces
Doelstelling	Flexibele maatwerkproducten aanbieden
Omschrijving	Op de wensen van de klant inspelen en daardoor kunnen huurders in sommige gevallen een keuze maken in het aanbod van flexibele maatwerkproducten, zoals keukens en badkamers.

SBF	Kwaliteit leefbaarheid
Bouwsteen	Klantgericht werken
Perspectief	Samenleving & Staat
Doelstelling	Leefbare buurten en wijken
Omschrijving	Op de wensen van de klant inspelen en daardoor kunnen huurders in sommige gevallen een keuze maken in het aanbod van flexibele maatwerkproducten, zoals keukens en badkamers.

SBF	Voldoen aan de BBSH
Bouwsteen	Maatschappelijk ondernemen
Perspectief	Samenleving & Staat
Doelstelling	Maatschappelijk rendement
Omschrijving	RWS partner in wonen hecht er aan de door het BBSH opgelegde verplichtingen inhoud te geven. Zo zijn in het BBSH een zestal taakvelden voorgeschreven: • kwalitatief in stand houden woningbezit • verhuren van woningen (passend huisvesten van doelgroep) • betrekken van bewoners bij beleid en beheer • waarborgen financiële continuïteit • bevorderen leefbaarheid • faciliteren wonen met zorg Naast de voorgeschreven taakvelden zijn er regels voor het toezicht op en de wijze van verslaglegging van woningcorporaties, ook op het vlak van de prestatievelden in het volkshuisvestingsverslag

SBF	Passend aanbod sociale huurwoningen
Bouwsteen	Doelgroepen/Huisvesten kwetsbare groepen
Perspectief	Samenleving & Staat
Doelstelling	Huisvesten primaire doelgroep
Omschrijving	Het voorzien in het huisvesten van kwetsbare groepen. Dit zijn huurders met een lager inkomen en dit is de primaire doelgroep van de RWS.

SBF	Financiële positie
Bouwsteen	Financiële continuïteit
Perspectief	Mens & Middelen
Doelstelling	Gezonde financiële positie
Omschrijving	De RWS is als woningcorporatie gepositioneerd tussen markt en missie; De RWS is een private onderneming met een publieke taak. Daarbij wordt evenwicht gezocht tussen de eisen die de markt stelt, de noodzakelijke financiële continuïteit en onze sociaal maatschappelijke missie. Daarnaast maakt de RWS als specialist in wonen steeds meer deel uit van samenwerkingsverbanden die wonen, zorg en welzijn aan elkaar koppelen. In het licht van de benodigde continuïteit gaan we maatschappelijk en zakelijk om met mensen, partners/stakeholders, onze vastgoed portefeuille, de service en onze financiële middelen. De 'opgaven' die hieruit voortvloeien kosten veel energie en geld. De continuering van onze dienstverlening vereist dat we onze (financieel) gezonde positie ook op de lange termijn behouden.

SBF	Goed personeel
Bouwsteen	Doelmatige bedrijfsprocessen
Perspectief	Mens & Middelen
Doelstelling	Doelmatig bedrijf
Omschrijving	Kwalitatief goed opgeleid personeel inzetten. De kwaliteit van het personeel blijft gewaarborgd door het personeel van de RWS de mogelijkheid te bieden door het volgen van opleidingen/cursussen.

SBF	Goede externe communicatie
Bouwsteen	Doelmatige bedrijfsprocessen
Perspectief	Mens & middelen
Doelstelling	Hogere omzet
Omschrijving	Voor een goede en efficiënte gegevensverwerking en informatie van en over communicatie is een goed functionerend geïntegreerd automatiseringssysteem een uiterst belangrijk instrument.(Aangevuld met de extra mogelijkheden, die het inzetten van internet en intranet in zich heeft, valt op dit terrein zowel voor de klant als voor de RWS nog (meer) efficiency voordeel te behalen.

SBF	Goede interne communicatie
Bouwsteen	Doelmatige bedrijfsprocessen
Perspectief	Mens & Middelen
Doelstelling	Doelmatig bedrijf

Omschrijving	
---------------------	--

<i>SBF</i>	Lage beheerkosten
Bouwsteen	Doelmatige bedrijfsprocessen
Perspectief	Mens & Middelen
Doelstelling	Doelmatig bedrijf
Omschrijving	Ervoor zorgen dat je zo weinig mogelijk beheerkosten maakt.

Succesbepalende factoren

Perspectief	Succesbepalende factoren	Doelstellingen
Markt & Marketing	Betaalbare woonruimte	Verhuurbare woningen
	Goede woonruimte	verhuurbare woningen
	Tevreden Klanten	Klantgericht werken
	Sterke marktpositie	Verhuurbare woningen
Productie & Proces	Passend woningaanbod	Huisvesting voor alle doelgroepen
Samenleving & Staat	Productontwikkeling	Flexibele maatwerkproducten
	Kwaliteit leefbaarheid	Leefbare buurten en wijken
	Voldoen aan de BBSH	Maatschappelijk rendement
	Passend aanbod sociale huurwoningen	Huisvesten primaire doelgroep
Mens & Middelen	Financiële positie	Financiële Continuïteit
	Goed personeel	Doelmatig bedrijf
	Goede externe communicatie	Hogere omzet
	Goede interne communicatie	Doelmatig bedrijf
	Lage beheerkosten	Doelmatig bedrijf

Perspectief	Succesbepalende factoren	Doelstellingen	PI-nr	Prestatie-indicator
Markt & Marketing	Betaalbare woonruimte	Verhuurbare woningen	MM1.1	Percentage max red per PMC, gemeente & werkgebied
			MM1.2	Huurverhoging per gemeente
	Goede woonruimte	verhuurbare woningen	MM2.1	Woningwaardering per Gemeente
			MM2.2	Klachtenonderhoud
			MM2.3	Mutatieonderhoud
			MM2.4	Overig onderhoud
	Tevreden Klanten	Klantgericht werken	MM3.1	Tevredenheid zittende huurders
			MM3.2	Tevredenheid vertrekkende klanten
			MM3.3	Behandelingstermijn reparatieverzoeken
			MM3.4	Klantgerichtheid medewerkers
	Sterke marktpositie	Verhuurbare woningen	MM4.1	Huurderving woningen+leegstandsduur
			MM4.2	Huurderving woningen structureel
Productie & Proces			MM4.3	Aantal reacties per woning per kwartaal
			MM4.4	Gemiddelde wachttijd per woning
	Passend woningaanbod	Huisvesting voor alle doelgroepen	PP1.1	Aantal woningen per doelgroep
			PP1.2	Woningmutatie per doelgroep per jaar
			PP1.3	Inschrijvingen per doelgroep per jaar
Samenleving & Staat			PP1.4	Huurders met huursubsidie
	Productontwikkeling	Flexibele maatwerkproducten	PP2.1	Aantal flexibele maatwerkproducten
	Kwaliteit leefbaarheid	Leefbare buurten en wijken	SS1.1	leegstandpercentage
			SS1.2	Budget verbetering woonomgeving
			SS1.4	Bijdrage huurders/vertegenwoordiging
	Voldoen aan de BBSH	Maatschappelijk rendement	SS2.1	Imago
			SS2.2	Maatschappelijk overleg
	Passend aanbod sociale huurwoningen	Huisvesten primaire doelgroep	SS3.1	Aandeel goedkope en betaalbare woningen per Gemeente
			SS3.2	Totale kernvoorraad
			SS3.3	%kernvoorraad/hele voorraad
			SS3.4	Onrendabele investeringen
Mens & Middelen	Financiële positie	Financiële Continuïteit	MI1.1	Solvabiliteit
			MI1.2	Bedrijfswaarde
			MI1.3	Boekwaarde per woning
			MI1.4	Resultaat uit normale bedrijfsvoering
			MI1.5	Jaarresultaat
			MI1.6	Gepresenteerd weerstandsvermogen
			MI1.7	Gecorrigeerd weerstandsvermogen
			MI1.8	Minimale weerstandsvermogen
	Goed personeel	Doelmatig bedrijf	MI2.1	Opleiding medewerkers
			MI2.2	Tevredenheid personeel
	Goede externe communicatie	Hogere omzet	MI3.1	Omzet uit nieuwe producten/diensten
	Goede interne communicatie	Doelmatig bedrijf	MI4.1	Kwaliteit informatievoorziening
	Lage beheerkosten	Doelmatig bedrijf	MI5.1	Beheerkosten(is een norm van, nakijken)
			MI5.2	Productieve uren per medewerker interne aannemerij
			MI5.3	Kostprijs productieve uren

Succesbepalende factoren en prestatie-indicatoren

Kaartjes voor prestatie-indicatoren

PI: Percentage Max red per PMC, gemeente & werkgebied
SBF: Betaalbare woonruimte
Eenheid: Percentage van alle woningen
Meetbaar: Ja Eenvoudig: Nee, niet eenvoudig uit Wocas/X(primair systeem) te halen Tijd: per kwartaal Relevant: ja is belangrijk voor het management
Omschrijving: Het percentage maximaal redelijke huur t.o.v. de huurprijzen dat huurders aan de RWS hoeven af te dragen. Als de huurprijs van een huis bijvoorbeeld 400 euro per maand bedraagt en de huurder betaalt 300 euro dan is het percentage max redelijk 75%

PI: Huurverhoging per gemeente
SBF: Betaalbare woonruimte
Eenheid: Percentage t.o.v. oude huurprijs
Meetbaar: Ja Eenvoudig: Nee, niet met Wocas/X Tijd: Per jaar Relevant: ja
Omschrijving: Het percentage t.o.v. van de vorige periode dat de huur omhoog is gegaan.

PI: Woningwaardering per gemeente
SBF: Betaalbare woonruimte
Eenheid: Woningpunten
Meetbaar: Ja is meetbaar Eenvoudig: Nee Tijd: Per kwartaal Relevant: Ja is belangrijk voor het management
Omschrijving: De waardering in de vorm van woningpunten die aan een woning worden toegekend. Op basis van deze woonpunten wordt de huurprijs bepaald. Over het algemeen kan worden gezegd dat hoe meer woningpunten een woning heeft, de woning duurder zal zijn. Punten worden gegeven op basis van de ligging van de woning, het aantal kamers, de kwaliteit van de badkamer en keuken etc.

PI: Klachtonderhoud
SBF: Betaalbare woonruimte
Eenheid: Bedrag per woning
Meetbaar: Ja
Eenvoudig: Nee
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Mutatieonderhoud
SBF: Goede woonruimte
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Overig onderhoud
SBF: Tevreden klanten
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Tevredenheid zittende huurders
SBF: Tevreden klanten
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Tevredenheid vertrekkende klanten
SBF: Tevreden klanten
Eenheid:
Meetbaar: Ja
Eenvoudig: Redelijk
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Behandelingstermijn reparatieverzoeken
SBF: Tevreden klanten
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Klantgerichtheid medewerkers
SBF: Tevreden klanten
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Huurderving woningen + leegstandsduur
SBF: Tevreden klanten
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Huurderving woningen structureel
SBF: Tevreden klanten
Eenheid:

Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Aantal reacties per woning per kwartaal
SBF: Goede prijs/kwaliteitverhouding
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Gemiddelde wachttijd per woning
SBF: Goede prijs/kwaliteitverhouding
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Aantal woningen per doelgroep
SBF: Goede prijs/kwaliteitverhouding
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Woningmutatie per doelgroep per jaar
SBF: Goede prijs/kwaliteitverhouding
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI Inschrijvingen per doelgroep per jaar
SBF:
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Huurders met huursubsidie
SBF:
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Aantal Flexibele maatwerkproducten
SBF:
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Leegstandspercentage
SBF:
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Budget verbetering woonomgeving
SBF:
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Bijdrage huurdersvertegenwoordiging
SBF:
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Imago
SBF: Voldoen aan de BBSH
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Maatschappelijk overleg
SBF: Voldoen aan de BBSH
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Aandeel goedkope en betaalbare woningen per gemeente																					
SBF: Passend aanbod sociale woonruimte																					
Eenheid: Percentage van alle woningen																					
Meetbaar: Ja																					
In DWH klassen moet met de volgende klassen gewerkt worden.																					
Overzicht BBSH klassen <table> <thead> <tr> <th>1-7-2004 t/m 30-6-2005</th> <th>minimum</th> <th>maximum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B: Goedkoop</td> <td>.00</td> <td>326.86</td> </tr> <tr> <td>D: Met HS betaalbaar (1-2 pers.)</td> <td>326.86</td> <td>467.84</td> </tr> <tr> <td>E: Met HS betaalbaar (>= 3 pers.)</td> <td>467.84</td> <td>501.38</td> </tr> <tr> <td>F: Middelduur, betaalbaar</td> <td>501.38</td> <td>597.54</td> </tr> <tr> <td>G: Middelduur</td> <td>597.54</td> <td>851.00</td> </tr> <tr> <td>H: Duur</td> <td>851.00</td> <td>9999.00</td> </tr> </tbody> </table> Eenvoudig: betrekkelijk Tijd: jaarlijks Expliciet: Relevant: ja Aantal Objecten - BBSH Klasse op de rijen;Tijd, Gemeente op de kolommen- (waar In expl. genomen, In exploitatie, Appartement, Eengezinswoning, Etagewoning, Seniorenwoning)	1-7-2004 t/m 30-6-2005	minimum	maximum	B: Goedkoop	.00	326.86	D: Met HS betaalbaar (1-2 pers.)	326.86	467.84	E: Met HS betaalbaar (>= 3 pers.)	467.84	501.38	F: Middelduur, betaalbaar	501.38	597.54	G: Middelduur	597.54	851.00	H: Duur	851.00	9999.00
1-7-2004 t/m 30-6-2005	minimum	maximum																			
B: Goedkoop	.00	326.86																			
D: Met HS betaalbaar (1-2 pers.)	326.86	467.84																			
E: Met HS betaalbaar (>= 3 pers.)	467.84	501.38																			
F: Middelduur, betaalbaar	501.38	597.54																			
G: Middelduur	597.54	851.00																			
H: Duur	851.00	9999.00																			
Omschrijving:																					

PI: Totale kernvoorraad
SBF: Passend aanbod sociale huurwoningen
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: %kernvoorraad/hele voorraad
SBF: Passend aanbod sociale huurwoningen
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Onrendabele investeringen
SBF: Passend aanbod sociale huurwoningen
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Solvabiliteit
SBF: Financiële positie
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Bedrijfswaarde
SBF: Financiële positie
Eenheid:
Meetbaar:

Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Boekwaarde per woning
SBF: Financiële positie
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Resultaat uit normale bedrijfsvoering
SBF: Financiële positie
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Jaarresultaat
SBF: Financiële positie
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Gepresenteerd weerstandsvermogen
SBF: Financiële positie
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Gecorrigeerd weerstandsvermogen
SBF: Financiële positie
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Minimale weerstandsvermogen
SBF: Financiële positie
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Opleiding medewerkers
SBF: Goed personeel
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Tevredenheid personeel
SBF: Goed personeel
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Omzet uit nieuwe producten/diensten
SBF: Goede externe communicatie
Eenheid:
Meetbaar:

Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Kwaliteit informatievoorziening
SBF: Goede interne communicatie
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Beheerkosten
SBF: Lage beheerkosten
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Productieve uren per medewerker interne aannemerij
SBF: Lage beheerkosten
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

PI: Kostprijs productieve uren
SBF: Lage beheerkosten
Eenheid:
Meetbaar:
Eenvoudig:
Tijd:
Expliciet:
Relevant:
Omschrijving:

Het model van de onderneming

Perspectief	Succesbepalende factoren	Doelstellingen	PI-nr	Prestatie-indicator	Motor	METER
Markt & Marketing	Betaalbare woonruimte	Verhuurbare woningen	MM1.1	Percentage max red per PMC, gemeente & werkgebied		J
			MM1.2	Huurverhoging per gemeente		J
	Goede woonruimte	verhuurbare woningen	MM2.1	Woningwaardering per Gemeente		J
			MM2.2	Klachtenonderhoud	J	
			MM2.3	Mutatieonderhoud	J	
			MM2.4	Overig onderhoud	J	
	Tevreden Klanten	Klantgericht werken	MM3.1	Tevredenheid zittende huurders		J
			MM3.2	Tevredenheid vertrekkende klanten		J
			MM3.3	Behandelingstermijn reparatieverzoeken		J
			MM3.4	Klantgerichtheid medewerkers		J
	Sterke marktpositie	Verhuurbare woningen	MM4.1	Huurderving woningen-leegstandsduur		J
			MM4.2	Huurderving woningen structureel	J	
			MM4.3	Aantal reacties per woning per kwartaal		J
			MM4.4	Gemiddelde wachttijd per woning		J
Productie & Proces	Passend woningaanbod	Huisvesting voor alle doelgroepen	PP1.1	Aantal woningen per doelgroep		J
			PP1.2	Woningmutatie per doelgroep per jaar	J	
			PP1.3	Inschrijvingen per doelgroep per jaar		J
			PP1.4	Huurders met huursubsidie		J
	Productontwikkeling	Flexibele maatwerkproducten	PP2.1	Aantal flexibele maatwerkproducten	J	
Samenleving & Staat	Kwaliteit leefbaarheid	Leefbare buurten en wijken	SS1.1	leegstandpercentage		J
			SS1.2	Budget verbetering woonomgeving		J
			SS1.4	Bijdrage huurdersvertegenwoordiging	J	
	Voldoen aan de BBSH	Maatschappelijk rendement	SS2.1	Imago		J
			SS2.2	Maatschappelijk overleg	J	
	Passend aanbod sociale huurwoningen	Huisvesten primaire doelgroep	SS3.1	Aandeel goedkope en betaalbare woningen per Gemeente		J
			SS3.2	Totale kernvoorraad		J
			SS3.3	%kernvoorraad/hele voorraad	J	
			SS3.4	Onrendabele investeringen	J	
Mens & Middelen	Financiële positie	Financiële Continuïteit	MI1.1	Solvabiliteit		J
			MI1.2	Bedrijfswaarde	J	
			MI1.3	Boekwaarde per woning	J	
			MI1.4	Resultaat uit normale bedrijfsvoering	J	
			MI1.5	Jaarresultaat		J
			MI1.6	Gepresenteerd weerstandsvermogen	?	
			MI1.7	Gecorrigeerd weerstandsvermogen	?	
			MI1.8	Minimale weerstandsvermogen	?	
	Goed personeel	Doelmatig bedrijf	MI2.1	Opleiding medewerkers	J	
			MI2.2	Tevredenheid personeel	J	
	Goede externe communicatie	Hogere omzet	MI3.1	Omzet uit nieuwe producten/diensten		J
	Goede interne communicatie	Doelmatig bedrijf	MI4.1	Kwaliteit informatievoorziening		J
	Lage beheerkosten	Doelmatig bedrijf	MI5.1	Beheerkosten(is een norm van, nakijken)		J
			MI5.2	Productieve uren per medewerker interne aannemerij	J	
			MI5.3	Kostprijs productieve uren	J	

'Implementeren van data warehouse t.b.v. de Balanced Scorecard;

Perspectief	Succesbepalende factoren	Prestatie-indicator	Motor	Meeteenheid	METER
Markt & Marketing	Betaalbare woonruimte	Percentage max red per PMC, gemeente & werkgebied		Percentage	J
		Huurverhoging per gemeente		Percentage	J
	Goede woonruimte	Woningwaardering per Gemeente		Woningpunten	J
		Klachtenonderhoud	J	€/Woning	
		Mutatieonderhoud	J	€/Woning	
		Overig onderhoud	J	€/Woning	
	Tevreden Klanten	Tevredenheid zittende huurders		Enquete	J
		Tevredenheid vertrekkende klanten		Enquete	J
		Behandelingstermijn reparatieverzoeken		Aantal dagen	J
		Klantgerichtheid medewerkers		Enquête	J
	Sterke marktpositie	Huurderving woningen+leegstandsduur		€/Woning/Dagen	J
		Huurderving woningen structureel	J	€/Woning/Dagen	
Productie & Proces		Aantal reacties per woning per kwartaal		Aantal	J
		Gemiddelde wachttijd per woning		Wachttijd	J
	Passend woningaanbod	Aantal woningen per doelgroep		Aantal	J
		Woningmutatie per doelgroep per jaar	J	Aantal	
		Inschrijvingen per doelgroep per jaar		Aantal	J
Samenleving & Staat		Huurders met huursubsidie		Percentage	J
	Productontwikkeling	Aantal flexibele maatwerkproducten	J	Aantal	
	Kwaliteit leefbaarheid	leegstandpercentage		Percentage tot	J
		Budget verbetering woonomgeving	J	€/Woning	
		Bijdrage huurders/vertegenwoordiging	J	€/Woning	
	Voldoen aan de BBSH	Imago			J
		Maatschappelijk overleg	J		
	Passend aanbod sociale huurwoningen	Aandeel goedkope en betaalbare woningen per Gemeente		Percentage	J
		Totale kernvoorraad		Aantal	J
		%kernvoorraad/hele voorraad	J	Percentage	
Mens & Middelen		Onrendabele investeringen	J	€/Woning	
	Financiële positie	Solvabiliteit		percentage in %	J
		Bedrijfswaarde	J	€/woning	
		Boekwaarde per woning	J	€/woning	
		Resultaat uit normale bedrijfsvoering	J	Percentage	
		Jaarresultaat		€	J
		Gepresenteerd weerstandsvermogen	?		
		Gecorrigeerd weerstandsvermogen	?		
		Minimale weerstandsvermogen	?		
	Goed personeel	Opleiding medewerkers	J	€/medewerker	
		Tevredenheid personeel	J	Enquete	
	Goede externe communicatie	Omzet uit nieuwe producten/diensten		€	J
	Goede interne communicatie	Kwaliteit informatievoorziening		Budget ICT	J
	Lage beheerkosten	Beheerkosten(is een norm van, nakijken)		€/woning	J
		Productieve uren per medewerker interne aannemerij	J	Aantal	
		Kostprijs productieve uren	J	Uurtarief	

De balanced scorecard voor organisaties

Perspectief	Succesbepalende factoren	Doelstellingen	PI-nr	Prestatie-indicator	Motor	Meeteenheid	METER	Norm
Markt & Marketing	Betaalbare woonruimte	Verhuurbare woningen	MM1.1	Percentage max red per PMC, gemeente & werkgebied		Percentage	J	80%
			MM1.2	Huurverhoging per gemeente		Percentage	J	
	Goede woonruimte	verhuurbare woningen	MM2.1	Woningwaardering per Gemeente		Woningpunten	J	>=130 p
			MM2.2	Klachtenonderhoud	J	€/Woning		
			MM2.3	Mutatieonderhoud	J	€/Woning		
			MM2.4	Overig onderhoud	J	€/Woning		
	Tevreden Klanten	Klantgericht werken	MM3.1	Tevredenheid zittende huurders		Enquete	J	
			MM3.2	Tevredenheid vertrekkende klanten		Enquete	J	
			MM3.3	Behandelingstermijn reparatieverzoeken		Aantal dagen	J	
			MM3.4	Klantgerichtheid medewerkers		Enquête	J	
	Sterke marktpositie	Verhuurbare woningen	MM4.1	Huurderving woningen+leegstandsduur		€/Woning/Dagen	J	
			MM4.2	Huurderving woningen structureel	J	€/Woning/Dagen		
			MM4.3	Aantal reacties per woning per kwartaal		Aantal	J	
			MM4.4	Gemiddelde wachttijd per woning		Wachttijd	J	
Productie & Proces	Passend woningaanbod	Huisvesting voor alle doelgroepen	PP1.1	Aantal woningen per doelgroep		Aantal	J	
			PP1.2	Woningmutatie per doelgroep per jaar	J	Aantal		
			PP1.3	Inschrijvingen per doelgroep per jaar		Aantal	J	
			PP1.4	Huurders met huursubsidie		Percentage	J	30%
	Productontwikkeling	Flexibele maatwerkproducten	PP2.1	Aantal flexibele maatwerkproducten	J	Aantal		
Samenleving & Staat	Kwaliteit leefbaarheid	Leefbare buurten en wijken	SS1.1	leegstandpercentage		Percentage tot	J	
			SS1.2	Budget verbetering woonomgeving	J	€/Woning		
			SS1.4	Bijdrage huurdersvertegenwoordiging	J	€/Woning		
	Voldoen aan de BBSH	Maatschappelijk rendement	SS2.1	Imago			J	
			SS2.2	Maatschappelijk overleg	J			
	Passend aanbod sociale huurwoningen	Huisvesten primaire doelgroep	SS3.1	Aandeel goedkope en betaalbare woningen per Gemeente		Percentage	J	
			SS3.2	Totale kernvoorraad		Aantal	J	
			SS3.3	%kernvoorraad/hele voorraad	J	Percentage		
			SS3.4	Onrendabele investeringen	J	€/Woning		
Mens & Middelen	Financiële positie	Financiële Continuïteit	MI1.1	Solvabiliteit		percentage in %	J	15%
			MI1.2	Bedrijfswaarde	J	€/woning		
			MI1.3	Boekwaarde per woning	J	€/woning		
			MI1.4	Resultaat uit normale bedrijfsvoering	J	Percentage		10%
			MI1.5	Jaarresultaat		€	J	
			MI1.6	Gepresenteerd weerstandsvermogen	?			15%
			MI1.7	Gecorrigeerd weerstandsvermogen	?			15%
			MI1.8	Minimale weerstandsvermogen	?			15%
	Goed personeel	Doelmatig bedrijf	MI2.1	Opleiding medewerkers	J	€/medewerker		2% van salarist
			MI2.2	Tevredenheid personeel	J	Enquete		
	Goede externe communicatie	Hogere omzet	MI3.1	Omzet uit nieuwe producten/diensten		€	J	
	Goede interne communicatie	Doelmatig bedrijf	MI4.1	Kwaliteit informatievoorziening		Budget ICT	J	
	Lage beheerkosten	Doelmatig bedrijf	MI5.1	Beheerkosten(is een norm van, nakijken)		€/woning	J	
			MI5.2	Productieve uren per medewerker interne aannemerij	J	Aantal		
			MI5.3	Kostprijs productieve uren	J	Uurtarief		

Bijlage V: Ontwerp

PI: Woning per PMC + Per Gemeente
Bron: Kubus Bestand
Beschrijving KUBUS BESTAND De kubus 'Bestand' geeft een overzicht over het bezit aangaande het aantal objecten, het aantal verhuurbare dagen, de huursamenstelling en de woningwaardering. Measures Alle measures betreffende de woningwaarderingpunten en de oppervlaktes, tonen het gemiddelde in plaats van de som. Bij de berekening van de huur variabelen, zoals brutohuur, wordt de volgende logica gehanteerd: Als (1) een object op het eind van de betreffende maand in exploitatie is en (2) een huurcomponent op het eind van de maand voor dit object geldig is dan wordt het bedrag van die huurcomponent opgeteld bij de te berekenen huur variabele. Feitelijk wordt hiermee een momentopname vastgelegd gebaseerd op het einde van de maand, die de dan geldende huursamenstelling weergeeft, ongeacht of er een geldig contract op dit object aanwezig is of niet. Voor de kalehuur gelden alle huurcomponenten van soort 'K', voor brutohuur alle huurcomponenten van soort 'K', 'N', 'S', voor nettohuur alle huurcomponenten van soort 'K', 'N'. Dimensie Tijd De kubus bestand is van het snapshot type. Als in deze kubus geen voorziening is ingebouwd op verdubbeling van data te voorkomen, is het van groot belang om één specifieke maand te selecteren. De geselecteerde maand toont de stand van zaken op dat moment. Specifieke Dimensies In de kubus bestand zijn geen specifieke dimensies aanwezig. Overige en algemene dimensies · de lijst van object gerelateerde dimensies. · de lijst van tijd gerelateerde dimensies. Het is over het algemeen van groot belang de dimensie Status en/of Exploitatie Status te betrekken in de vraagstelling. Als daar namelijk geen selectie op gemaakt is, worden alle objecten getoond, zowel alle uit exploitatie als de nog in exploitatie zijnde objecten.

Dimensie KUBUS

Bestand

Schema bijgewerkt: 6-1-2005
Data bijgewerkt: 6-1-2005

dw h
wocasx

Measures

-  **Aantal Objecten**
Functie:Aantal
-  **Kale huur**
Functie:Som
-  **Servicekosten**
Functie:Som
-  **Bruto huur**
Functie:Som
-  **Netto huur**
Functie:Som
-  **Max Redelijke Huur**
Functie:Som
-  **Opp Vertrekken**
Functie:Som
-  **Opp Overig**
Functie:Som
-  **Verhuurbare Dagen**
Functie:Som
-  **Subsidiebele Huur**
Functie:Som
-  **Pnt Totaal**
[measures].[Totaal] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Totaal na Afronding**
[measures].[Totaal na Afronding] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Oppervlakte Vertrekken**
[measures].[Oppervlakte Vertrekken] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Oppervlakte Overig**
[measures].[Oppervlakte Overig] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Verwarming**
[measures].[Verwarming] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Isolatie**
[measures].[Warmteisolatie] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Keuken**
[measures].[Keuken] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Sanitair**
[measures].[Sanitair] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Veroudering**
[measures].[Veroudering] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Buitenruimten**
[measures].[Prive Buitenruimten] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Woonvorm**
[measures].[Woonvorm] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Woonomgeving**
[measures].[Woonomgeving] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Hinderlijke situaties**
[measures].[Hinderlijke situaties] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Bijzondere Voorziening**
[measures].[Bijzondere Voorziening] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Pnt Correctie**
[measures].[Correctie w d] / [measures].[Aantal Objecten]
-  **Opp Totaal**
measures.[Opp Vertrekken] + measures.[Opp Overig]
-  **Puntprijs**
if([measures].[Totaal] > 0
[measures].[Kale
huur]/[measures].[Totaal],null)
-  **Huur tov max redelijk**
if([measures].[Max Redelijke Huur] > 0,[measures].[Kale
huur]/[measures].[Max Redelijke
Huur],null)

BBSH Klasse
BBSH Klasse

Bouwjaar Aedes
Bouw jaarklasse Aedes
Bouw jaar

Bouwjaar CBS
Bouw jaarklasse CBS
Bouw jaar

Brutohuur
Brutohuur

Buurt
Buurt

Doelgroep Huurverhoging
Doelgroep Huurverhoging

Exploitatie Status
Exploitatie Status

Gemeente
Gemeente

Kostenplaats
Kostenplaats

Maand relatief
Maand

Marktwaarde
Marktw aarde

Medische Aanpassing
Medische Aanpassing

Nettohuur
Nettohuur

Object
Oud Nieuw
Complex
Object
Datum In Exploitatie
Datum Uit Exploitatie
Datum Renovatie
Postcode
Plaats
Doelgroep Huurverhoging
Marktw aarde Huurverhoging

Onderhoudsstatus
Onderhoudsstatus

Plaats
Plaats

Postcode
Postcode

Rayon
Rayon

Soort Object
Soort Object

Status
Soort Object
Status

Technisch Type
Technisch Type

Tijd
Jaar
Kw artaal
Maand

Wijk
Wijk

Woonvorm
Woonvorm

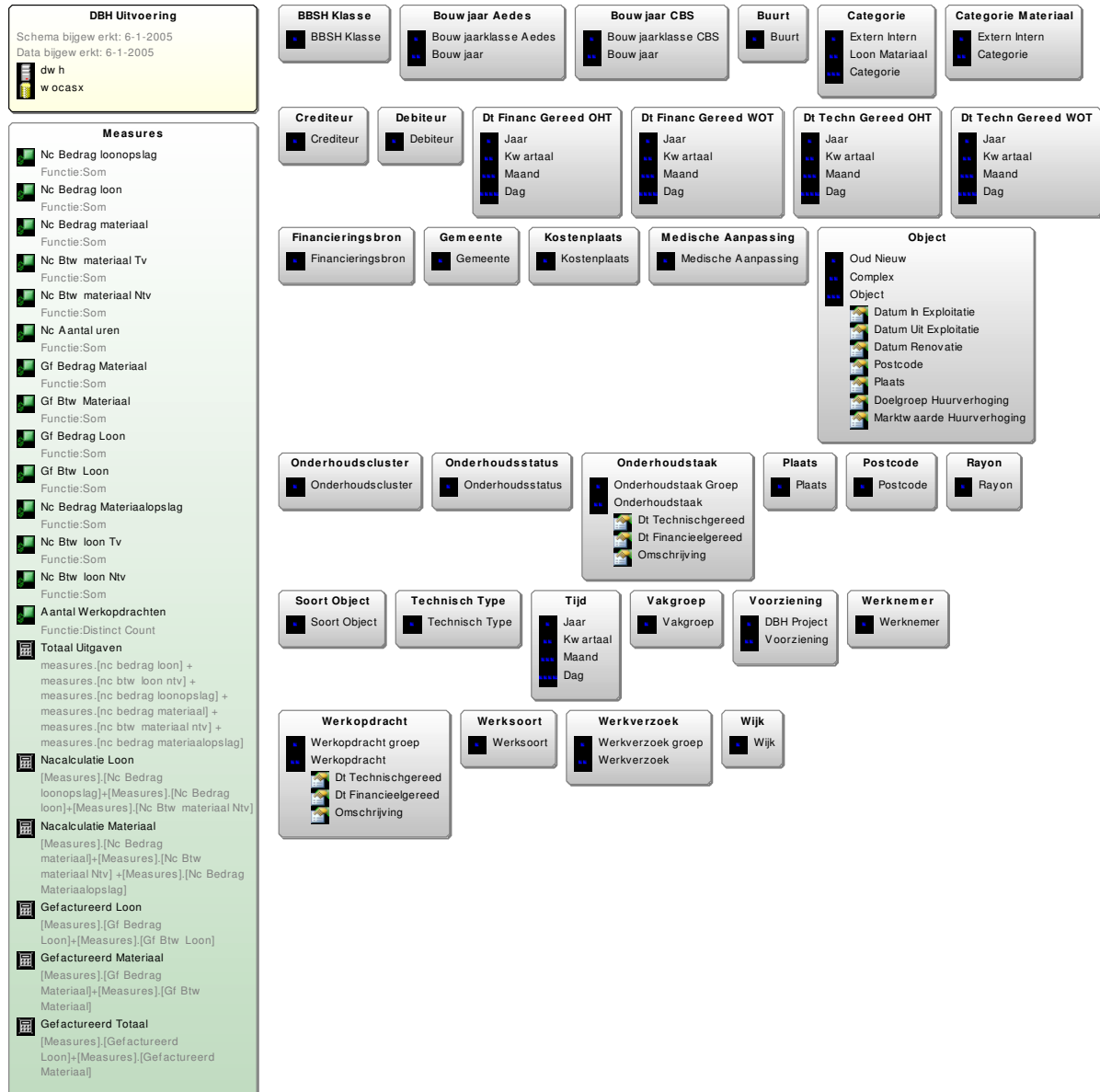
PI: Uitgaven onderhoud:

-Klachtenonderhoud

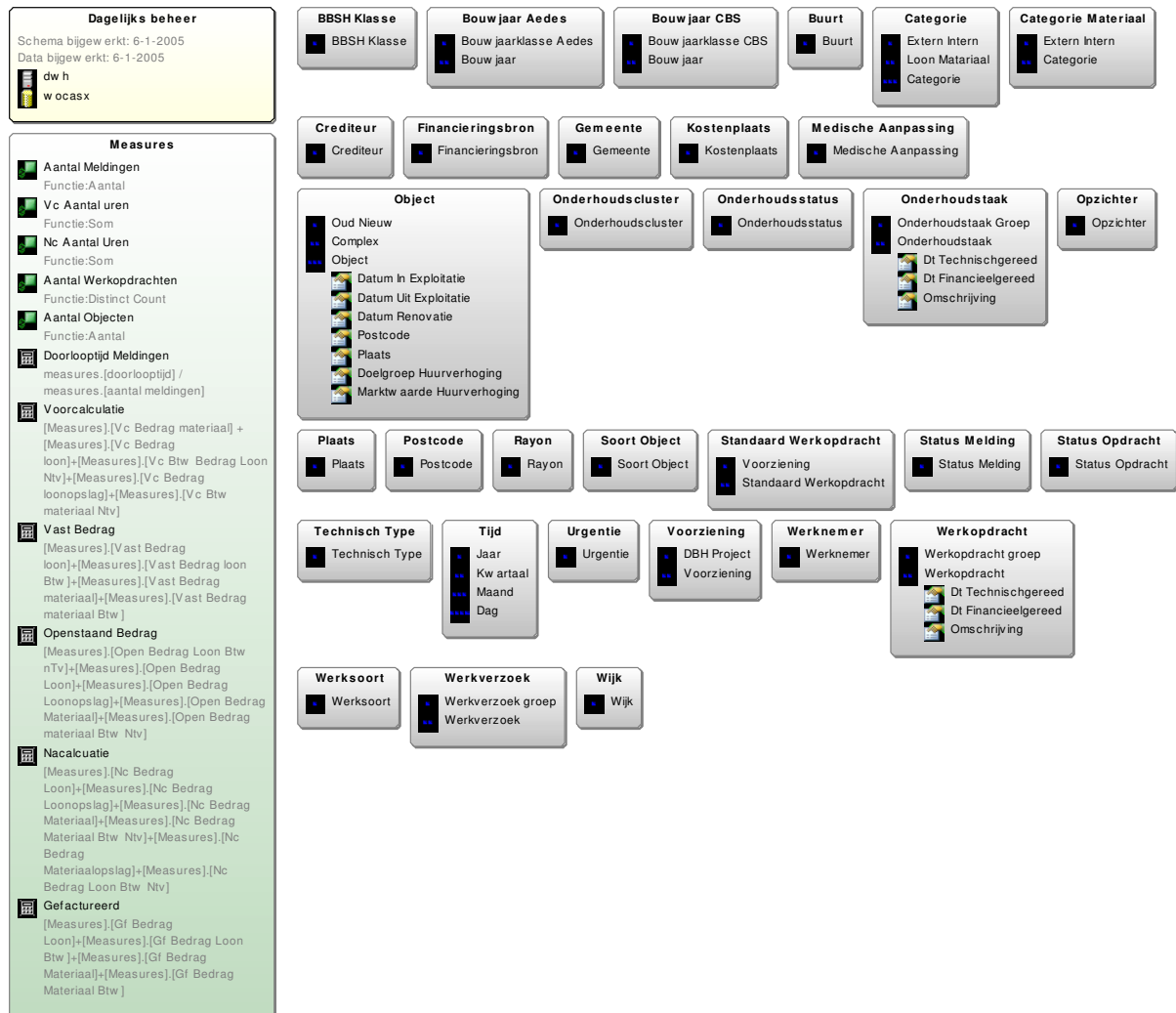
-Mutatieonderhoud

-Planmatig onderhoud

Kubus DBH Uitvoering

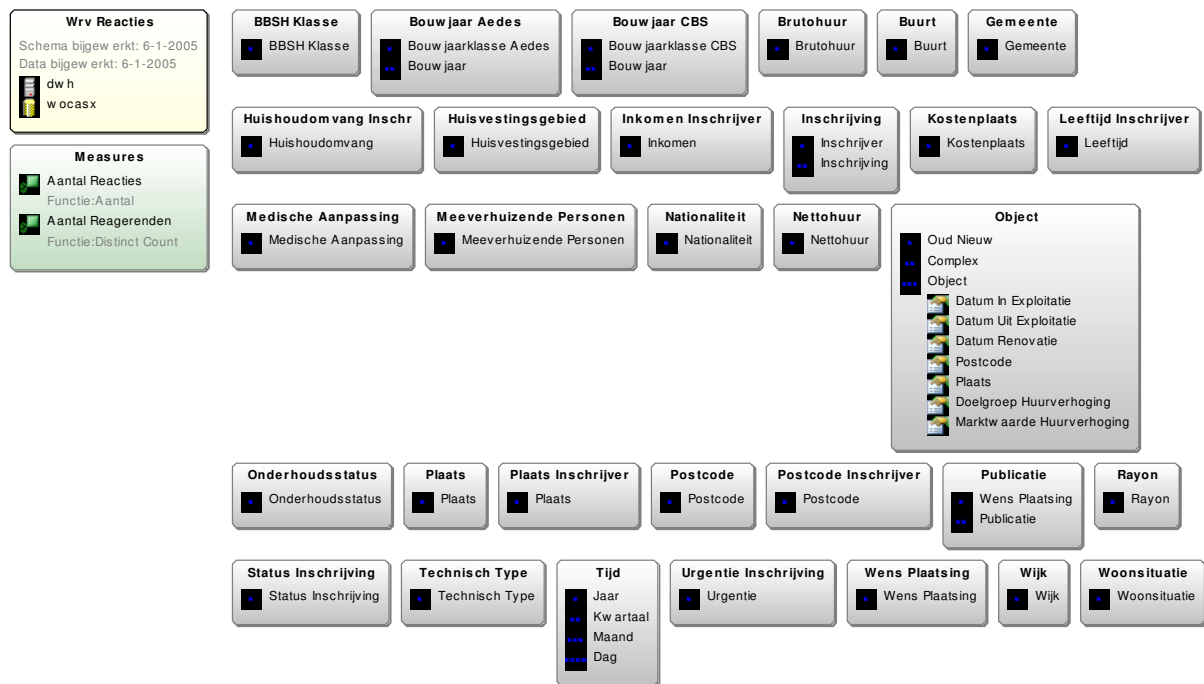


Kubus DBH Dagelijks beheer

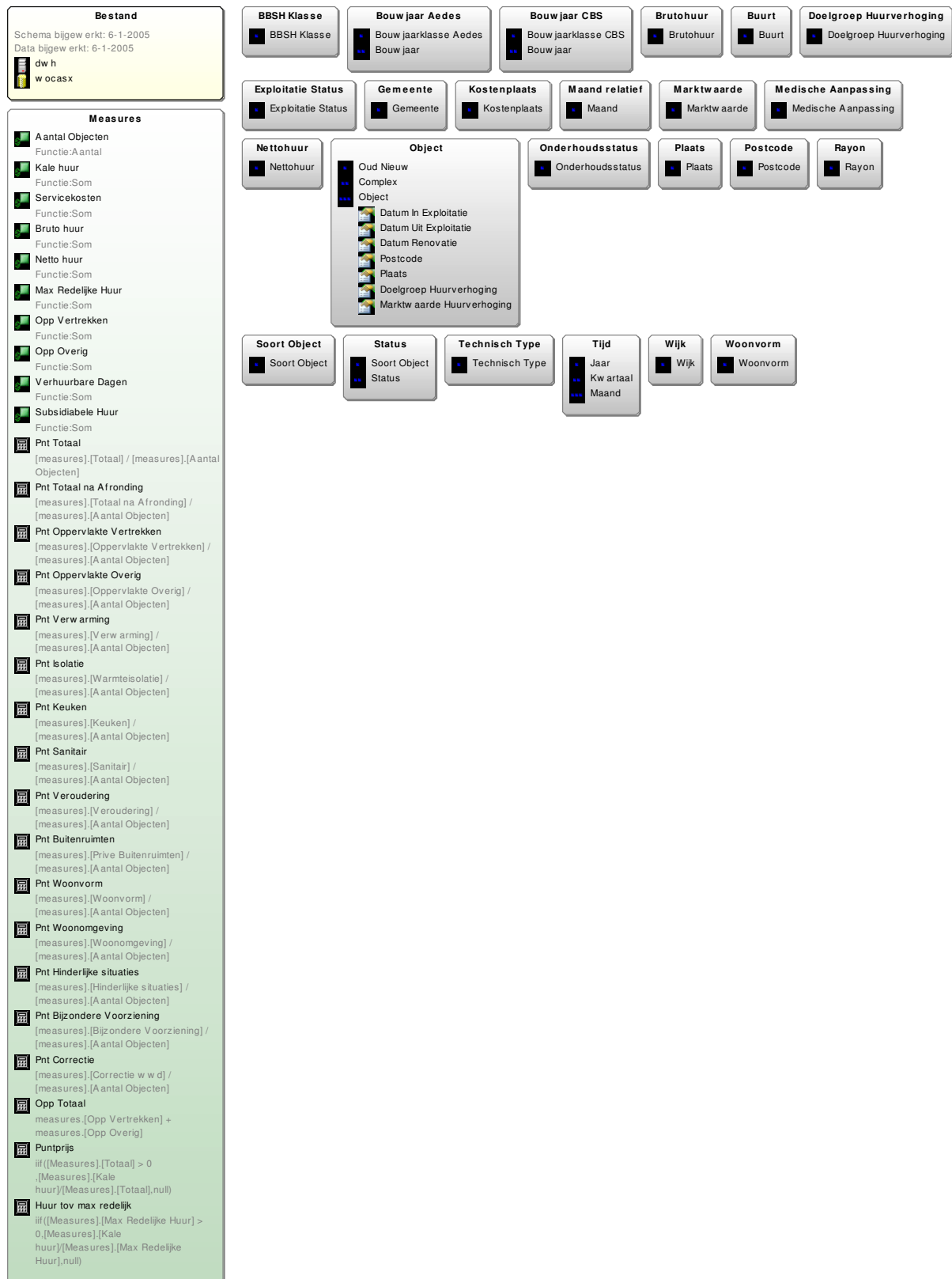


PI: Reacties per woning per kwartaal

Kubus WRV Reacties



Max redelijke huurprijs per gemeente Kubus Bestand



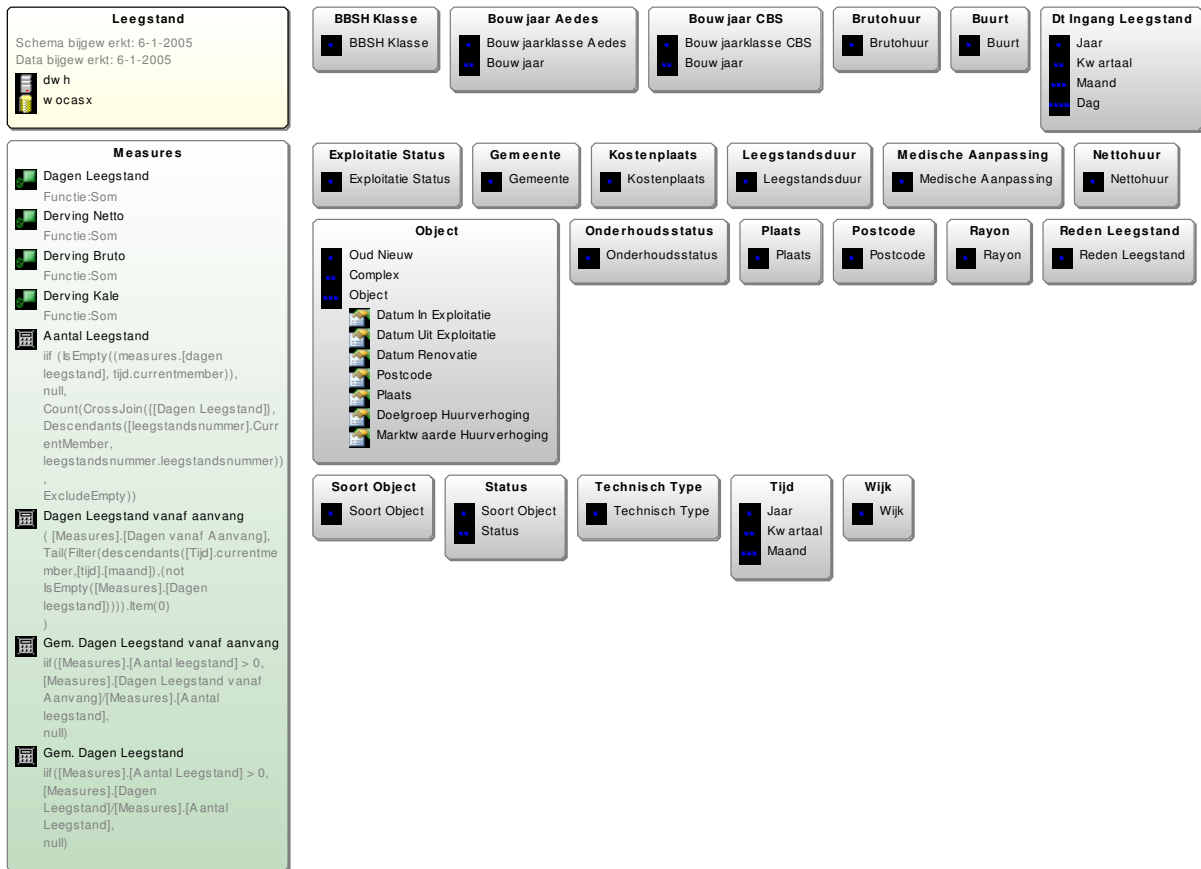
Huurverhoging per gemeente

Kubus: Huurverhoging



Gemiddelde leegstand en derving per woning

Kubus: Leegstand



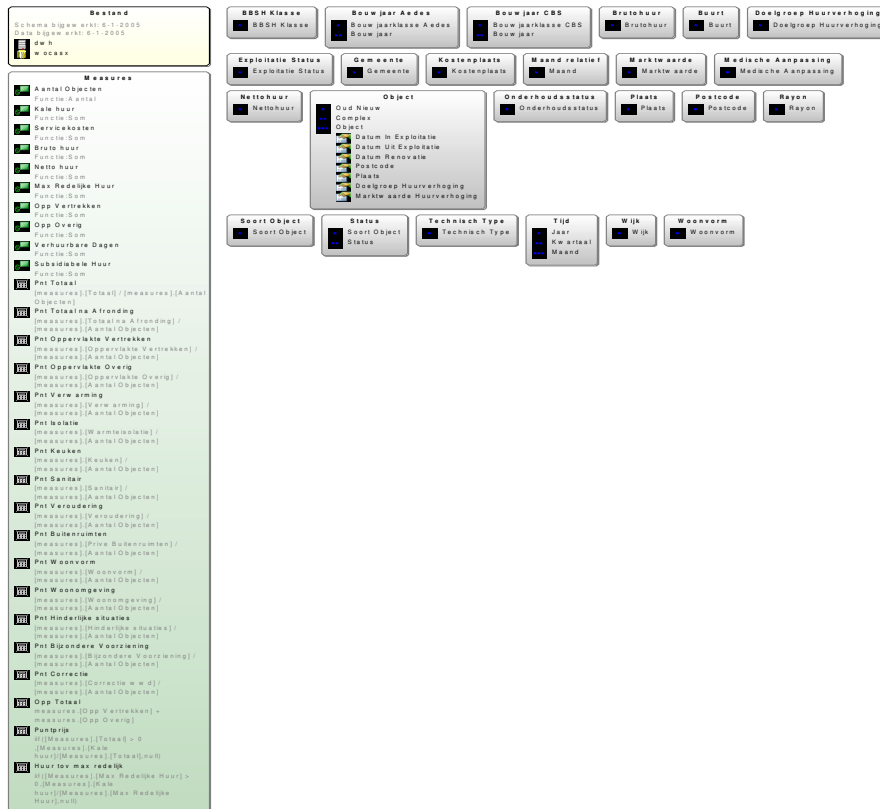
Aantal woningen per BBSH Kubus: Bestand



Mutatieonderhoud per woning Kubus Bestand



'Implementeren van data warehouse t.b.v. de Balanced Scorecard;



Beschrijving KUBUS BESTAND

De kubus 'Bestand' geeft een overzicht over het bezit aangaande het aantal objecten, het aantal verhuurbare dagen, de huursamenstelling en de woningwaardering.

Measures

Alle measures betreffende de woningwaarderingspunten en de oppervlaktes, tonen het gemiddelde in plaats van de som.

Bij de berekening van de huur variabelen, zoals brutohuur, wordt de volgende logica gehanteerd:

Als (1) een object op het eind van de betreffende maand in exploitatie is en (2) een huurcomponent op het eind van de maand voor dit object geldig is dan wordt het bedrag van die huurcomponent opgeteld bij de te berekenen huur variabele. Feitelijk wordt hiermee een momentopname vastgelegd gebaseerd op het einde van de maand, die de dan geldende huursamenstelling weergeeft, ongeacht of er een geldig contract op dit object aanwezig is of niet.

Voor de kalehuur gelden alle huurcomponenten van soort 'K', voor brutohuur alle huurcomponenten van soort 'K', 'N', 'S', voor nettohuur alle huurcomponenten van soort 'K', 'N'.

Dimensie Tijd

De kubus bestand is van het snapshot type.

Als in deze kubus geen voorziening is ingebouwd op verdubbeling van data te voorkomen, is het van groot belang om één specifieke maand te selecteren. De geselecteerde maand toont de stand van zaken op dat moment.

Specifieke Dimensies

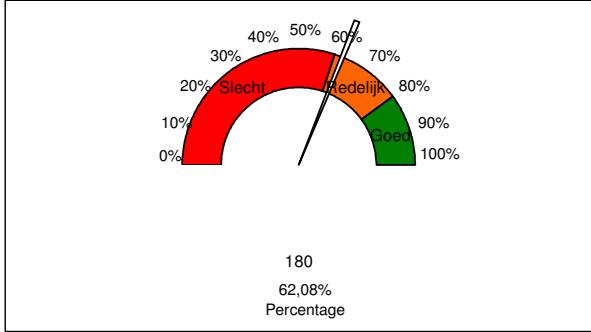
In de kubus bestand zijn geen specifieke dimensies aanwezig.

Overige en algemene dimensies

- de lijst van object gerelateerde dimensies.
- de lijst van tijd gerelateerde dimensies.

Het is over het algemeen van groot belang de dimensie Status en/of Exploitatie Status te betrekken in de vraagstelling. Als daar namelijk geen selectie op gemaakt is, worden alle objecten getoond, zowel alle uit exploitatie als de nog in exploitatie zijnde objecten.

'Implementeren van data warehouse t.b.v. de Balanced Scorecard;

Nr.: MM1.1	PI: Percentage max red per PMC, gemeente & werkgebied	Motor/meter: Meter	Datum: 10-12-2004
Verantw.:		SF:	Betaalbare woonruimte
Definitie PI	Percentage maximaal redelijk t.o.v. de geldende huurprijs	Definitie SF	Aan minder kapitaalkrachtigen (woon)consumenten voorrang verlenen op de woningmarkt en vaak (huur)prijzen vragen die lager zijn dan de woonkwaliteit rechtvaardigt.
Norm:	74-100% =Goed 54-74% =Redelijk 0-54% =Slecht	Doelstelling	Verhuurbare woningen
Analyse:		Acties:	
Periode:		Historie:	
Nov-04			
			
Behandeld:	MT van datum:	Besluit	

BANDS

60
80

DIAL

180
 $= (180/100) * A2$ Slecht
 $= (180/100) * (A3 - A2)$ Redelijk
 $= 360 - \text{SOM}(B2:B4)$ Goed

 Slecht
 Redelijk
 Goed

DIAL LABELS

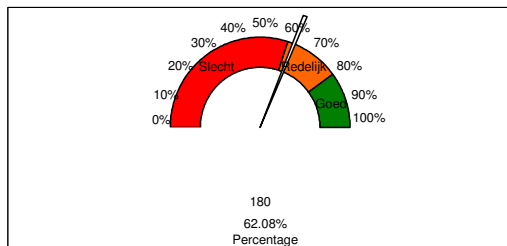
180
9
18
18
18
18
18
18
18
18
9

LABELS

=\$G\$3 & "% Percentage"
0
0.1
0.2
0.3
0.4
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
1

NEEDLE

160
 $= ((180/100) * G3) - 1$ Percentage
2
 $= 360 - \text{SOM}(F2:F4)$ 62.08



PMC	Nov-04 Alle Gemeenten Huur t.o.v. max red huur	Nov-04 Goes Huur t.o.v. max red huur	Nov-04 Kapelle Huur t.o.v. max red huur
111010 De Cruytooren	71.49%	71.49%	
111020 s-Heer Hendrikskinderendijk	65.12%	65.12%	
111030 Stoofstraat e.o.	63.56%	63.56%	
111040 Nieuwstr, Ossenhoofdstraat	66.43%	66.43%	
111050 Nieuwstraat, Beestenmarkt	74.74%	74.74%	
111060 Oostwal	72.46%	72.46%	
111070 Oude Singel	76.18%	76.18%	
111080 Nachtegaallaan (beneden)	64.25%	64.25%	
111090 Nachtegaallaan (boven)	66.01%	66.01%	
111100 Nachtegaallaan 49-111	69.31%	69.31%	
111110 Adolf van Westerwijksplein e.o	74.49%	74.49%	
111120 Smallegangesbuurt, Bastion	76.08%	76.08%	
111130 D D van den Boutstraat e.o.	59.40%	59.40%	
111140 Heernisseweg	52.89%	52.89%	
112010 Van Hogendorpstraat e.o.	64.69%	64.69%	
112020 Van Hallstraat e.o.	59.49%	59.49%	
112030 De Spinne 1126-50, 1222-34	70.41%	70.41%	
112040 De Spinne 1235-44	61.49%	61.49%	
112050 De Spinne 1251-58, 1505-20 e.o	72.77%	72.77%	
112060 Treubstraat e.o.	59.80%	59.80%	
112070 De Savornin Lohmanlaan	59.85%	59.85%	
112080 Hofjes (laag oneven)	64.29%	64.29%	
112090 Hofjes (laag even)	63.82%	63.82%	
112100 Hofjes (hoger dan 20)	69.75%	69.75%	
112110 Bechstede	57.87%	57.87%	
112120 Robert Schumanlaan e.o.	57.57%	57.57%	
112130 Spaakstede e.o.	57.88%	57.88%	
112140 Adenauerstede	59.61%	59.61%	
112150 Wilsonstraat e.o.	61.49%	61.49%	
112160 Eisenhowerstraat e.o.	64.48%	64.48%	
112170 Kennedylaan, Johnsonlaan	61.18%	61.18%	
113010 Anjelierstraat	63.95%	63.95%	
113020 Kamperfoeliestr., Violenstraat	57.91%	57.91%	
113030 Tulpstraat (beneden)	60.50%	60.50%	
113040 Tulpstraat (boven)	58.57%	58.57%	
113050 J D van Mellestraat (beneden)	58.96%	58.96%	
113060 J D van Mellestraat (boven)	57.34%	57.34%	
113070 Violenstraat 57-79, 52-86	58.74%	58.74%	
113080 Zonnebloemstraat	82.43%	82.43%	
113090 Bergweg, Vogelzangsweg	67.59%	67.59%	
113100 Van Dusseldorpstraat 82-152	60.65%	60.65%	
113110 s-H Elsdorpgweg, Koninginneweg	62.48%	62.48%	
113120 s-Heer Elsdorpgweg	58.81%	58.81%	
113130 P C Quantstraat	61.52%	61.52%	
113140 Marijkestraat	61.82%	61.82%	

113150 Jacob Klaayssenstraat	61.04%	61.04%
113160 J D van Mellestraat 1-32	60.23%	60.23%
113170 M D de Grootstraat 1-67, 2-32	59.55%	59.55%
113180 De Graaffstraat 1-47	60.49%	60.49%
113190 Kamperfoeliestraat (hoog)	58.85%	58.85%
113200 Marijkestraat 39-57, 46-60	58.83%	58.83%
113210 J D van Mellestraat 34-68	57.90%	57.90%
113220 J D van Mellestraat 39, 41, 49	57.34%	57.34%
113230 Vogelzangsweg 78-88	61.85%	61.85%
113240 M D de Grootstraat 46-60	63.24%	63.24%
113250 M D de Grootstraat 75 e.a.	60.45%	60.45%
113260 De Graaffstraat (beneden)	66.17%	66.17%
113270 De Graaffstraat (boven)	61.86%	61.86%
113280 Van Dusseldorpstraat 112-128	56.46%	56.46%
113290 Leliestraat 98, 100	57.42%	57.42%
113300 Van Dusseldorpstr 29, 31, 35	68.67%	68.67%
113310 Siemenwei 1-19, 55-63	67.94%	67.94%
113320 Langemeet, Siemenwei	70.09%	70.09%
113330 Mecklenburglaan 8, 36	73.18%	73.18%
114010 Bongerd	67.15%	67.15%
114020 Weidezicht	68.34%	68.34%
114030 Boszicht	65.90%	65.90%
114040 Flats Bramestraat e.o.	61.79%	61.79%
114050 Flats Kastanjestraat	62.71%	62.71%
114060 Bramestraat 1---119	58.67%	58.67%
114070 Notestraat e.o.	59.40%	59.40%
114080 Eikenlaan e.o.	63.20%	63.20%
114090 Berkenstraat e.o.	62.28%	62.28%
114100 Elzenstraat e.o.	63.64%	63.64%
114110 Wilgenstraat appartementen	62.46%	62.46%
114120 Willem Zelleweg	62.35%	62.35%
114130 Rubenshof	78.28%	78.28%
114140 Rembrandtlaan	68.41%	68.41%
114150 Breitnerstr., Josef Israelstr.	58.26%	58.26%
114160 Breitnerstraat, Van Goghstraat	60.13%	60.13%
114170 Van Goghstraat (tot 107)	63.21%	63.21%
114180 Van Goghstraat 109	58.92%	58.92%
114190 Hazelaarstraat, Beukenpad	67.98%	67.98%
114200 Beukenstraat 64-82	69.99%	69.99%
114210 Watertorenstraat	89.05%	89.05%
115010 Westsingel	76.29%	76.29%
115020 Schengestraat, Zwakestraat	56.97%	56.97%
115030 Westsingel, Schengestraat	56.18%	56.18%
115040 Westsingel (gemeente)	52.96%	52.96%
115050 Couwervestraat 13-23 e.o.	53.42%	53.42%
115060 Couwervestraat 1-11	55.77%	55.77%
115070 Rommerswalestraat e.o.	56.09%	56.09%
115080 Couwervestr 4-12 e.o.	55.77%	55.77%
115090 Couwervestr 14-24 e.o.	53.65%	53.65%
115100 J Catsstraat, J de Moorstraat	58.42%	58.42%
115110 Bankertstraat	56.77%	56.77%
115120 Couwervestraat 60-80, 59-79	58.93%	58.93%

115130 J Catsstaat, Evertsenstraat	53.85%	53.85%
115140 Jan van Riebeekstraat	60.70%	60.70%
115150 Jan van Brakelstraat	61.21%	61.21%
115160 A Tasmanstraat e.o.	58.55%	58.55%
115170 J Roggeveenstraat e.o.	66.06%	66.06%
115180 J P Coenstraat e.o.	54.64%	54.64%
115190 Bloemenpaden	53.56%	53.56%
115200 Karel Doormanstraat	84.02%	84.02%
115210 Pasteurstraat e.o.	61.41%	61.41%
120010 Deltastraat	54.97%	54.97%
120020 Blokhuisstraat 1, 3	56.89%	56.89%
120030 Blokhuisstraat 5, 7	60.34%	60.34%
120040 Dorpsstraat, Striephoekstraat	66.56%	66.56%
120050 Deltastraat, Huysenstraat	60.87%	60.87%
120060 Oude Zeedijk 26	70.00%	70.00%
130010 Boersmastraat 18-36, 57-75	64.36%	64.36%
130020 Boersmastraat 1-47	62.43%	62.43%
130030 J Q C Lenshoeklaan 28-50	61.61%	61.61%
130040 Binnenhof 11-49	62.86%	62.86%
130050 Hemstraat 9-19	60.01%	60.01%
130060 Prinses Irenestraat 9-37, 37A,	60.61%	60.61%
130070 Willemsstr, Pr Irenestraat	57.16%	57.16%
130080 Willemsstraat (even)	57.55%	57.55%
130090 Willemsstraat (oneven)	61.05%	61.05%
130100 Willemsstraat 29B, 29C	58.13%	58.13%
130110 Geertesplein e.o.	73.91%	73.91%
130120 Schimmelpenninckstraat e.o.	60.75%	60.75%
130130 Kapelseweg, Tervatenseweg	61.83%	61.83%
130140 Noordeinde 7, 9	61.14%	61.14%
140010 Prins Bernhardstraat 1-9	61.60%	61.60%
150010 Elenbaasstraat 4-10	60.87%	60.87%
150020 Elenbaasstraat 12-26, 7-23	57.17%	57.17%
150030 Elenbaasstraat 28-34	59.83%	59.83%
150040 Deestraat 2-8, 14, 18	59.12%	59.12%
150050 Lange Achterweg 12-18, 22-26	60.72%	60.72%
150060 Liesbethstraat 13-37	64.39%	64.39%
150070 Ridderstraat 11-21	57.49%	57.49%
150080 Walstraat, Jonkerstraat	61.14%	61.14%
150100 Pollesteyn	78.41%	78.41%
160010 Heer Wissestr, Te Werfstraat	59.23%	59.23%
160020 Oude Rijksweg, Plein	64.10%	64.10%
160030 Jan van Tourainestraat 1-11	64.83%	64.83%
160040 Te Werfstraat 2-8	56.28%	56.28%
160050 Velluweweg 5-13	55.98%	55.98%
160060 Plein 4A	72.08%	72.08%
170010 Stamperiusstraat 2-12	60.12%	60.12%
170020 Brugstraat 29-37	58.19%	58.19%
170030 Brugstraat 3-13	62.00%	62.00%
170040 Brugstraat 39-43	58.08%	58.08%
170050 H A Hankenstraat 1-19	62.52%	62.52%
170060 Christinastraat e.o.	60.77%	60.77%
170070 A Minderhoudstraat 2-12	53.20%	53.20%

170080 Lindenberghstraat 3-7, 19-23	68.22%	68.22%	
180010 Vliedbergstraat, Papeweg	62.00%	62.00%	
180020 Groene Kruisstraat 2-20 e.o.	65.79%	65.79%	
180030 Groene Kruisstraat 1-7 e.o.	61.88%	61.88%	
180040 Van der Baanstraat (even) e.o.	60.00%	60.00%	
180050 Van der Baanstraat (oneven)	59.37%	59.37%	
180060 Burg. C Koertstraat 16 e.o.	69.43%	69.43%	
180070 Meuleweie, Gardenierhof	71.85%	71.85%	
180080 Gardenierhof 10-24, 38-52	70.94%	70.94%	
180090 Friesestraat 2-20	56.09%	56.09%	
180100 Nazareth, Oostkerkestraat	63.76%	63.76%	
180110 Meuleweie WoZoCo	76.21%	76.21%	
180130 Villa-Novastraat	59.95%	59.95%	
180140 Molendijk e.o.	61.92%	61.92%	
210010 Abdijstraat e.o.	60.74%		60.
210020 Ganshoekstraat, Blaaspoort	58.97%		58.
210030 De Omloop	59.43%		59.
210040 Waardekensstr, Schoolstraat	56.86%		56.
210050 Waardekensstraat 5-24	59.64%		59.
210060 Waardekensstraat 32, 36, 38	57.97%		57.
210070 Lingestraat 1-11	61.01%		61.
210080 Waardekenshoekplein	56.13%		56.
210090 Lingestraat 13-43, 10-16	62.28%		62.
210100 Gildenstraat 1-21	60.85%		60.
210110 Gildenstraat 23-65	58.49%		58.
220010 Karmijnstraat 2-16	64.12%		64.
220020 Karmijnstraat 26-44	64.31%		64.
220030 Conferencestraat 29-65	64.58%		64.
220040 Conferencestraat 1-27	63.53%		63.
220050 Stoofboogerd	62.78%		62.
220060 Bellefleurstraat 4-18, 30	63.69%		63.
220070 Bellefleurstraat 25, 35, 32-38	62.85%		62.
220080 Elstarstraat	63.63%		63.
220090 Van der Biltlaan, Ooststraat	56.10%		56.
220100 De Schuur	74.66%		74.
220110 Ooststraat 15-19	62.95%		62.
220120 Moolhoekstr., Spaarlingstraat	60.79%		60.
220130 De Doolhof	62.12%		62.
220140 Schuttershof 9, 13-19	61.58%		61.
220150 Schuttershof 34-54	66.35%		66.
220160 Bruelisstraat, Cederlaan	63.18%		63.
220170 Van der Biltlaan 18-22	61.89%		61.
220180 Dreef 14-20	61.23%		61.
220190 Dreef 23-27, 31, 33	61.86%		61.
220200 Dreef 15, 19	58.41%		58.
220210 Molenwater, Jagtlust	55.59%		55.
220220 Ceresstraat 2-6, 10, 16	59.75%		59.
220230 Ceresstraat 5-15	61.67%		61.
220240 Ceresstraat 18, 24	60.01%		60.
220250 Oude Bosstraat 9, 13-17, 21, 2	60.99%		60.
220260 Oude Bosstraat 41, 45, 47	59.25%		59.
220270 De Warretjes 1-7, 17, 19, 2-12	61.39%		61.

220280 De Warretjes 9-15	61.29%	61.
230010 Boomweidelaan 4-8, 12, 14	59.09%	59.
230020 Boomweidelaan 19-29, 20-30	56.97%	56.
230030 Steenweg 12-16	62.08%	62.
230040 Steenweg 18-24	60.68%	60.
230050 Steenweg 26, 26A	55.15%	55.
230060 Frisostraat 7	64.13%	64.
230070 Nieuwe Kerkplein 3-13	60.26%	60.
240010 Prinses Julianastraat 38, 44-4	60.21%	60.
240030 Prinses Irenestraat 1-7	59.02%	59.
240040 Prinses Beatrixweg 49-55, 59	60.25%	60.
240050 Chezeeweg 10A, 10B, 10D	60.96%	60.
240060 Molenstraat e.o.	61.28%	61.
240070 Zuidelijke Achterweg e.o.	63.26%	63.
240080 Pr. Beatrixweg, Oranjeboomstr.	61.54%	61.
240090 Prinses Beatrixweg 41-47	57.86%	57.
240100 Molenstraat 1, 5, 7, 11	61.34%	61.
240110 Bakkersboogerd	64.98%	64.
240120 Bierweg	60.57%	60.
240130 Oosterscheldestr 12-26, 21-29	61.48%	61.
240140 Stormezandeweg e.o.	58.13%	58.
240150 Oosterscheldestraat 1-19	59.68%	59.
240160 Oosterscheldestr 28-40, 31-41	59.49%	59.
240170 Oosterscheldestraat 42-52	61.21%	61.
240180 Oosterscheldestraat 56, 64, 66	60.92%	60.
240190 Oosterscheldestraat 43-53	60.71%	60.
240200 Oosterscheldestraat 68-74	65.51%	65.
240210 Oosterscheldestraat 84-88	61.37%	61.
240220 Walstraat, Oosterscheldestr.	63.48%	63.
240230 De Wemel	77.74%	77.
310010 Beatrixstraat e.o.	60.69%	
310020 West Havenstraat 25-33	55.92%	
310030 West Havenstraat 35-47	58.83%	
310040 Beatrixstraat 5-11, 5A, 7A	63.26%	
310050 Havenstr., Irenestr., Voorstr.	63.79%	
310060 Irenestraat 2, 2A, Havelaarstr	64.00%	
310070 Havelaarstraat 97A-97F	61.76%	
310080 Deltastraat 26, 28, Havelaarst	56.91%	
310090 Deltastraat 3, 5, 9-15, 19, 21	59.35%	
310100 Tulpstraat 21-31	59.28%	
310110 Tulpstraat, Zonnebloemstraat	59.91%	
310120 Rozenstraat e.o.	61.61%	
310130 Hovenierstraat	67.66%	
320010 De Weitjes, Barkey Wolfstraat	61.45%	
320020 Barkey Wolfstraat 5, 7	59.16%	
320030 Geersdijkseweg	56.09%	
320040 Oostweg, Oostkruisstraat	60.17%	
330010 Molenweg	60.77%	
330020 Nieuwstraat 2, 2a, 2b, 33	60.23%	
330030 Nieuwstraat 10---40	60.78%	
330040 Nieuwstraat 80-98, 85-99	60.83%	

'Implementeren van data warehouse t.b.v. de Balanced Scorecard;

330050 Nieuwstraat 35-45, 59, 65	62.64%		
330060 Nieuwstraat 55, 57	59.36%		
330070 Heer Janszstr., Spieringstraat	63.30%		
330080 Soelekerkestraat	59.15%		
330090 Jacobastraat 2-8, 19	61.27%		
330100 Ripstraat 18---34	62.92%		
330110 Onruststraat	62.68%		
330120 Frisostraat, Jacobastraat	61.28%		
340010 Noordlangeweg, Christinastraat	60.87%		
340020 Christinastraat 14, 16	56.66%		
340030 Dijkstraat 77, 81	58.54%		
340040 Hamerstedestraat 1-7	65.85%		
340050 Dijkstraat, Kerkstraat	62.04%		
350010 Torendijk, Westdijk, Weststr.	60.94%		
350020 Wilhelminastraat 3-15	58.27%		
350030 Bernhardstraat 1-9	62.76%		
350040 Julianastraat 1-7, 11-15, 19	65.02%		
350050 Torendijk 38-44	62.00%		
350060 Torendijk 26-32	62.50%		
350070 Torendijk 56, 58	53.08%		
350080 Willem-Alexanderstraat 2-40	61.17%		
350090 Wilhelminastraat 79-89, 93, 24	60.81%		
350100 Wilhelminastraat 68-82	60.35%		
360010 Beatrixstraat 28-46	59.64%		
360020 Beatrixstraat 2, 4, 10, 16	58.59%		
360030 Visserijstraat e.o.	60.45%		
360040 Wijtvlietstraat e.o.	59.80%		
360050 Julianastraat 6-20	59.34%		
Gemiddelde	62.08%	62.81%	61.