

MANAGEMENT CONTROL SYSTEMEN:

EEN ONDERZOEK NAAR DE DEKKINGEN VAN DE UURTARIEVEN BINNEN SIEMENS WIND POWER
PROJECTEN

MANAGEMENT CONTROL SYSTEMEN:

EEN ONDERZOEK NAAR DE DEKKINGEN VAN DE UURTARIEVEN BINNEN SIEMENS WIND POWER PROJECTEN

Datum, Plaats:	21 juni 2016, Den Haag
Naam student:	Nazha L.N. Issa
Student nummer:	11112042
School:	De Haagse Hogeschool
Opleiding:	Bedrijfseconomie
Docent:	Dhr. P. Schepen
Opdrachtgever:	Siemens Nederland N.V.
Begeleider:	Dhr. X. van Middelkoop
Vrijgegeven door begeleider:	Ja / Nee

Handtekening begeleider:

Handtekening student:

Voorwoord

In het kader van mijn afstuderen voor de studie Bedrijfseconomie aan De Haagse Hogeschool, wordt een bedrijfseconomisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek wordt afgesloten met een scriptie. Mijn onderzoek heeft als onderwerp 'Management Control Systemen' in een bedrijfseconomische context. Hiervoor wordt een operationele tool ontworpen, die als ondersteuning dient voor het Management Control Systeem. Deze tool wordt geïmplementeerd bij de onderneming Siemens Nederland. In deze scriptie wordt geschreven over de ondersteunende tool van Management Control Systemen op basis van een eigen bedrijfseconomisch onderzoek bij Siemens Nederland.

Het onderzoek is uitgevoerd op locatie Siemens Nederland N.V. in Den Haag. Verder is dit onderzoek geheel ten behoeve van deze onderneming. Siemens Nederland N.V. heeft mij een afstudeerstage aangeboden, na mijn oriëntatie stage van mijn derde studiejaar. Siemens Nederland N.V. was tevreden met mijn inzet gedurende mijn oriëntatie stage en wilde graag de samenwerking voortzetten.

Ik wil graag mijn twee begeleiders bedanken voor de begeleiding bij dit onderzoek. Mijn dank gaat uit naar dhr. P. Schepen, die docent is aan de Haagse Hogeschool. Dhr. P. Schepen heeft mij vanuit een academisch perspectief begeleid met dit onderzoek. Verder wil ik dhr. X. van Middelkoop bedanken, die projectcontroller is bij Siemens Nederland N.V. Dhr. X. van Middelkoop heeft mij begeleid vanuit een organisatorisch perspectief met dit onderzoek en daarnaast toezicht gehouden bij de uitvoering van het onderzoek.

Nazha Issa
Den Haag

Samenvatting

In deze scriptie wordt ingegaan op een onderzoek dat wordt uitgevoerd voor de Windprojecten van Siemens Nederland N.V. (SNL). Siemens AG is een Duits bedrijf, dat wereldwijd actief is in de elektrotechniek- en elektronicabranche. SNL is een Nederland gevestigde dochteronderneming van Siemens AG.

Bij de Windprojecten is sprake een projectadministratie. Bij dit soort administraties worden diverse kosten toegerekend aan de projecten. Deze kosten dienen te worden gecontroleerd en beheerst ten behoeve van een correcte en betrouwbare financiële administratie. Hier is sprake van controlling. Controlling is één van de vele taken van het management binnen organisaties. De controlfunctie wordt ondersteund door diverse management-control-systemen.

In deze scriptie wordt een onderdeel van management-control-systemen behandeld. Dit onderdeel is een operationele tool, waarmee een deel van de kosten binnen de Windprojecten van SNL gecontroleerd en beheerst kunnen worden. Deze kosten zijn de uurtarieven van de medewerkers, die hun service bieden bij de Windprojecten. Deze service houdt in het bouwen en onderhouden van windmolens en energiecentrales.

Bij de huidige Windprojecten van SNL is het overzicht van de kosten ten aanzien van de uurtarieven van de projectcontrollers en projectmanagers onduidelijk. Met een onduidelijk overzicht wordt bedoeld dat het verschil tussen de gebudgetteerde kosten (voorgecalculeerde uurtarieven) en de werkelijke kosten niet verklaard kan worden. Er kunnen verschillen ontstaan in het aantal uren, maar ook in de opbouw van de uurtarieven.

De opzet van het onderzoek is als volgt: eerst wordt een theoretisch kader behandeld. Daarna, vindt empirisch onderzoek plaats, waarbij eerst het uurtarief wordt bepaald en berekend, door middel van een kostprijscalculatiesysteem. Deze calculatie wordt gedaan aan de hand van het job-order-systeem. Daarnaast wordt een operationele tool ontworpen, waarin de voorgecalculeerde uurtarieven vergeleken worden met de werkelijke uurtarieven per medewerker.

De uurtariefcalculatie en de operationele tool die worden ontworpen, worden beide uitgevoerd voor een specifiek wind-project, namelijk Westermeerwind. De calculatie en tool kunnen na dit onderzoek worden geïmplementeerd bij de meeste Windprojecten van SNL.

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting	4
Hoofdstuk 1 Inleiding & Probleemstelling	8
1.1 Algemeen	8
1.2 Onderzoekvraag & Onderzoeksdoelstelling	9
1.3 Methodiek.....	11
1.3.1 Onderzoek Doelstelling	11
1.3.2 Afbakening	11
1.3.3 Onderzoeksmethode.....	11
1.4 Begrippen lijst.....	13
Hoofdstuk 2 Management control systemen (MCS)	14
2.1 Managementcontrolsystemen	14
2.1.1 Merchant en Van der Stede (2012).....	14
2.1.2 Strategisch, tactisch en operationeel niveau	15
2.1.3 Lange – en korte-termijn controls	16
2.1.4 Werkwijze MCS.....	17
2.1.5 Data-based decision making.....	18
2.1.6 MCS-instrumenten	19
2.1.6.1 Business intelligence.....	20
2.2 Management accounting	21
2.2.1 Kostprijsbepaling.....	21
2.2.2 Process-costing-systemen	21

2.2.3 Job-costing-systemen	22
Hoofdstuk 3 Management Control Systemen binnen SNL	27
3.1 Strategie	27
3.2 Project Westerveerwind	28
3.3 Informatiesystemen binnen Windprojecten	28
3.4 Informatietechnologie binnen Windprojecten	29
3.4.1 SAP R/3	30
3.4.2 Microsoft Office Excel	30
3.5 Procedure voor Urenverantwoording	30
3.5.1 Opbouw huidige voorgerealculeerde uren	30
3.5.2 CATs module	32
3.5.3 Rapporteren	32
3.5.4 Analyse en evaluatie	33
3.6 Gevolgen Verschillen	33
3.6.1 Onderdekking	34
3.6.2 Overdekking	34
3.6.3 Huidige dekkingen WMW	34
3.7 Problemen binnen het systeem	36
Hoofdstuk 4 Optimalisatie huidige management control systeem	37
4.1 Informatiebehoefte	37
4.1.1 Key Performance Indicator (KPI)	38
4.2 Verklaring verschillen	40
4.3 Opbouw voorgerealculeerde uurtarieven	41

4.3.1 Analyse directe en indirecte kosten	42
4.3.2 Toelichting directe- en indirecte kosten	46
4.3.3. Calculatie uurtarief	48
4.4 Operationele tool	52
4.4.1 Uniform model	52
4.4.2 Betrouwbaarheid	52
4.4.3 Implementeren	53
4.4.4 Operationele tool	56
4.4.4.1 Risico-tool	59
Hoofdstuk 5 Conclusies en Aanbevelingen	60
Literatuurlijst	62
Bijlage 1	64
Bijlage 2	65
Bijlage 3	66
Bijlage 4	67
Bijlage5	68

Hoofdstuk 1 Inleiding & Probleemstelling

Management Control Systemen worden al langer dan 30 jaar bestudeerd. Deze systemen zijn relevant om een organisatie te kunnen coördineren. Door middel van deze systemen kan een organisatie zijn processen beheersbaar maken en zijn prestatie evalueren.

1.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zullen de commerciële activiteiten van SNL worden toegelicht, zodat een beter beeld verkregen kan worden van de impact die dit onderzoek zal hebben binnen SNL. SNL levert de volgende producten en services:

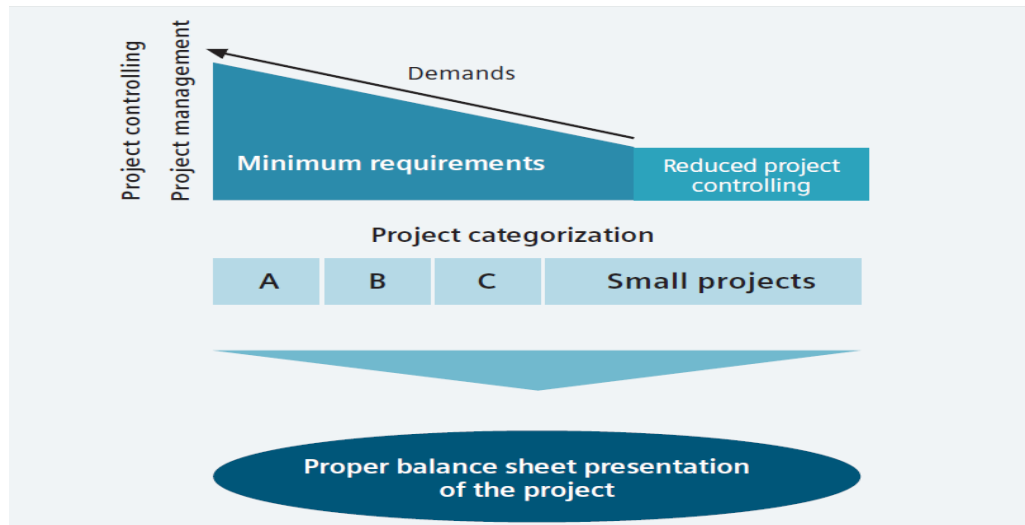
- Gestandaardiseerde producten
- Bouwcontracten
- Service transacties
- Licentie transacties

Voor dit afstudeeronderzoek zal verder worden ingegaan op de bouwcontracten. De bouwcontracten, die aangeboden worden door SNL aan hun klanten tegen een vergoeding, zijn klantgespecificeerd en worden beoordeeld door het management alvorens deze afgesloten worden met de klant. Deze bouwcontracten zijn contracten waar activa worden geleverd die onderling afhankelijk zijn van de technologie, functie en ontwerp. De klant bepaalt de specificaties ten aanzien van de bouw voor de diverse faciliteiten, productie van goederen of voorziening van de services. Bij dit contract hoort vaak ook de training van de medewerkers van de klant voor het handelen van de activa op een gepaste wijze.

Deze bouwcontracten worden gebruikt voor verschillende projecten van SNL, zoals projecten binnen de Wind Power and Renewables divisie. Verder geldt voor deze projecten een Work Breakdown Module (WBS). Het WBS-module wordt in hoofdstuk 3 toegelicht. Kosten en inkomsten van een project worden toegewezen naar een specifiek WBS-element. Daarnaast wordt een project ook gecategoriseerd, zodat de omvang van een project bepaald en gedefinieerd kan worden. In figuur 1.1 wordt een overzicht weergegeven van het classificeren van de projecten binnen SNL. Projecten binnen SNL kunnen in verschillende categorieën vallen wat betreft hun omvang, te weten categorie A (grootste omvang), categorie B, categorie C en kleinere projecten (kleinste omvang). In figuur 1.1 worden de vier verschillende categorieën

weergegeven met de gerelateerde hoeveelheidseisen ten behoeve van projectcontrolling en projectmanagement.

Figuur 1.1



Bron: Commercial Handbook; Siemens AG, 2015, pagina 42.

Door de projecten te categoriseren naar hun omvang, worden de project control voorwaarden juist gedefinieerd. Bij kleinere projecten is minder projectcontrolling en projectmanagement nodig dan bij de grote projecten in categorie A. Het categoriseren moet gedaan worden, zodat de juiste accounting methode wordt gehandhaafd en de control processen gespecificeerd worden naar de bijbehorende grootte en soort business. Eén van deze control processen is het rapporteren van de kosten, waaronder de uurtarieven.

Het categoriseren van de projecten binnen SNL is een onderdeel van management control dat op een strategisch niveau wordt uitgevoerd. In paragraaf 2.1.2 zal verder worden ingegaan op de verschillende niveaus binnen management control systemen.

1.2 Onderzoekvraag & Onderzoeksdoelstelling

Een juiste toewijzing van de kosten naar de projecten is essentieel voor de projectadministratie binnen SNL. Een goede toewijzing zorgt voor een accurate rapportage van deze kosten. Binnen SNL kunnen de kosten op drie manieren worden geboekt op een project:

- Via een inkooporder (Purchase Order)
- Via een handmatige boeking (Journaalposten binnen projecten en tussen projecten)

- Via een urenboekingsmodule binnen SAP (Deze module staat bekend als CATS)

In de CATS-module kunnen per medewerker uren worden geproductiveerd tegen voorgerecalculeerde uurtarieven. Deze voorgerecalculeerde uurtarieven dienen als een dekking voor de werkelijke kosten ten aanzien van de medewerkers binnen een project. De produktivering van de uren binnen de CATS-module zorgt ervoor dat de uren worden toegewezen aan deze voorgerecalculeerde uurtarieven. Aangezien deze voorgerecalculeerde tarieven als een dekking dienen, moeten de voorgerecalculeerde uurtarieven zo accuraat mogelijk vastgesteld worden. In het geval van grote afwijkingen, kan het tarief in de CATS-module aangepast worden ten behoeve van het project control. Dit kan uitgevoerd worden door de kostenelementen van dit tarief specifieker te definiëren. Voorbeelden van deze kostenelementen zijn reiskosten, telefoonkosten en salaris. Deze voorgerecalculeerde tarieven kunnen niet een grote afwijking hebben ten opzichte van de werkelijke kosten ten behoeve van project control.

Op dit moment wordt de CATS-methode binnen de Wind Power projecten van SNL toegepast. Echter, is er sprake van verschillen tussen de voorgerecalculeerde uurtarieven en de werkelijke kosten. Dit verschil kan niet eenduidig worden verklaard en kan hierdoor nadelige gevolgen hebben voor het project control. De oorzaak van deze verschillen valt niet te traceren. Het gevolg hiervan is dat de voorgerecalculeerde uurtarieven niet kunnen worden aangepast. Deze verschillen kunnen prijs- en/of efficiëncyverschillen zijn. In paragraaf 4.2 zullen deze verschillen voor dit onderzoek verder worden behandeld. Hier ligt ook de basis voor dit onderzoek. Hieruit volgt de onderzoeksvraag:

Op welke manier(en) kan toewijzing van de voorgerecalculeerde uurtarieven aan de Siemens Wind Power projecten geïmplementeerd worden met behulp van een vastgesteld, uniform en betrouwbare operationele tool ten aanzien van de informatiebehoefte?

Door antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag, zullen eerst deelvragen geformuleerd en beantwoord worden. De deelvragen die naar voren komen, zijn:

- Welke soort management control systemen-tools zijn er in de theorie?
- Welke tools worden op dit moment gehanteerd door SNL voor haar Wind Power projecten en wat zijn de problemen die ondervonden worden bij het huidige tools? (IST)

- Op welke manier kan het huidig management control systeem geoptimaliseerd worden door middel van een te ontwikkelen operationele tool? (SOLL)
- Wat zijn de aanbevelingen voor het implementeren van het ontwikkeld operationele tool?

Elk deelvraag zal in deze afstudeerscriptie in een apart hoofdstuk worden behandeld en beantwoord.

1.3 Methodiek

1.3.1 Onderzoek Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek bestaat uit drie delen, namelijk:

- Na te gaan welk management control performance tool het beste past binnen de Wind Power projecten (Toepassing).
- In welke mate (hoe vaak) de performance tool gebruikt dient te worden voor de projectadministratie binnen de Wind Power projecten (Frequentie).
- Op welke manier het performance model ingedeeld moet zijn ten aanzien van het design ten behoeve van de nodige informatie voor de projectmanagers (Informatiebehoefte).

1.3.2 Afbakening

Één van de vele projecten binnen Wind Power is het Windpark Westermeerwind (WMW). WMW wordt een nearshore windpark van Nederland, dat straks 160.000 huishoudens van energie kan voorzien. Siemens AG is de hoofdaannemer van dit project en wordt uitgevoerd door SNL en Siemens Denemarken. Het afstudeeronderzoek zal gedaan worden voor de uurtarieven van de SNL-medewerkers binnen het project WMW.

1.3.3 Onderzoeksmethode

Bij dit onderzoek zal eerst kennis worden vergaard, door een theoretisch kader te beschrijven met het MCS-model binnen SNL en de bijbehorende tools. Deze tools dienen toepasbaar te zijn voor het oplossen van de probleemstelling, die op een operationeel niveau uitgevoerd wordt. Dit niveau zal verder in paragraaf 2.2.2 behandeld worden. Na het MCS-model en tools te hebben besproken, zal gekozen worden voor een tool. Daarna zal de huidige situatie waargenomen

worden en zal het gekozen tool toegepast worden. Aan de hand van de resultaten, die uit deze toepassing komen, zal een conclusie getrokken worden en een aanbeveling gedaan worden.

De onderzoeksmethode die gehanteerd zal worden bij dit onderzoek is de systematische methode, waarvan het vertrekpunt management control systemen zijn en met name de voorgerecalculeerde uurtarieven van de medewerkers binnen projecten. Daarna zal gekeken worden naar manieren om de voorgerecalculeerde tarieven te berekenen. Dit onderzoek zal verricht worden door middel van:

- Literatuur (studie boeken, onderwerp gerelateerde boeken en wetenschappelijke artikelen)
- Ongestructureerde Interviews met medewerkers
- SNL IT landscape

Daarna volgt een empirisch onderzoek, waarbij gekeken zal worden naar de relatie tussen de theorie en de praktijk. Gekozen zal worden voor een calculatiemethode ten aanzien van de voorgerecalculeerde uurtarieven binnen het project WMW. Vervolgens wordt ook uitgelegd waarom voor deze methode gekozen wordt. Dit wordt gedaan door eerst het Management Control Systeem binnen de projecten van SNL te beschrijven tot aan de operationele tools. Vervolgens worden de voorgerecalculeerde uurtarieven zelf berekend. Daarnaast zal ook een analyse gemaakt worden van de huidige tarieven en gekeken worden naar wat eventueel veranderd dient te worden.

De eventuele veranderingen zullen geïmplementeerd moeten worden en dit zal beschreven worden in de aanbevelingen.

1.4 Begrippen lijst

WBS	-	Work Breakdown Structure
MA	-	Management Accounting
MCS	-	Management Control System
MC	-	Management Control
CATS	-	Cross Application Time Sheet
SNL	-	Siemens Nederland
SWP	-	Siemens Wind Power
IT	-	Information Technology
HR	-	Human Resources
WMW	-	Westermeerwind
PG	-	Power & Gas
ICT	-	Informatie- en Communicatietechnologie
KPI	-	Key Performance Indicators
SG&A	-	Selling goods and Admin fees
KPI	-	Key Performance Indicator
PM	-	Project Manager
SBU	-	Strategic Business Unit
MIS	-	Management Information Systems
BIS	-	Business Intelligence Systems
BI	-	Business Intelligence
Produktiveren	-	Duitse term voor het productief maken van de uren in de administratie

Hoofdstuk 2 Management control systemen (MCS)

Het doel van dit hoofdstuk is aan te geven wat de relevantie van het onderzoek is ten behoeve van management control systemen (MCS) en managementaccounting (MA) binnen SNL.

Verder is het voor dit onderzoek van belang om in de literatuur ontleende begrippen te introduceren en toe te lichten, alvorens deze worden gebruikt in het onderzoek. Een uitgebreide uitleg van MCS van strategisch niveau tot de performance tool die op een operationeel niveau wordt gebruikt, wordt gegeven. Daarnaast worden diverse kostprijscalculatie methodes toegelicht die onderdeel zijn van MA.

De termen MCS en MA worden in de meeste organisaties gebruikt om hetzelfde aan te duiden, maar MCS en MA kunnen verschillende functies binnen een organisatie hebben. In de volgende paragrafen worden deze termen verder toegelicht.

2.1 Managementcontrolsystemen

MCS coördineren prestatiemetingen en verzamelen en analyseren informatie. Informatie die verschaft wordt door MCS, helpt managers bij het nemen van cruciale beslissingen, het ondersteunen van gekozen strategieën en het evalueren van al bestaande strategieën. Hierbij gaat het niet alleen om financiële gegevens, maar ook sociologische gegevens die een rol spelen bij de bedrijfsvoering. Planning, control processen en budgettering zijn belangrijke onderdelen die bij MCS horen.

Vanuit het financiële aspect, worden MCS geïmplementeerd ten behoeve van de kostenbeheersing en financiële processen binnen organisaties. Dit onderzoek gaat over het beheersen van de kosten binnen de organisatie ten behoeve van het budget. Er wordt gewerkt aan het financiële aspect (uurtarieven) binnen het project. Dit aspect is niet meteen zichtbaar in de MCS, maar het is wel van groot belang.

2.1.1 Merchant en Van der Stede (2012)

Er zijn diverse theoretische raamwerken ten aanzien van MCS, te weten die van Anthony (1965), Merchant (1985) en Simons (1994). Het theoretisch raamwerk dat bij dit onderzoek in gebruik is genomen, is die van Merchant en Van der Stede (2012). Dit is de geüpdatete versie van Merchant (1985). Twee redenen waarom gekozen is voor deze versie:

- MCS zijn sinds de jaren vijftig **constant in ontwikkeling** en deze systemen worden toegepast in organisaties die in de praktijk ook constant veranderen.
- De theorie is vrij eenvoudig toegelicht in het boek. Het boek is gemakkelijk leesbaar.

Volgens Merchant en Van der Stede (2012) zijn MCS essentieel binnen een organisatie, aangezien het niet hebben of slecht beheren van deze controlerende systemen kan leiden tot grote financiële verliezen en reputatieschade.

Verder hebben MCS volgens Merchant en Van der Stede (2012) twee functies, te weten:

Strategisch control, waarbij een groot gedeelte afhangt van de strategie van de organisatie.

Mogelijke strategieën kunnen volgens Treacy en Wiersema de volgende zijn¹:

- Kosten-leiderschap;
- Productleiderschap;
- Klantenrelatie.

(De strategie van SNL wordt in paragraaf 3.1 verder toegelicht)

Management control, waarbij gericht wordt op de uitvoering van control systemen. Deze uitvoering heeft voornamelijk een interne focus. Deze uitvoering van management control wordt gedaan op drie verschillende niveaus, te weten:

- Strategisch niveau;
- Tactische niveau;
- Operationeel niveau.

2.1.2 Strategisch, tactisch en operationeel niveau

In deze paragraaf wordt de management-control-uitvoering op de drie verschillende niveaus verder toegelicht. Zoals in paragraaf 2.1.1 is aangegeven, wordt de uitvoering op drie verschillende niveaus gedaan. Deze drie zijn strategisch, tactische en operationeel; en staan niet los van elkaar. De drie niveaus zijn op elkaar afgestemd, daarom worden alle drie toegelicht in deze paragraaf.

¹ Veldman, J. H. (2009). *Strategie en management*.

Strategische rapporteren

Beslissingen op een strategisch niveau worden door het strategisch management geformuleerd, geïmplementeerd en geëvalueerd. Daarnaast helpen zij de lange-termijn-doelen van de organisatie te bereiken. Management op dit niveau geeft richting aan de organisatie. Deze beslissingen worden gemaakt door middel van rapportages op een strategisch niveau. Het rapporteren op strategisch niveau helpt het management inzien of de meetbaar geformuleerde doelen worden behaald. Dit soort rapportages worden afgestemd op het lange termijn karakter van de organisatie. De strategische rapportages zijn meestal een keer per kwartaal of jaar beschikbaar. De data voor een rapport op strategisch niveau wordt speciaal samengesteld en gepresenteerd aan het hoogste managementniveau binnen de organisatie.

Tactisch rapporteren

Tactische rapportages zijn meer op een middellange termijn gericht. Hierbij wordt gerapporteerd aan de managers van de afdelingen of business units. De rapporten op tactisch niveau ondersteunen de strategische lange-termijn-doelen, door aan te geven hoe en wanneer de korte termijn doelen bereikt zijn ten opzichte van de geformuleerde lange termijn doelen. Het tactisch niveau is minder geaggregeerd dan het strategisch niveau en het rapporteren gebeurt op een wekelijkse of maandelijkse basis.

Operationeel rapporteren

In de operationele rapportages worden dagelijkse activiteiten vastgelegd. Deze rapportages worden dagelijks gebruikt en ondersteunen de tactische doelen.

Bij het rapporteren op elk van deze genoemde niveaus gaat het om de ondersteuning van het strategisch management. In dit onderzoek wordt verder ingegaan op het operationeel niveau. De uurtarieven die op een operationeel niveau gehanteerd worden, hebben invloed op de processen van MCS op strategisch niveau.

2.1.3 Lange – en korte-termijn controls

Verder worden MCS in gebruik genomen voor beslissingen op de lange- en korte termijn. Onder de lange-termijn-control vallen rendement op investeringen (ROI), netto contante waarde (NPV), etcetera. De korte-termijn-controls zijn meestal de maandelijks resultatenrekeningen. Deze resultatenrekeningen kunnen het maandelijks actuele overzicht, het gebudgetteerde overzicht en de prognose weergeven.

2.1.4 Werkwijze MCS

Bij het opzetten van MCS worden vier fases onderscheiden, te weten:

- Strategisch planning;
- Budgettering;
- Uitvoering;
- Evaluatie.

De vier fases worden toegepast voor de drie niveaus, die in paragraaf 2.1.2 zijn genoemd. Deze fases zijn opeenvolgend voor een goed kostentoewijzingsproces. In dit onderzoek wordt ingezoomd op de kostentoewijzingsprocedure. In deze paragraaf worden de vier fases verder toegelicht en wordt aangegeven op welk niveau deze gebruikt worden.

Strategische planning

Om een strategische planning te kunnen maken, moet eerst een strategie geformuleerd worden. Bij het formuleren van een strategie gaat het erom de doelen van de onderneming en de strategieën die deze doelen moeten helpen te bereiken, vast te stellen. Nadat de strategie geformuleerd is, wordt een strategische planning gemaakt voor een periode tussen een en vijf jaar. Hierbij wordt vastgesteld welke processen en programma's gebruikt zullen worden door de organisatie, om de geformuleerde strategieën te kunnen realiseren. Bij de planning worden middelen, zoals informatietechnologische middelen, toegekend voor de gekozen processen. De strategische planning wordt gedaan door het strategische management.

Budgettering

Kosten en opbrengsten worden meestal van een jaar gebudgetteerd. Daarnaast kan, in situaties waarin dit nodig is, ook voor een kortere termijn worden gebudgetteerd. Budgetten worden op verschillende niveaus gemaakt. Het masterbudget is een budget voor de gehele onderneming. Verder worden voor de ondersteunende afdelingen en Business service unit (BSU) ook budgetten opgesteld. Het budgetteren wordt gedaan door het tactisch management. Bij dit onderzoek is er ook sprake van het maken van een budget. Dit zijn de gebudgetteerde uurtarieven, of ook wel de voorgerecalculeerde uurtarieven.

Uitvoering

Administratieve automatisering draagt bij aan een snelle groei van de hoeveelheid informatie. Managers kunnen zelf bepalen welke informatie zij opvragen uit de MCS en hiermee sturen zij dus. Deze sturing wordt gegeven voor de diverse rapportages, die het management van de juiste informatie moet voorzien ten aanzien van de ontwikkelingen binnen de onderneming.

De uitvoering wordt door middel van administratieve automatisering gedaan. Dit wordt gedaan door alle kosten en opbrengsten in de administratie vast te leggen. Deze vastgelegde gegevens worden daarna in een rapport verwerkt. Bij het rapporteren van de gegevens worden de gebudgetteerde bedragen vergeleken met de werkelijke bedragen. De rapportages met de diverse kosten en opbrengsten worden meestal opgesteld door middel van een indeling van diverse kostenplaatsen en winstplaatsen. Dit maakt het geheel overzichtelijker voor het beheersen van de kosten en opbrengsten. De uitvoering wordt gedaan door het operationele management.

Evaluatie

Bij de evaluatie worden de gebudgetteerde bedragen vergeleken met de werkelijke bedragen. Bij geen verschillen, kan worden geconcludeerd dat een goed budget is opgesteld en er geen acties ondernomen hoeven te worden. Indien er verschillen zijn, kunnen maatregelen genomen worden. Deze maatregelen zijn:

- De uitvoering aanpassen, door efficiënter te werk gaan;
- Het budget aanpassen;
- De informatiesystemen aanpassen;
- De strategie aanpassen.

De twee laatstgenoemde maatregelen worden in de meeste gevallen alleen bij drastische verschillen toegepast door het strategisch management. De evaluatie wordt gedaan door het strategisch, tactisch en operationeel management.

2.1.5 Data-based decision making

Het maken van effectieve beslissingen is cruciaal voor de continuïteit van een organisatie. MCS spelen hierbij een grote rol. Zoals eerder is aangegeven, zorgen deze systemen voor betrouwbare en uniforme data-analyses. Het achterwege laten van MCS kan nadelige financiële gevolgen hebben voor de onderneming. Deze gevolgen kunnen bijvoorbeeld zijn: grote

financiële verliezen en organisatorische falen. Om deze gevolgen te voorkomen, is het implementeren van goede MCS van belang.

De financiële ontwikkelingen die op de lange termijn tot uiting komen, kunnen, door middel van MCS, in een vroegtijdig stadium worden ontdekt. De instrumenten van MCS moeten op een overzichtelijke manier zijn ingedeeld, zodat financiële en niet-financiële aspecten weergegeven kunnen worden. Een voorbeeld hiervan bij dit onderzoek is dat het kostenoverzicht naast de tarieven ook het aantal werkuren van de medewerkers kan weergegeven.

MCS zijn gebaseerd op data en het management neemt beslissingen op basis van deze data en informatie. Het management kan op basis van de huidige resultaten beslissingen nemen die in de toekomst tot betere resultaten leiden.

2.1.6 MCS-instrumenten

MCS zijn systemen die worden geïmplementeerd binnen een organisatie om controle te kunnen uitvoeren. Die controle wordt uitgevoerd met behulp van strategische tools. Zoals in paragraaf 2.2.3 is uitgelegd, worden diverse tools gebruikt voor deze MCS-processen. Tools is in principe een verzamelnaam voor verschillende technieken, methoden, modellen en methodologie, die strategische besluitvormingsprocessen ondersteunen (Spee, 2011). Er zijn verschillende academische en commerciële strategische tools die gebruikt worden (Desmidt, 2013). Dit onderzoek wordt uitgevoerd op een tactisch niveau (budgetteren) en een operationeel niveau (kosten rapportage). Aangezien deze twee niveaus voorkomen, wordt er alleen gekeken naar de tools die het meest op deze twee niveaus gebruikt worden. Hieronder staat een lijst van de gebruikte **tools ten behoeve van control** en het bijbehorend niveau, die ook tijdens de opleiding Bedrijfseconomie aangeleerd zijn:

- Business Intelligence (operationeel)
- Budgetteringssystemen (tactisch)

2.1.6.1 Business intelligence²

Het analyseren van data om tot besluiten te komen, wordt gedaan door middel van managementinformatiesystemen (MIS). MIS zijn besluitvormingsinstrumenten en technieken die gebruikt worden om ruwe/harde data om te zetten in bruikbare en betekenisvolle informatie ten behoeve van business analyses. MIS worden nu ook wel Business Intelligence (BI) genoemd. BI-technologieën helpen een groot hoeveelheid en ongestructureerde data te analyseren. Door middel van BI kan data eenvoudig geïnterpreteerd worden ten behoeve van nieuwe strategische mogelijkheden. Door de data zo gestructureerd mogelijk te analyseren, kunnen nieuwe mogelijke strategieën geïdentificeerd, die effectief kunnen worden geïmplementeerd. Dit komt doordat BI-technologieën een beter beeld kunnen geven van de operationele activiteiten binnen een organisatie. Deze strategieën kunnen voor stabiliteit op de lange termijn zorgen. BI-technologieën kunnen de volgende functies hebben:

- Reporting;
- Data mining;
- Process mining;
- Business performance management;
- Predictive analytics;
- Prespective analytics.

BI kan effectief werken, als er data wordt ontleend op zowel corporate niveau als business niveau. Corporate niveau wil zeggen het niveau van de gehele markt waarin de organisatie opereert. Business niveau omvat data van interne informatiebronnen binnen de organisatie, zoals operationele of financiële data. Wanneer de externe data met de interne data gecombineerd wordt, wordt er een compleet beeld gegeven van de organisatie. Dit beeld kan niet verkregen worden uit andere informatiebronnen. Onder externe data valt data die verkregen wordt van andere businessunits of derden, zoals een urenregistratie van inleners (ingehuurde medewerkers van externe bureaus) of declaratiekosten.

² Larson, B. (2009). *Delivering Business Intelligence*. New York.

2.1.6.2 Budgetteringssystemen

Een van de meest relevantste strategische tools is budgetteren. Een budget is een voorstel op basis van cijfers en is een hulp middel voor het coördineren van tactische doelen³.

Bij financiële budgetteringssystemen worden alle gebudgetteerde bedragen geregistreerd, verwerkt en bewaakt. In dit onderzoek worden de budgetgegevens gebruikt voor de financiële administratie ten aanzien van doorbelastingen en analyses. Door aan de gebudgetteerde bedragen te komen, wordt er een kostprijscalculatie gemaakt. De verschillende kostprijscalculaties worden verder besproken in paragraaf 2.2.1.

2.2 Management accounting

MA is net als MCS relevant binnen een organisatie, maar heeft als doel financieel rapporteren aan het management. Interne financiële informatie wordt verzameld en verwerkt, zodat managers verantwoorde beslissingen kunnen nemen en de processen binnen de organisatie kunnen aansturen. Kosteninformatie (kostprijsbepaling) behoort tot een van de relevantste onderdelen binnen MA.

MA is van groot belang voor MCS, want MA-systemen leveren data voor MCS-systemen. Dit onderzoek gaat om het beheren en evalueren van de uurtarieven en het onderdeel kostprijsbepaling speelt hierbij een grote rol.

2.2.1 Kostprijsbepaling

Het berekenen van een kostprijs kan op verschillende manieren en de manier waarop dit gebeurt hangt grotendeels af van het type onderneming.

Bij kostprijsbepaling worden de kosten toegewezen aan producten en/of diensten. De toerekening van de indirecte kosten aan de producten en/of diensten kan op verschillende manieren worden uitgevoerd. In de volgende paragrafen worden twee manieren toegelicht.

2.2.2 Process-costing-systemen

Bij process-costing-systemen, worden kosten berekend voor producten en/of services die in partijen worden geproduceerd. Hier is sprake van batch-level costs, waarbij kosten gerelateerd zijn aan groepen eenheden van een product en/of dienst. Aangezien dit onderzoek uitgevoerd

³ Horngren, C., Datar, S. & Rajan, M. (2013). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis* (14 de druk). Essex: Pearson Education Limited, page 32.

wordt voor een onderneming die haar diensten en producten op projectbasis aanbiedt, wordt het process-costing-systeem niet verder toegelicht.

2.2.3 Job-costing-systemen

Bij het bouwen van energiecentrales, windparken, etcetera. is het werk complex, aangezien dit een aantal maanden tot jaren kan duren en het werk van diverse afdelingen, divisies en onderaannemers vereist. Bij projectmanagement wordt gebruikgemaakt van job-costing.

Bij job-costing-systemen, worden alle kosten berekend voor elk afzonderlijk product en/of elke dienst. Hier is sprake van een 'Kostenberekening bij stukproductie', zoals projecten⁴. Dit systeem wordt toegepast om voorgecalculeerde kosten te berekenen per eenheid.

De calculatie bij deze methode wordt gemaakt door resultaat- en waarderingsoverwegingen. Bij de eerste overweging wordt gekeken naar de verkoopprijs van het product en/of de dienst. Door de verkoopprijs eerst vast te stellen, kan een voorgecalculeerde berekening gemaakt worden. Bij de tweede overweging wordt het verrichte werk gewaardeerd, zodat de kosten toegerekend kunnen worden door middel van de voorgecalculeerde tarieven.

Bij de projecten van SNL is sprake van waarderingsoverwegingen, dit aangezien de verrichte werken binnen de projecten maandelijks worden gewaardeerd. De gemaakte kosten kunnen dan meteen worden toegekend.

In dit onderzoek zijn deze voorgecalculeerde kosten de uurtarieven van de medewerkers die aan een project binnen SNL werken (zie paragraaf 1.2). Door middel van de voorgecalculeerde uurtarieven kunnen de werkelijke kosten, die gemaakt zijn door de medewerkers, worden gedekt. Hier is sprake van zowel variabele kosten (kosten zijn afhankelijk van urenregistraties), als vaste kosten (voorgecalculeerde uurtarieven).

Budget: Voorgecalculeerde uurtarief x normale bezetting uren (uurtarief calculatie)

Dekking: Voorgecalculeerde uurtarief x werkelijke uren (operationele tool)

Kosten: Werkelijke kosten ten aanzien van uurtarief x werkelijke uren (operationele tool)

⁴ Wal, R. van der (2011). VII.1.6 Kostenberekening bij stukproductie (Job order costing). *Praktijkboek Financieel Management* (afl. 11)

Met behulp van deze formules kan het bezettingsresultaat worden bepaald. Hier wordt verder op ingegaan in paragraaf 3.6.

In dit onderzoek is vooral sprake van indirecte kosten die worden toegewezen aan de uurtarieven. Deze indirecte kosten worden behandeld in paragraaf 4.3. De gebudgetteerde indirecte kosten verhouding komt hierbij kijken. Een organisatie wil namelijk dat alle indirecte kosten werkelijk worden gedekt in hun gebudgetteerde tarieven. Onder de indirecte kosten verhouding wordt verstaan: de totale gebudgetteerde indirecte kosten die berekend zijn in het uurtarief en ook daadwerkelijk de indirecte kosten dekken.

Er zijn verschillende methodes waarop deze indirecte kosten verwerkt kunnen worden in de voorgerecalculeerde uurtarieven. Deze methoden zijn:

- Opslagmethode;
- Kostenplaatsmethode;
- ABC-methode.

2.2.3.1 Opslagmethode

Bij de opslagmethode, ook wel de toeslagmethode genoemd, worden de indirecte kosten van een organisatie uitgedrukt in percentages van de directe kosten. De directe kosten worden bij deze methode meteen toegerekend aan het calculatieproduct door middel van de productspecificaties. Bij de indirecte kosten gaat dit moeilijker en worden deze kosten toegerekend door middel van een opslagpercentage. Dit opslagpercentage is een percentage van de indirecte kosten ten opzichte van de totale directe kosten die gemaakt worden.

De opslagmethode wordt onderverdeeld in een enkelvoudige methode en meervoudige methode. Bij de enkelvoudige methode worden de totale indirecte kosten gedeeld door een opslagbasis, waar deze kosten een causaal verband mee hebben. Voorbeelden van deze opslagbases zijn aantal machine-uren, gebruikte materialen en gewerkte uren. Bij de meervoudige methode worden de indirecte kosten eerst in meerdere categorieën verdeeld en elke categorie krijgt een eigen opslagbasis.

Een voordeel van deze methode is dat deze eenvoudig is toe te passen en nauwelijks onderhoud nodig heeft. Een nadeel van deze methode is dat nauwelijks rekening gehouden wordt met het verband tussen de indirecte kosten en de kostendragers, aangezien alle indirecte

kosten in hun geheel worden toegerekend met een opslagpercentage. Hierdoor wordt nauwelijke inzicht gegeven in de oorzaak van de overheadkosten.

2.2.3.2 Kostenplaatsmethode

Bij de kostenplaatsmethode worden de kosten toegerekend aan kostenplaatsen. Bij deze methode wordt gekeken naar de organisatiestructuur, want in de praktijk zijn het de afdelingen binnen een organisatie die worden gezien als kostenplaatsen. Een onderscheid wordt gemaakt tussen hoofdkostenplaatsen en hulpkostenplaatsen.

De hoofdkostenplaatsen zijn concreet aanwijsbaar in de organisatie en dit zijn meestal afdelingen waarbij het productieproces plaatsvindt. De hoofdkostenplaatsen rekenen hun kosten toe aan het product en/of de dienst.

De hulpkostenplaatsen zijn vaak gecreëerd met als doel het toerekenen van de indirecte kosten. De hulpkostenplaatsen kunnen niet altijd concreet in de organisatie worden aangewezen. Voorbeeld van deze hulpkostenplaatsen zijn 'huisvesting', 'ondrehoud' en 'sociale lasten'.

Het toerekenen van de indirecte kosten door middel van de kostenplaatsmethode vindt stapsgewijs plaats. Eerst worden alle indirecte kosten toegewezen aan de aanmerking komende hulpkostenplaatsen. De kosten van het gebouw worden toegewezen aan het kostenplaats huisvesting. Daarna worden de kosten van de hulpkostenplaatsen, op basis van het gebruik van de diensten van de hulpkostenplaatsen door de hoofdkostenplaatsen, doorbelast naar de hoofdkostenplaatsen. Nadat alle kosten zijn toegerekend aan de hoofdkostenplaatsen, kan het tarief voor de prestatie van de hoofdkostenplaats worden berekend. Deze berekening wordt uitgevoerd door de kosten van de hoofdkostenplaatsen te relateren aan het aantal prestaties, oftewel het aantal verdeelsleutels. Bij de Windprojecten is de prestatie gerelateerd aan het aantal werkuren van de medewerkers bij het bouwen en leveren van een energiecentrale.

Een voordeel van de kostenplaatsmethode is dat de beheersing van de indirecte kosten op een decentraal niveau gebeurt. Verder is sprake van een zuivere toerekening van de indirecte kosten door het gebruik van de verdeelsleutels. Een nadeel van deze methode is dat de administratie binnen de organisatie overbelast wordt door de implementatie en het onderhoud, aangezien alle afdelingen binnen de organisatie ingericht worden als kostenplaatsen.

2.2.3.3 ABC-methode

Een van de job-costing-methode is de Activity Based Costing-methode (ABC-methode). Deze methode staat bekend om het berekenen van de kostprijs op basis van de activiteiten. Bij ABC-systemen worden de kosten toe gewezen aan de verschillende activiteiten bij het produceren van een product. Bij de ABC-methode worden eerst de activiteiten van alle functies binnen de waardeketen geïdentificeerd. Het identificeren van de activiteiten worden ook wel kostenveroorzakers genoemd. Daarna worden alle kosten gecalculeerd voor deze activiteiten. Deze kosten worden hierna doorbelast naar de verschillende producten of services⁵.

Bij de ABC-methode worden ook de soort kosten voor elke activiteit geïdentificeerd. Er is sprake van een kostenfactor. Deze kosten kunnen worden geïdentificeerd door middel van drie verschillende methodes, te weten:

- Direct-cost tracing;
- Indirect-cost pools;
- Cost-allocation bases.

Een van de voordelen voor het invoeren van de ABC-methode is dat de kostprijs nauwkeurig wordt berekend. Daarnaast kan een verantwoordelijke afdeling eenvoudig geïdentificeerd worden door middel van de kostenveroorzakers (activiteiten).

Een nadeel van de ABC-methode is dat deze relatief complex is, waardoor het implementatie meer tijd in beslag kan nemen. Daarnaast is het onderhoud en het aanpassen van deze methode duur en ingewikkeld.

Aangezien de kosten binnen SNL niet op basis van activiteiten worden doorbelast naar de projecten, is de ABC-methode niet van toepassing in dit onderzoek.

In dit onderzoek worden de opslagmethode en kostenplaatsmethode gehanteerd voor het berekenen van de voorgerecalculeerde uurtarieven. De opslagmethode wordt gebruikt voor het toerekenen van de infrastructuurkosten en managementkosten, omdat deze kosten in hun geheel op basis van een percentage worden doorberekend naar het project. Verder wordt de kostenplaatsmethode gebruikt voor de resterende indirecte kosten, omdat deze kosten op basis

⁵ Horngren, C., Datar, S. & Rajan, M. (2013). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis (14 de druk)*. Essex: Pearson Education Limited, page 168.

van een verdeelsleutel worden doorberekend aan de hoofdkostenplaatsen van het project. In paragraaf 4.3 wordt de toepassing van deze twee methodes bij het WMW-project verder toegelicht.

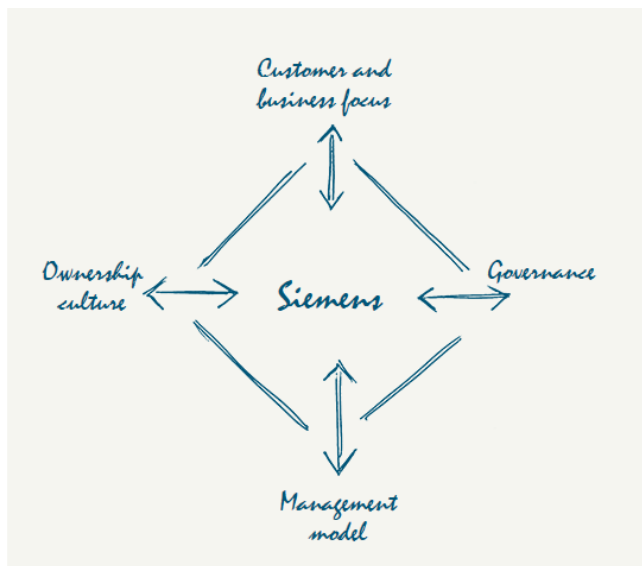
Hoofdstuk 3 Management Control Systemen binnen SNL

De vier fases van het Management Control proces, die in paragraaf 2.1.1 zijn opgenoemd, worden in dit hoofdstuk toegepast voor de kosten toewijzing binnen SNL. Eerst zal de strategische planning worden uitgelegd, door eerst de strategie te beschrijven. Zoals in paragraaf 2.1.2 werd uitgelegd, zijn MCS en strategie gerelateerd. Daarna volgt een uitleg over hoe binnen de projecten gebudgetteerd en gerapporteerd wordt en in het bijzonder de WMW-project waarover dit onderzoek gaat. Het hoofdstuk zal afgesloten worden door uit te leggen hoe de kosten geëvalueerd worden en wat de mogelijke uitkomsten zijn.

3.1 Strategie

Om het Management Control Systeem van SNL te kunnen beschrijven, zal eerst uitgelegd moeten worden wat de strategie is van deze onderneming. De reden hiervoor is, omdat MCS wordt gezien als een proces dat wordt geïmplementeerd binnen de Windprojecten om de strategie te kunnen realiseren⁶. Hieronder wordt het strategisch raamwerk van Siemens AG weergegeven.

Figuur 3.1 Strategic framework



Bron: Intranet Siemens Nederland

⁶ <http://www.energy.siemens.com/nl/en/renewable-energy/wind-power/>

In dit raamwerk wordt de strategie van SNL door 4 verschillende uitgangspunten uitgelijnd. Het uitgangspunt waarin MCS voorkomt is het managementmodel. Het managementmodel is een financieel concept dat de financiële doelstellingen, operationele systemen en onderliggend benadering ten behoeve van duurzaamheid bevat. Eén van de financiële doelstellingen is het optimaliseren van de kosten en totale kostproductiviteit. Onder deze kosten behoren ook de uurtarieven.

Zoals in paragraaf 2.1 werd aangegeven, zal bij dit onderzoek de focus meer liggen bij het beheren van de kosten, met name de uurtarieven. Bij het beheren van de uurtarieven hoort de dekking die ervoor zorgt dat alle personeelsgerelateerde kosten die naar de kostenplaatsen van WMW worden belast, daadwerkelijk worden gedekt door het aanwezige budget binnen WMW. Deze kan berekend worden door middel van voorgecalculeerde uurtarieven.

3.2 Project Westermeerwind

Project WMW is een project binnen de divisie Wind Power and Renewables. Dit project wordt uitgevoerd door SNL en Siemens Denemarken. Hoewel deze twee landen samenwerken aan de bouw van het park, zijn enkele processen binnen de financiële administraties onafhankelijk van elkaar. Eén van deze processen is het bepalen van de voorgecalculeerde uurtarieven.

Zoals in paragraaf 1.1 besproken werd, worden de projecten binnen SNL gecategoriseerd. Project WMW is gecategoriseerd als een B-project en de rapportages vinden plaats op een maandelijkse basis. Bij deze maandelijkse rapportages horen ook de kostenrapportages van de uurtarieven. De kostenrapportage ten aanzien van de uurtarieven wordt maandelijks vastgelegd, intern doorgestuurd en overlegd. De maandelijkse cijfers van deze uurtarieven moeten voor het project WMW aansluiten op de maandelijkse kostenprognose.

3.3 Informatiesystemen binnen Windprojecten

In het artikel 'Documentaire Informatiesystemen' van Huibers worden verschillende informatiesystemen toegelicht⁷, die in deze paragraaf toegepast zullen worden binnen de Windprojecten van SNL en dus ook toegepast kunnen worden binnen het project WMW. Binnen de windprojecten worden de volgende informatiesystemen gebruikt, die van belang zijn voor de MCS met betrekking tot van de personeelskosten:

⁷ Huibers, Dr. T. (7.1.4.) A Documentaire informatiesystemen: vernieuwing van de versie van drs. E. Melse.

- Managementinformatie module. Deze module genereert en presenteert managementinformatie die antwoord geeft op vragen ten aanzien van het financieel verloop van de projecten. Deze module heeft voor een controller meer toegevoegde waarde, want hiermee heeft de controller een instrument en techniek in handen die het informatieproces gedetailleerd kan monitoren. Bij de Windprojecten en vooral bij WMW is dit een SG&A-overzicht, waarin alle doorbelaste en geproductiveerde kosten staan weergegeven. De gegevens voor deze module is afkomstig uit SAP (zie paragraaf 3.4.1).
- Registratiemodule. Hierbij worden documenten geregistreerd door middel van bepaalde kenmerken. Bij de uurtarieven is dit een specifieke code die per functie gekoppeld wordt. De registratiemodule zal in paragraaf 3.5.2 CATS-module verder worden toegelicht.
- Selectiemodule. De projectmedewerkers kunnen door middel van deze module data vervaardigen en exporteren naar performancemodellen. De selectiemodule zal in paragraaf 3.5.3 Rapporteren verder worden toegelicht.
- Workflow module.
- Routingmodule. Binnen WMW zijn diverse documenten die het overzicht weergeven van de doorbelaste kosten van het project. Deze documenten worden geplaatst in diverse digitale mappen die alleen de medewerkers die bevoegdheid hebben, kunnen openen. Deze spreiding van de documenten behoort tot de routingmodule, die beheerst wordt door IT-beheer.

3.4 Informatietechnologie binnen Windprojecten

Een onderdeel van de informatiesystemen, die in paragraaf 3.3 besproken zijn, is de informatietechnologie die gebruikt wordt. Door de grote schaal van Siemens AG zijn gestandaardiseerde en gestructureerde processen van belang. Deze processen bestaan uit planning, rapporteren en bekendmaking van de financiële gegevens. De planning, het rapporteren en de bekendmaking van de financiële gegevens worden ondersteund door IT-applicaties binnen Siemens AG. Deze IT-applicaties zijn:

- Spiridon (Dit programma wordt ondersteund door **SAP R/3**)
- Esprit
- Bplus
- Adstar
- Sitax

3.4.1 SAP R/3

De financiële administratie van SNL wordt onderhouden, geboekt en verwerkt in de software SAP R/3. Voor dit onderzoek zal meer gewerkt worden met de software SAP. SAP is de voornaamste bron waaruit data geëxporteerd wordt voor de business analyses. In SAP worden alle gegevens ingevoerd en daarna geëxporteerd naar de software Microsoft Office Excel.

3.4.2 Microsoft Office Excel

De software Microsoft Office Excel wordt binnen de Windprojecten vaak gebruikt ten behoeve van maandelijkse rapportages. Door middel van draaitabellen in Excel krijgen de managers een duidelijk overzicht van de relevantste gegevens. Het overzicht, dat van toepassing is bij dit onderzoek is het SG&A-overzicht. SG&A staat voor Selling General & Admin fees.

3.5 Procedure voor Urenverantwoording

De procedure van de urenverantwoording is een van de vele kostentoewijzingsprocedures die een controlesysteem nodig heeft binnen de Windprojecten van SNL. Het controlesysteem voorziet het management in hun informatiebehoefte ten aanzien van de voorgerecalculeerde uurtarieven van de medewerkers.

3.5.1 Opbouw huidige voorgerecalculeerde uren

Het bepalen van voorgerecalculeerde uurtarieven voor de Wind Power projecten dient als een vaste basis voor het plannen van de projecten, een begroting op te stellen voor de projecten en te factureren naar de projecten. De voorgerecalculeerde tarieven worden opnieuw gerecalculeerd als onderdeel van het jaarlijks budgetproces. En deze tarieven worden aan het begin van het nieuwe boekjaar vrijgegeven (een oktober van elk jaar). Gedurende het fiscale jaar (kalenderjaar), kunnen deze tarieven ook worden aangepast. Bij het veranderen van de voorgerecalculeerde tarieven gedurende het fiscale jaar, kunnen de nieuwe tarieven alleen worden toegepast voor toekomstige transacties. De huidige tarieven veranderen naar het nieuw tarief, zou alleen door middel van een gehele nieuwe boeking plaats vinden.

Om te kunnen begrijpen hoe de voorgerecalculeerde tarieven worden opgebouwd, zullen eerst twee soorten elementen waaruit deze tarieven zijn opgebouwd worden toegelicht. Deze twee elementen bestaan uit:

1. Soort functie (functie van de medewerkers)
2. Soort kosten (directe en indirecte kosten)

Verder zijn twee soorten medewerkers bij WMW, waarover de uren worden geboekt, namelijk:

- Interne medewerkers (Vast)
- Externe medewerkers (Inleners)

Bij dit onderzoek zullen alleen de uurtarieven voor de interne medewerkers bepaald worden.

Verder zijn twee soorten voorgerecalculeerde uurtarieven te onderscheiden voor de interne medewerkers, namelijk:

- Back Office tarief
- On Site tarief

De Back Office tarieven zijn de uurtarieven van de medewerkers die op kantoor werken zoals de projectcontrollers, projectmanagers, coördinatoren, etc. De On Site tarief zijn uurtarieven van medewerkers die werkzaam zijn in het veld zoals de ingenieurs, site managers, inspecteurs, etc. De voorgerecalculeerde uurtarieven in het project zijn opgebouwd uit de volgende directe en indirecte kosten:

- Salarissen
- Overuren
- Sociale lasten
- IT en Communicatie kosten
- Reiskosten
- Trainingen
- HR kosten
- Overige personeelskosten
- PC en Telefoon gebruik kosten
- Kapitaal kosten (Lease auto's, etc.)
- Consultancy kosten
- Marketing kosten
- Allocatie kosten van ondersteunende functies

De gehele uitleg staat geschreven in een rapport van Siemens Denemarken ten aanzien van de voorgerecalculeerde uurtarieven⁸. Deze huidige voorgerecalculeerde uurtarieven, die door Siemens Denemarken bepaald zijn, worden ook voor de medewerkers van SNL gebruikt. Aangezien

⁸ E W OF Hourly Rate Memo FY15 Nadine Brüggem / 30.09.2014 (Denmark)

deze voorgerecalculeerde uurtarieven door Siemens Denemarken zijn berekend en als een vast tarief worden doorgegeven aan SNL, worden deze tarieven als een vast gegeven beschouwd bij dit onderzoek.

3.5.2 CATs module

Het produktiveren van de voorgerecalculeerde uurtarieven op basis van de werkelijke personeelskosten gebeurt volgens de CATs module. De CATs module is een transactie in de softwareprogramma SAP, die gebruikt wordt door SNL. Binnen deze transactie worden alle uren per medewerker toegekend aan een transactie code, waaraan het voorgerecalculeerde tarief is gekoppeld. De koppeling van het voorgerecalculeerde tarief aan deze transactiecode wordt gedaan door middel van 5 transacties die in paragraaf 4.3.3 worden toegelicht.

Het overzicht dat op dit moment gebruikt wordt om de voorgerecalculeerde tarieven te toetsen is het SG&A-overzicht in Microsoft Excel, waarbij de werkelijke belaste kosten vergeleken worden met de geproductiveerde kosten. Met de werkelijke belaste kosten wordt bedoeld de werkelijke kosten die gemaakt zijn ten aanzien van manuren en met de geproductiveerde uren wordt bedoeld de dekking die in paragraaf 2.4.1 Job Costing is toegelicht. De data die wordt weergegeven in het SG&A-overzicht, is afkomstig uit SAP.

3.5.3 Rapporteren

Het rapporteren van de urenverantwoording wordt bij de Windprojecten gedaan door middel van drie rapportages, namelijk:

- Wekelijkse Sieflex rapportage die afkomstig is van HR. Dit zijn de werkelijk verantwoorde uren die worden doorbelast naar de kostenplaatsen van de projecten.
- SG&A-overzicht. Een interne rapportage, die de geproductiveerde kosten vergelijkt met de belaste kosten.
- SOX-rapportages.

De eerste twee rapportages worden gemaakt in Microsoft Excel door middel van geëxporteerde bestanden van de software SAP (SAP geeft de mogelijkheid om ingevoerde boekingen en gegevens te kunnen exporteren als een gehele database naar het programma Microsoft Excel, waar deze gegevens verwerkt kunnen worden in draaitabellen voor een beter overzicht en

analyse van de gegevens). De laatste rapportages zijn transacties die rechtstreeks vanuit SAP worden geprint. Zoals eerder werd verteld in 3.5.2 CATs module, is het SG&A overzicht een kostenoverzicht waarbij alle kosten, die worden doorbelast naar de kostenplaatsen van het project WMW, vergeleken worden met de geproductiveerde kosten. Het overzicht dient als een controle voor de voorgerecalculeerde uurtarieven.

3.5.4 Analyse en evaluatie

Er is sprake van over - en overdekkingen bij de uurtarieven. In deze paragraaf wordt toegelicht met welke informatie toegelicht deze dekkingen geanalyseerd en geëvalueerd worden. De voorgerecalculeerde uurtarieven die gebruikt worden zijn de tarieven die door Siemens Denemarken bepaald zijn.

Door een analyse te maken van de verschillen tussen de uurtarieven, kan gekeken worden of de huidige gebruikte voorgerecalculeerde uurtarieven juist zijn of als die veranderd moeten worden. De volgende gegevens worden gebruikt voor het maken van een analyse overzicht:

- De werkelijke verantwoorde kosten vanuit HR (Sieflex).
- Transactie KE5Z in SAP, die de totale geproductiveerde uren weergeven op basis van de voorgerecalculeerde uurtarieven van Siemens Denemarken.

Er is hier sprake van een interne analyse en Business Intelligence (paragraaf 2.1.6.1) wordt gebruikt voor deze interne analyse van de uurtarieven.

3.6 Gevolgen Verschillen

Het is van belang om duidelijk aan te geven waardoor de verschillen tussen de voorgerecalculeerde tarieven en de werkelijke tarieven zich voordoen. Verschillen komen altijd voor, aangezien de voorgerecalculeerde tarieven slechts een indicatie zijn van de projectcontrollers voor de uurtarieven per medewerker. Vooralsnog zijn deze uurtarieven een vaste basis voor het plannen van de projecten, een begroting op te stellen voor de projecten en te factureren naar de projecten. Vandaar de verschillen geminimaliseerd moeten worden.

Door juiste verklaringen te rapporteren ten behoeve van de voorkomende verschillen, kunnen de controllers en managers van het project het volgende inzien:

- Waarom de voorgerecalculeerde tarieven moeten worden aangepast.

- Wanneer de voorgerecalculeerde tarieven moeten worden aangepast.
- Hoe de voorgerecalculeerde tarieven moeten worden aangepast.

In deze paragraaf zal gekeken worden waarom de voorgerecalculeerde tarieven worden aangepast. Het voorkomen van zowel een onderdekking als overdekking, kunnen nadelige gevolgen met zich meebrengen op lang termijn ten aanzien van de kostenontwikkeling binnen het project. In paragraaf 4.1 en 4.2 zal verder besproken worden wanneer en hoe de voorgerecalculeerde tarieven worden aangepast.

3.6.1 Onderdekking

Een onderdekking heeft als gevolg dat de toegewezen kosten niet volledig worden geproductiseerd naar het project, waardoor de werkelijke kosten die ten laste komen van de kostenplaatsen binnen het project hoger uitvallen dan gebudgetteerd is. Een non response hierop kan ervoor zorgen dat volgens de maandelijkse managementrapportages de kosten lager lijken, dan ze werkelijk zijn. Dit zorgt voor een onverwachte stijging van kosten in de nabije toekomst.

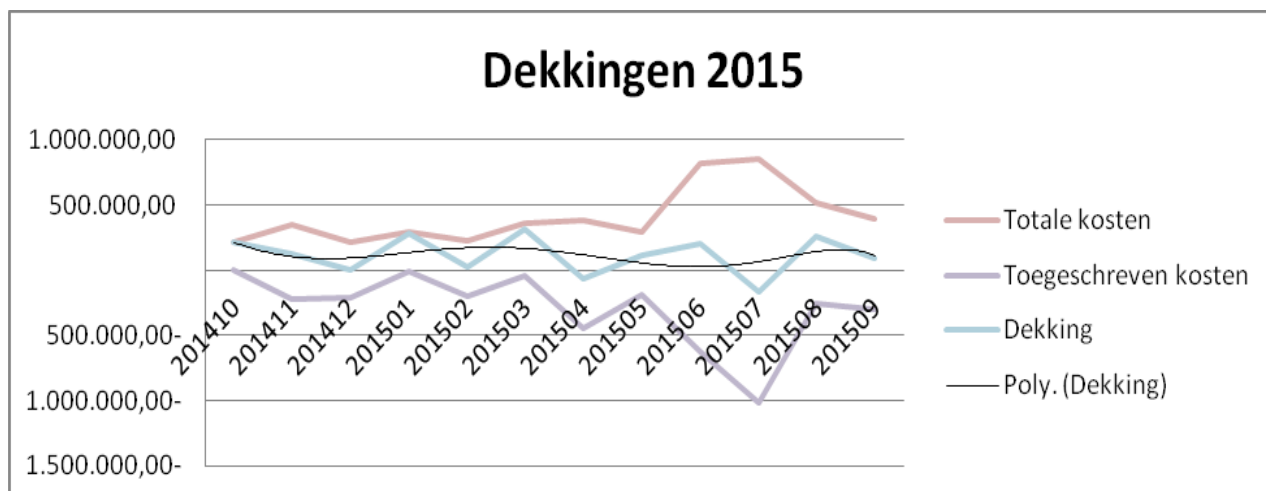
3.6.2 Overdekking

Een overdekking heeft als gevolg dat de werkelijke kosten lager liggen dan wat gebudgetteerd is voor het project. Een non response hierop kan ervoor zorgen dat de maandelijkse managementrapportages geen accuraat beeld hebben van de verdeling in de gebudgetteerde kosten en dit kan nadelige gevolgen met zich meebrengen voor de kostencontrole van het project. Een voorbeeld hiervan is dat een groot percentage van het totale budget wordt vrijgegeven voor servicekosten en volgens het budget en prognose minder overblijft voor andere hoognodige aspecten binnen het project. Hierdoor kan onterechte financiering aangevraagd worden en dit kan onnodige nadelige gevolgen met zich meebrengen ten aanzien van de projectfinanciering.

3.6.3 Huidige dekkingen WMW

In tabel 3.2 wordt een overzicht weergegeven met de totale kosten die ten laste van de kostenplaatsen van het project zijn geboekt, de toegeschreven kosten en de dekkingen hiervan. Dit tabel geeft de dekkingen van het gehele fiscale jaar 2015 weer met een polylijn (zwart) die de gesegmenteerde dekkingen weergeven.

Tabel 3.2 Dekkingen 2015



Bron: CATs-transactie en HR Siemens Nederland

Deze grafiek is gemaakt met de gegevens die in paragraaf 3.5.4 zijn besproken. De toegeschreven kosten, die in tabel 3.2 worden weergegeven, zijn de voorgerecalculeerde uurtarieven van Siemens Denemarken. De totale kosten zijn de werkelijke kosten die naar het WMW-project zijn doorberekend. Op de x-as staan de periodes weergegeven uit het boekjaar 2015 (jaar-maand). Op de y-as staan de bedragen van de kosten en dekkingen. Deze bedragen zijn in euro weergegeven. In periode 201410 zijn alleen werkelijke kosten (totale kosten) doorberekend en zijn er geen kosten toegeschreven. In periode 201507 zijn er werkelijk kosten (totale kosten) doorberekend naar het project en voorgerecalculeerde uurtarieven (toegeschreven kosten) doorberekend. Hierdoor valt de dekking onder de x-as en is sprake van een overdekking. Uit de grafiek kan geconcludeerd worden dat het toeschrijven van deze kosten niet consistent verloopt. In de eerste 6 maanden is weinig tot niets toegeschreven en blijft de dekkingslijn boven de x-as (onderdekking). Aangezien de kosten die ten laste kwamen van de kostenplaatsen gewoon doorbelast worden, zorgde het niet op tijd boeken van de voorgerecalculeerde uurtarieven (toegeschreven kosten) voor een onderdekking. Gedurende de laatste 6 maanden werden meer kosten toegeschreven naar het project. De polygonale lijn geeft het gemiddelde dekking aan ten opzichte van de totale dekkingen. Deze lijn blijft boven de x-as. Hieruit kan worden geconcludeerd dat gemiddeld een onderdekking is voor het WMW-project gedurende het boekjaar 2015.

3.7 Problemen binnen het systeem

De verschillen tussen de voorgerecalculeerde uurtarieven en de werkelijke tarieven kunnen niet eenduidig verklaard worden. Hierdoor kunnen de voorgerecalculeerde uurtarieven niet aangepast worden, zodra een verschil gesignaleerd wordt. Aanpassingen kunnen geen plaats vinden zonder de oorzaak te weten.

Het huidig overzicht dat gebruikt wordt voor het beoordelen van de voorgerecalculeerde uurtarieven voor WMW is de SG&A die in paragraaf 3.5.3 aan de orde is gekomen. Het SG&A-overzicht wordt in bijlage 2 weergegeven. In het SG&A-overzicht worden verschillende kostensoorten en de gehele bedragen aangegeven. Voor de projectcontrollers zijn deze verschillen niet handig om in te zien waar en wat de oorzaak is van de verschillen, zodat de voorgerecalculeerde uurtarieven aangepast kunnen worden. Onoverzichtelijkheid van het SG&A-overzicht is het grootste probleem, waarmee de projectcontrollers nu te kampen hebben bij WMW.

Verder wordt in het SG&A-overzicht de periodes waarin de uren zijn doorbelast aan de kostenplaatsen niet gelijk gekoppeld aan de periodes waarin de uurtarieven zijn geproductieerd. In het overzicht worden de kosten op jaarbasis weergegeven. Door de afwezigheid van een maandelijks overzicht, kan moeilijk beoordeeld worden of de voorgerecalculeerde uurtarieven daadwerkelijk de doorbelaste kosten dekken.

Hoofdstuk 4 Optimalisatie huidige management control systeem

In dit hoofdstuk wordt een vastgestelde, uniforme en betrouwbare operationele tool ten behoeve van de uurtarieven ontworpen. Zoals in hoofdstuk 3 is aangegeven, ontstaan verschillen tussen de voorgerecalculeerde uurtarieven en de werkelijke uurtarieven. Om deze verschillen zoveel mogelijk te minimaliseren, wordt een operationele tool ontworpen. Eerst wordt gekeken naar de informatiebehoefte, die ontstaat bij het verklaren van deze verschillen. Verder wordt gekeken op welke manier en wanneer het overzicht geactualiseerd dient te worden om de verschillen te kunnen verklaren. Dit onderzoek wordt uitgevoerd met de gegevens uit het boekjaar 2015, want de kosten uit het boekjaar 2015 geven een actueel beeld van de kosten voor het WMW-project.

Er wordt eerst een uurtariefcalculatie uitgevoerd door middel van de job-costing-methode. De uurtarieven worden berekend, want SNL houdt de uurtarieven aan van Siemens Denemarken voor het WMW-project (zie paragraaf 3.5). De motivatie voor een eigen uurtariefcalculatie binnen het WMW-project is de volgende:

- Projectmanagers en projectcontrollers krijgen een beter beeld van de opbouw van het uurtarief.
- Projectmanagers kunnen eenvoudig een beslissing nemen ten aanzien van de aanpassing van de uurtarieven
- De uurtariefberekenings-methode kan doorgevoerd worden naar toekomstige Windprojecten, zodat SNL geen uurtarieven van andere Siemens AG-branches hoeft aan te nemen.

4.1 Informatiebehoefte

De informatie die de projectcontrollers en projectmanagers nu hebben voor het verklaren van de verschillen, is het SG&A-overzicht waarin de voorgerecalculeerde uurtarieven (BU in bijlage 2) vergeleken kunnen worden met de werkelijke doorbelaste kosten (Act FY in bijlage 2) in algemene bedragen. De informatie in dit overzicht (BU en Act FY) is afkomstig uit SAP. De projectcontrollers en projectmanagers kunnen alle transacties ten aanzien van het budget en de werkelijke kosten die uitgevoerd zijn in SAP terugzien in het SG&A-overzicht. Het SG&A-overzicht is onoverzichtelijk. Wat de controllers en managers willen weten, is of alle naar de kostenplaatsen elementen werkelijke doorbelaste kosten van het project ook daadwerkelijk worden

gedekt door de voorgerecalculeerde uurtarieven. Deze voorgerecalculeerde uurtarieven zijn de gebudgetteerde uurtarieven, die in paragraaf 4.3 verder worden berekend en toegelicht. Het achterhalen van de dekking van de kosten wordt uitgevoerd door middel van een overzicht met de voorgerecalculeerde uurtarieven en werkelijke kosten per medewerker per maand. Binnen de projecten worden de voorgerecalculeerde uurtarieven per medewerker ingeboekt en er is een overzicht per medewerker op te vragen. Het voorgerecalculeerde uurtarief wordt per functie bepaald, maar de functies zijn alleen ten behoeve van de uurtariefcalculatie. Na deze calculatie worden de tarieven gekoppeld aan een medewerker. Daarom wordt gekozen voor een tool waarin medewerkers worden weergegeven in plaats van functies. Dit proces wordt verder toegelicht in paragraaf 4.3.

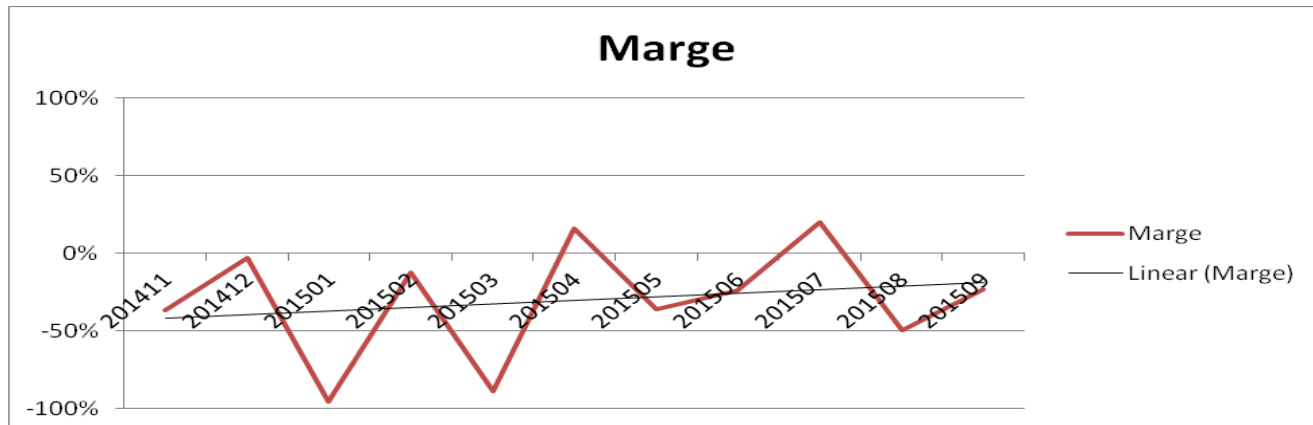
4.1.1 Key Performance Indicator (KPI)

Er wordt eerst een marge bepaald voor het verschil tussen de voorgerecalculeerde uurtarieven en werkelijke kosten, omdat dit als een key performance indicator (KPI) kan dienen voor het aanpassen van de voorgerecalculeerde uurtarieven. Deze marge staat niet vast, maar de gewenste marge voor de projectcontrollers van SNL⁹ is een lichte overdekking. Aangezien de gewenste overdekking per project kan verschillen, wordt een marge bepaald voor WMW. Om deze marge te kunnen bepalen, wordt eerst gekeken naar een kritische succesfactor ten aanzien van de uurtarieven. Twee van financiële doelstellingen binnen SNL zijn het optimaliseren van de kosten en het optimaliseren van de totale kostproductiviteit. De uurtarieven horen bij deze kosten. Om de kostproductiviteit te kunnen optimaliseren, dient het verschil tussen de werkelijke kosten (werkelijke uurtarieven) en het budget (voorgerecalculeerde uurtarieven) laag gehouden te worden. Dit voordeel kan bereikt worden met een lichte overdekking.

Verder wordt gekeken naar de onder- en overdekkingen op maandbasis in het boekjaar 2015. Deze dekkingen worden daarna cumulatief berekend en zodoende wordt de KPI samen met de projectcontrollers vastgesteld voor het project WMW.

⁹ Interview met Dhr. Marcel van den Hatert (Commercieel Controller bij WMW)

Tabel 4.1 Marge 2015



Bron: data uit bijlage 1

In bijlage 1 wordt de werkelijke uurtarieven en de voorgerecalculeerde uurtarieven van Siemens Denemarken weergegeven. Deze informatie is verkregen uit SAP en is eerst weergegeven in tabel 3.2. In tabel 4.1 worden de dekkingen van tabel 3.2 in percentages weergegeven ten opzichte van de werkelijke kosten. Op de x-as staan de periodes weergegeven (jaar-maand). Op de y-as staan de percentages weergegeven. Als gekeken wordt naar tabel 4.1 valt op dat de marge, gedurende het boekjaar 2015 voor het project WMW, vaker te maken heeft met een onderdekking. In periode 201501 en periode 201503 zijn de dekkingen dicht bij de -100%. De overdekkingen (die gewenst zijn) binnen het boekjaar, vallen in periode 201504 en periode 201507 met een bovendeckking van respectievelijk 16% en 20%. In overleg met de projectcontrollers is geconcludeerd dat een **KPI van 20%** gewenst is. Een KPI van 20% dient als richtlijn voor uurtarieven binnen WMW. Gekozen is voor de 20% overdekking, want gekeken naar de dekkingpercentages in tabel 4.1 is 20% voordelig. Verder is 200% overdekking haalbaar voor het WMW-project, aangezien het dit percentage bereikt is binnen het boekjaar 2015. De lineaire lijn in tabel 4.1 laat zien dat er een lichte stijging plaatsvindt van onderdekking naar bovendeckking.

De KPI dient als richtlijn voor de managers ten behoeve van het aanpassen van de voorgerecalculeerde uurtarieven. Deze richtlijn kan op een halfjaarlijkse basis gebruikt worden door de managers en bij het overschrijden van de KPI kunnen de voorgerecalculeerde uurtarieven worden aangepast. De reden waarom gekozen wordt voor een halfjaarlijkse basis is de betrouwbaarheid en de consistentie van de werkelijke toegeschreven kosten. Zoals eerder werd

opgemerkt bij tabel 3.2, worden de kosten niet altijd in de juiste periode naar de projecten geproductiveerd. Hierdoor kan een onjuist beeld verkregen worden ten aanzien van de dekking wanneer de marge op een maandelijkse basis wordt bekeken.

4.2 Verklaring verschillen

Het verklaren van verschillen tussen de voorgerecalculeerde uurtarieven en de werkelijke belaste kosten is van belang voor het managementcontrol binnen het project (paragraaf 3.4). In deze paragraaf wordt uitgelegd hoe de verschillen tussen de voorgerecalculeerde uurtarieven en de werkelijke belaste kosten verklaard kunnen worden.

Doordat het project WMW, zoals in paragraaf 1.1 werd aangegeven, in de B-categorie valt, vinden de rapportages van de uurtarieven en gerelateerde kosten plaats op een maandelijkse basis. Het veranderen van de voorgerecalculeerde uurtarieven, vindt op jaarbasis plaats (paragraaf 3.5.1), tenzij de verschillen zo groot zijn dat ze gedurende het boekjaar veranderd dienen te worden (paragraaf 4.1.1). Uit deze periodieke rapportages en voornamelijk het SG&A-overzicht, kan nu niet worden afgelezen in welke specifieke kostencategorie de verschillen zich voordoen (paragraaf 3.7).

De kostencategorieën uit het SG&A-overzicht dienen per medewerker uitgesplitst te worden. Deze kostencategorieën zijn in bijlage 2 weergegeven. Deze categorieën worden verder toegelicht in paragraaf 4.3. Door de uitsplitsing kunnen de controllers gedetailleerd kijken naar de verschillen tussen de werkelijke kosten en de kosten die worden toegeschreven op basis van de voorgerecalculeerde uurtarieven. De uitsplitsing van de kostencategorieën kan de verschillen verklaren en hierdoor kunnen de voorgerecalculeerde uurtarieven bij de juiste medewerker worden aangepast.

De uurtarieven die tot nu toe gebruikt zijn bij dit project, zijn een gegeven vanuit Siemens Denemarken. Dit vormt een probleem voor de uitsplitsing van de kosten, aangezien SNL niet kan achterhalen hoe het uurtarief bepaald is. Door zelf de uurtarieven te calculeren, krijgen de projectmanagers een beter beeld van de opbouw van het uurtarief. Bij de opbouw van het uurtarief worden de verschillende kostencategorieën aangetoond en dit wordt gezien als een uitsplitsing van de kostencategorieën. Het calculeren van het uurtarief wordt in paragraaf 4.3 verder behandeld.

Daarnaast wordt een operationele tool ontwikkeld waarin de voorgerecalculeerde uurtarieven en de werkelijke uurtarieven per medewerker worden getoond. Omdat bij de uurtariefcalculatie de uitsplitsing van de verschillende kostencategorieën al heeft plaats gevonden, hoeft de splitsing niet meer weergegeven te worden in de tool.

De verschillen worden als volgt verklaard:

- Verschillen groter dan de 20% overdekking (KPI) worden geconstateerd in het maandelijkse actuele kostenoverzicht en het budget.
- Door middel van de operationele tool wordt gekeken bij welke medewerker en in welke periode deze verschillen voorkomen. De tool dient als een controlerend middel bij het maandelijkse SG&A-overzicht.
- Wanneer besloten wordt het voorgerecalculeerde uurtarief van een medewerker aan te passen, wordt gekeken naar de opbouw van het uurtarief. Door middel van de opbouw beslissen de managers hoe zij het uurtarief willen aanpassen. Het uurtarief wordt per medewerker aangepast, aangezien de voorgerecalculeerde uurtarieven gekoppeld worden aan medewerkers in plaats van aan functies.

4.3 Opbouw voorgerecalculeerde uurtarieven

In deze paragraaf wordt de opbouw van de uurtarieven besproken en toegelicht. Verder worden de voorgerecalculeerde tarieven per functie berekend, aangezien binnen SNL de uurtarieven per medewerker worden ingeboekt. De uurtarieven zullen volgens het **job-order-costing** systeem berekend worden, waarbij alle kosten naar de specifieke dienst van een functie binnen het project worden toegekend. Dit systeem is in paragraaf 2.4.1 behandeld.

Om de opbouw van de uurtarieven voor het project WMW in te kunnen delen, wordt eerst gekeken naar de actuele kosten van het project in het boekjaar 2015. Dit recente boekjaar kan een beter beeld geven over het verloop van het project met betrekking tot de gemaakte kosten. Alle actuele kosten worden belast naar de kostenplaatsen van het project. Door te kijken naar de kosten die allemaal naar de kostenplaatsen worden belast, wordt een beter beeld verkregen van welke kosten ook moeten worden meegenomen in het voorgerecalculeerde uurtarief van de medewerkers. De doorbelaste kosten worden verdeeld in twee categorieën, namelijk de primaire kosten en de secundaire kosten.

De primaire kosten zijn de kosten die manueel worden doorbelast naar de kostenplaatsen van WMW. De secundaire kosten worden door middel van een automatische versleuteling doorbelast naar de kostenplaatsen van WMW. In tabel 4.2 wordt een kostentabel weergegeven met alle kosten die worden doorbelast naar de kostenplaatsen van SNL-projecten en kosten waarmee rekening gehouden moet worden bij het berekenen van de voorgecalculeerde uurtarieven van de medewerkers.

4.3.1 Analyse directe en indirecte kosten

De kostelementen die in de tabel 4.2 worden weergegeven, komen uit een ***Analytic & Reporting tool*** die aangesloten is op Excel. Bij deze tool worden de gegevens uit SAP geëxporteerd naar Excel. Hierbij worden alle kostensoorten en afdelingen, die gemaakte kosten doorbelasten naar het project WMW, weergegeven. Zowel voor boekjaar 2014 als 2015 werden de verschillende kostenelementen geanalyseerd en de elementen waar kosten werden doorbelast zijn in de tabel weergegeven.

Tabel 4.2 Cost Elements

Cost Elements
HR Costs Operational
Salaries
Special Benefit
Social Welfare contribute
Other HR related costs
Training expenses
HR Costs Non-Operational
General Costs Operational
Energy
PTT/transport/packing
Office, catalogues, price
Publicity costs
Temporary Employees
IT Third party software
External Service
Lease Cars
Insurance/taxes
Travel expenses
Entertainment expenses
Other Costs
Infrastructure
Cost allocation
Cost reduction Operational
Service Cost Settlements
Operational Compensations
Primary Costs
Assessed Costs
Assessed Costs Divisional
Assessed Costs Infrastructure
Total Assessed Costs
Total Costs

Bron: Intranet Siemens Nederland

Niet alle kostenelementen in tabel 4.2 zullen worden meegenomen in de voorcalculatie voor het uurtarief van de medewerkers bij het project WMW. Eerst wordt gekeken naar de soort kosten dat is doorbelast naar de kostenplaats van het project WMW. Dit wordt gedaan voor het boekjaar 2015, omdat dit het meest recente is en de prognose en budgettering van het project door middel van de cijfers uit dit boekjaar gemaakt wordt. De kosten die worden meegenomen, worden in tabel 4.3 benoemd en de reden wordt in paragraaf 4.3.2 toegelicht. Verder wordt aangegeven of deze kosten direct of indirect zijn. De methode die gebruikt wordt voor het

bepalen van de kosten die worden meegenomen voor de calculatie van het uurtarief, is de kostenplaatsmethode en opslagmethode. Voor deze methodes wordt gekozen, omdat dit onderzoek te maken heeft met projectmanagement (zie paragraaf 2.4).

Door de kosten die naar de kostenplaats van WMW worden doorbelast, eerst uit te splitsen naar hun kostelementen kan gekeken worden of deze kosten direct toerekenbaar zijn aan de medewerkers. Met andere woorden, er wordt gekeken of deze kosten gekoppeld zijn aan de werkzaamheden (functie) van de medewerkers binnen het project WMW. Deze analyse wordt uitgevoerd door middel van een kostenrapportage in de 'model analyzer' voor de software Excel.

Een van de kostenposten die niet meegenomen wordt in de voorcalculatie is die van de tijdelijke medewerkers. De kosten voor de tijdelijke medewerkers worden net als bij de vaste medewerkers, geboekt volgens de CATs-module.

Verder worden de publiciteitskosten ook niet meegenomen in de calculatie. Het valt op dat geen publiciteitskosten niet worden doorbelast. Publiciteitskosten zijn kosten die alleen in de beginfase van een project worden doorbelast. WMW-project is in de bouwfase.

Na de kostenplaatsen gedetailleerd te hebben geanalyseerd, ziet de opbouw van de voorgerecalculeerde uurtarieven als gevolg eruit:

Tabel 4.3 Uurtarief opbouw

Cost Elements
HR Costs Operational
Salaries
Special Benefit
Social Welfare
Other HR related costs
Training expenses
HR Costs Non-Operational
General Costs Operational
PTT/transport/packing
Office
IT service/ software
External Service
Lease Cars
Travel expenses
Insurance/taxes
Other Costs
Primary Costs
Assessed Costs
Assessed Costs Divisional
Assessed Costs Infrastructure
Total Assessed Costs
Total Costs
Productive Hours (52 Weeks x 40 Hours x 80%)
Total Costs / Productive Hours
Overhead Costs
Hourly Rate

Bron: data uit bijlage 3

De opbouw in tabel 4.3 is van toepassing voor het bepalen van de voorgerecalculeerde uurtarieven. De analyse is onder toezicht van een project controller binnen de Windprojecten van SNL gemaakt¹⁰. Door **alle aan het project toegeschreven kosten te analyseren over het boekjaar 2015**, werd geconcludeerd dat niet alle kostenelementen meegenomen dienen te worden bij de calculatie van het uurtarief. De kostenelementen die achterwege gelaten worden zijn:

- De elementen waarop geen kosten meer verwacht worden door de projectcontroller.
- De elementen waarop geen kosten worden geboekt. (Een voorbeeld hiervan is publiciteitskosten).

¹⁰ Analyse onder toezicht van Dhr. Xavier van Middelkoop (Commercieel Controller bij WP)

- De elementen waar op de kosten, die naar de grootte van het project en de gemiddelde kosten gekeken, relatief laag liggen.

De kostelementen in tabel 4.3 worden verder toegelicht. Deze kosten worden eerst bepaald op jaarbasis en daarna per functie per uur berekend op basis van de normale bezetting. Aangezien het vermelden van de specifieke kosten niet zou mogen ten behoeve van **privacy van de medewerkers**, worden de kostenelementen in paragraaf 4.3.2 een meer algemene vorm weergegeven.

4.3.2 Toelichting directe- en indirecte kosten

HR-operationele kosten (salaris, training, etcetera)

- **Salaris**

De salarissen van de medewerkers wordt intern bepaald. SNL heeft specifieke salarissen per functie. Deze kosten zijn directe kosten.

- **Benefit/ Welfare**

SNL kent Benefit en Welfare regelingen voor haar medewerkers.

- **Gerelateerde HR-kosten**

Onder gerelateerde HR-kosten wordt verstaan kosten voor het maken van personeelspassen.

- **Trainingen**

Medewerkers moeten regelmatig trainingen volgen. Deze trainingen bestaan uit SAP-trainingen, workshops financiën, etcetera. De kosten voor deze trainingen worden in het uurtarief meegenomen. Deze kosten worden ook als directe kosten gezien.

De HR-operationele kosten zijn directe kosten. De resterende kosten die hierna toegelicht worden zijn indirecte kosten.

HR non-operationele kosten

Onder HR-non operationele kosten vallen administratiekosten die door HR gemaakt worden.

Algemene operationele kosten (IT-service, post, energie etc.)

➤ **Energie**

Energiekosten zijn indirecte kosten die gemaakt worden bij het gebruik van het kantoor. Hierbij moet gekeken worden naar de verwarming, verlichting en elektriciteit die gebruikt wordt voor de drinkautomaten en kopieerapparaten, etcetera.

➤ **Post**

Onder post vallen kosten die gemaakt worden voor het versturen van brieven en pakketten naar leveranciers en klanten. Deze kosten worden gemaakt door zowel medewerkers in de backoffice als medewerkers onshore.

➤ **Kantoorbenodigdheden**

De kosten ten aanzien van de kantoorbenodigdheden bestaan uit kosten van al het materiaal dat op de kantoren gebruikt worden, zoals pennen, brieven, papier, etcetera. Verder worden ook de kosten voor de printers en scanners meegenomen. Deze kosten zijn uitsluitend voor functies in de backoffice.

➤ **IT-service/software**

SNL heeft een 'Mobile Only-concept'. Hierbij hebben alle medewerkers van SNL een mobiel waarmee ze intern en extern bereikbaar blijven. De kosten voor deze mobiel en de bijbehorende belkosten vallen onder IT-service. Verder wordt gebruikgemaakt van diverse communicatieapplicaties voor meetings. De kosten hiervoor vallen ook onder IT-service. Verder beschikt elke SNL-medewerker binnen WMW over een laptop. Op een jaarlijkse basis wordt betaald voor de laptop. Daarnaast zijn er diverse programma's, zoals SAP, Adobe, Microsoft, etcetera, waarbij betaald moet worden voor de licenties.

➤ **Externe service**

Onder externe service valt service die aangeboden wordt door derden. Een voorbeeld hiervan zijn de aansluitkosten van de telecommunicatiebedrijven of werktuigen die gehuurd worden van derden.

➤ **Leaseauto's en reiskosten**

SNL vergoedt de reiskosten van haar medewerkers. De reiskosten van de medewerkers worden gedeclareerd bij SNL. Daarnaast beschikken enkele werknemers binnen projecten over een leaseauto.

De kosten voor de leaseauto's en de reiskosten van de medewerkers werden handmatig overgeboekt naar de kostenplaatsen. Voor het project WMW zouden deze kosten meegenomen moeten worden in de berekening van de voorgerecalculeerde uurtarieven.

➤ **Verzekeringen**

De personen die offshore werken hebben een verzekering voor het werk dat ze doen. Dit bedrag wordt meegerekend in hun uurtarief.

Divisiekosten

De divisiekosten die door worden belast naar de projecten bestaan uit de kosten die de managementteamleden maken.

Infrastructuur kosten

Doordat gebruik wordt gemaakt van flexplekken, wordt ervan uitgegaan dat alle bedragen die doorbelast worden naar de projecten op basis van hetzelfde tarief zijn per medewerker. Verder wordt ook een toeslag berekend voor de niet bezette plekken en monitoren in de backoffice.

4.3.3. Calculatie uurtarief

Normale bezettingsuren

Voor de normale bezetting van de werkuren wordt 80% genomen van het totaal aantal uren per medewerker per jaar. Het percentage is bepaald door middel van de urenregistratie die door HR is vrijgegeven¹¹. Er wordt uitgegaan van 52 werkweken met elk 40 uur. Het aantal uren per medewerker per jaar is 2080 uur. 80% van dat aantal is 1664 uur. Bij het calculeren van het uurtarief wordt het aantal werkuren van de medewerkers als verdeelsleutel genomen.

Calculatie

De berekening van de uurtarieven is in bijlage 5 weergegeven. De calculatie is uitgevoerd in Excel. Een formule blad met de kostenelementen is aangemaakt. De kosten die worden doorberekend naar deze kostenelementen zijn afkomstig uit een database.

Een gedeelte van de database is in bijlage 3 weergegeven, zodat een beter beeld verkregen kan worden hoe de kosten doorberekening naar de verschillende kostenelementen van het project op jaar basis plaatsvindt in SAP. In de database worden alle kosten van de kostenplaatsen die naar het project worden toegerekend per kostenelement weergegeven. De

¹¹ Human Resource Afdeling van Siemens Nederland

kostenelementen worden hierbij in een acht-cijferig nummer beginnende met een 6 weergegeven. Deze database wordt verkregen door het programma BA Analyzer die de gegevens uit SAP exporteert naar Excel BA Analyzer. Nadat de gegevens zijn geëxporteerd, wordt een hardcopy van de database gemaakt. Dit wordt gedaan, zodat een eventuele kostensplitsing voor een kostenelement kan plaatsvinden. De kostensplitsing wordt alleen uitgevoerd als niet duidelijk is wat voor soort kosten in een kostenelement voorkomen. Een voorbeeld van deze splitsing wordt weergegeven in bijlage 4. In bijlage 4 wordt de kostenplaats waar alle reiskosten op worden geboekt uitgesplitst in sub kostenplaatsen. De uitsplitsing werd samen met een business unit controller geanalyseerd en uitgevoerd¹². Nadat de hardcopy database is verwerkt worden de actuele kosten van het 2015 gekoppeld aan het bijbehorend kostenelement, dat wordt meegenomen bij de berekening van het uurtarief. Aan de hand van een formule worden deze kosten automatisch bijgewerkt zodra de database wordt geüpdate. De database is alleen toegankelijk geautoriseerde projectmedewerkers.

Er werd bepaald welke kosten uit de databse moeten worden overgenomen op het formule-blad en er werd gekeken naar de kostenelementen die in het uurtarief moeten worden meegenomen (tabel 4.3). In het formuleblad zijn de kosten gekoppeld aan de bijbehorende kostenelementen. Om de opbouw overzichtelijk te maken, is gekozen voor andere benamingen voor de kostenelementen dan de benaming die in SAP worden weergegeven.

Directe kosten

De directe kosten zijn de personeelskosten. Bij de directe kosten zijn de uurtarieven per functie verschillend, dit ook omdat de personeelskosten uit de salarissen bestaan. De directe kosten worden opgevraagd bij HR en worden handmatig per functie ingevuld in het uurtarief-overzicht. De HR-afdeling van SNL heeft een overzicht ten aanzien de salarissen die ze uitbetaalt.

Indirecte kosten

De kostenplaatsmethode die wordt toegepast voor de indirecte kosten: de overige personeelskosten en operationele kosten. Deze indirecte kosten worden automatisch door middel van een verdeelsleutel (normale bezetting werkuren) per uur berekend. Als alle kostenelementen per uur berekend zijn in het formuleblad, zijn alleen de HR-non operationele kosten en de algemene operationele kosten door gekoppeld naar het uurtarief overzicht per functie.

¹² Analyse onder toezicht van Mevr. Nicole Gonair (Business Unit Controller PG)

Voor de overige indirecte kosten zoals divisiekosten en infrastructuur wordt de opslagmethode toegepast. Deze kosten worden doorgekoppeld naar de indirecte kosten in het uurtarief overzicht per functie. Het opslagpercentage dat voor deze indirecte kosten gebruikt is, is 10%. Dit percentage is berekend door de totale indirecte kosten van infrastructuur en de divisie te delen door totale doorbelaste kosten naar het project.

In tabel 4.4 wordt de uurtarief indeling per functie weergegeven. Deze indeling is vanwege een privacybeleid binnen SNL niet ingevuld, aangezien het om de uurtarieven gaat voor functies binnen SNL. De tabel laat de opbouw van het uurtarief per functie, zoals opgenomen in het formuleblad, zien (zie bijlage 5).

Aan elke functie is een speciale code toegekend, waardoor de controllers het voorgerecalculeerde uurtarief in SAP kunnen koppelen aan medewerkers door middel van deze codes. In SAP wordt namelijk gewerkt met codes in plaats van namen.

Aanpassing uurtarieven

Nadat de uurtarieven per functie bepaald zijn, worden deze gekoppeld aan de medewerkers in de software SAP. Dit wordt uitgevoerd door de projectcontrollers. Elk uurtarief wordt gekoppeld aan een speciale code, die wordt gebruikt voor de CATs-transactie. De codes zijn in het kostenoverzicht weergegeven met een tweecijferige CONW-code. De aanmaak wordt uitgevoerd met vijf transacties binnen SAP, aangezien de codes gekoppeld moeten worden aan de medewerkers en de medewerkers gekoppeld worden aan het WBS-element binnen het project. De vijf SAP-transacties zijn:

- Structuur-projectinrichting, waarbij medewerkers worden toegekend aan een WBS-element dat in hoofdstuk 3 is toegelicht.
- Uurtarief bepaling, waarbij het voorgerecalculeerde uurtarief door middel van de codes aan de medewerkers wordt gekoppeld.
- Masterdata invullen van de medewerker (deze transactie is gekoppeld aan gegevens vanuit HR)
- Work Center-aanpassingen, waarbij een medewerker toegewezen wordt aan een Work Center. (Deze transactie is gekoppeld aan gegevens vanuit HR.)
- Koppeling codes naar het project.

Alleen de projectcontrollers en de projectmanagers hebben toegang tot alle vijf transacties, waardoor zij de enige medewerkers zijn die de uurtarieven kunnen aanpassen.

Offices	Back office							On Site					
	Project Manager SNL	Commercial PM	Project controller	EHS Coördinator	Project Assistant	Technical PM		Project Manager	Management Foundation	Installation Manager	HSE Inspection	Site Administrator	Site Assistant
Cost Elements	CONW01	CONW02	CONW03	CONW04	CONW05	CONW06		CONW11	CONW12	CONW13	CONW14	CONW15	CONW16
HR Costs Operational													
Salaries													
Special Benefit													
Social Welfare contribute													
Other HR related costs													
Training expenses													
HR Costs Non-Operational													
General Costs Operational													
PTT/transport/packing													
Office, catalogues, price													
IT Third party software													
External Service													
Lease Cars													
Insurance/taxes													
Travel expenses													
Entertainment expenses													
Other Costs													
Cost allocation													
Primary Costs													
Assessed Costs													
Assessed Costs Divisional													
Assessed Costs Infrastructure													
Total Assessed Costs													
Total Costs													
Productive Hours (52 Weeks x 40 Hours x 80%)	1664	1664	1664	1664	1664	1664		1664	1664	1664	1664	1664	1664
Total Costs / Productive Hours													
Overhead Costs													
Uurtarief													

4.4 Operationele tool

In de voorgaande paragrafen werd uitgelegd waarom en wanneer verschillen tussen de voorgerecalculeerde uurtarieven en werkelijk kosten verklaard moeten worden. In deze paragraaf wordt uitgelegd op welke manier deze verschillen geconstateerd worden. Aangezien de uurtarieven die voorheen gebruikt werden niet uitgesplitst konden worden, is een formule blad opgebouwd in Excel. Hiermee kunnen de uurtarieven zelf berekend worden door het exporteren van een kostendatabase. In paragraaf 4.3 werd de opbouw van die tarieven toegelicht en weergegeven in een tabel per functie.

In dit hoofdstuk wordt de uniforme en betrouwbare tool behandeld, die de gegevens ten aanzien van de informatiebehoefte weergeeft. Deze tool dient als ondersteuning voor het SG&A-overzicht. Het doel van deze tool is om na te gaan of alle werkelijke doorbelaste kosten van het project ook daadwerkelijk worden gedekt, zoals beschreven in paragraaf 4.1. Dit kan bereikt worden door een draaitabel te maken waarin de werkelijke doorbelaste kosten samen met de voorgerecalculeerde tarieven per medewerker worden weergegeven.

4.4.1 Uniform model

Om een uniform informatiesysteem te creëren, moet de werkwijze bij het maken en onderhouden van het model consequent zijn. De handelingen zouden hiervoor in een bepaalde volgorde worden uitgevoerd. Om deze consequentie te bereiken dient een handleiding met de uitgevoerde handelingen gemaakt te worden voor alle medewerkers die in het informatie-systeem-bestand werken.

4.4.2 Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid, meetbaarheid en beheersbaarheid van de performance tool wordt bepaald door twee factoren, namelijk:

- De kennis van de medewerkers¹³.
- De IT-faciliteiten

¹³ Ouchi, W.G. (1979). [A Conceptual Framework for the Design of Organizational Control Mechanisms](#). Management Science 25, 833-848.

De medewerkers moeten voldoende kennis beschikken ten aanzien van de werking van de tool. Zij moeten weten waarvoor de tool gebruikt wordt en welke informatie verkregen kan worden. Doordat er meer duidelijkheid is over de werking en informatieverschaffing, kan een fout met gemak geconstateerd worden.

Met de IT-faciliteiten worden de softwareprogramma's bedoeld die gebruikt worden om de tool bij te werken en te onderhouden. De programma's die gebruikt worden, zijn:

- SAP-transacties;
- Excel;
- Livelink urenregistratie.

Deze tools dienen op de juiste manier te worden gebruikt, waardoor de informatie die verkregen wordt ook daadwerkelijk de juiste informatie is.

4.4.3 Implementeren

In deze paragraaf wordt uitgelegd hoe de tool geïmplementeerd dient te worden binnen WMW. De tool die ontworpen is, is in Excel opgebouwd in de vorm van een draaitabel. De informatie die in deze tabel verwerkt wordt, is afkomstig uit een database. Deze database wordt aangevuld met informatie, die afkomstig is uit twee bronnen.

De eerste is de CATs-transactie die in paragraaf 3.5.2 is toegelicht. In de CATs-transactie worden de uren van de medewerkers ingevuld. Elke medewerker is in het SAP-systeem gekoppeld aan een code met een bijbehorend uurtarief (voorgecalculeerde uurtarief). In figuur 4.4 wordt een voorbeeld van deze transactie weergegeven.

Figuur 4.4 CATs-transactie

[illegible]

Bron: SAP-transactie CAT2

De uren moeten wekelijks worden ingevuld. Nadat de uren zijn ingevuld, kan een overzicht worden uitgedraaid. Het uitdraaien van dit overzicht wordt uitgevoerd door middel van een KE5Z-transactie in SAP. In figuur 4.5 wordt de KE5Z-transactie weergegeven. In het overzicht worden alle ingevulde uren met de voorgerecalculeerde uurtarieven per medewerker per dag weergegeven. Dit overzicht is te zien in figuur 4.6. De gegevens uit de KE5Z-transactie worden geëxporteerd naar het Excel bestand waarin de tool (de draaitabel) wordt ontworpen. In figuur 4.7 wordt de geëxporteerde data in het KE5Z-tabblad weergegeven.

Het tweede gedeelte van de informatie, die nodig is voor de tool, is afkomstig van een overzicht die door HR doorgestuurd wordt naar alle afdelingen binnen SNL. In het HR-overzicht worden de uren met de werkelijk kosten voor de medewerkers weergegeven. Teneinde de draaitabel compleet te maken, moet het HR-overzicht geëxporteerd worden naar het Excel bestand. Het exporteren van beide overzichten (het KE5Z-transactie en het HR-overzicht) kan uitgelegd worden aan medewerkers, aangezien deze transacties bekend zijn binnen SNL en ook voor andere informatiesystemen worden gebruikt.

Het rapporteren op operationeel niveau wordt uitgevoerd op een wekelijkse of maandelijkse basis, maar ***deze tool dient als een controle tool bij het rapporteren op tactisch niveau*** (het maandelijkse actueel kostenoverzicht en het budget). Het actualiseren van de tool wordt alleen uitgevoerd wanneer verschillen worden geconstateerd in twee opvolgende maandelijkse gebudgetteerde en actuele overzichten (SG&A-overzicht).

4.4.4 Operationele tool

Zoals in paragraaf 3.3 is besproken, is de huidige tool bij de Windprojecten het SG&A-overzicht. Dit overzicht wordt in bijlage 2 weergegeven en wordt, ten aanzien van de uurtarieven, door de projectcontrollers en projectmanagers als onoverzichtelijk ervaren. Daarnaast is gebleken dat de controllers meer inzicht willen in de opbouw van het uurtarief, zoals in paragraaf 3.2 is uitgelegd. Aan de hand van deze informatie, is geconcludeerd dat een nieuw overzicht moet worden ontworpen waarin de voorgerecalculeerde uurtarieven en de werkelijke uurtarieven per medewerker weergegeven moeten worden. Er is gekozen voor deze indeling, aangezien het verschil tussen de voorgerecalculeerde uurtarieven en werkelijke uurtarieven per medewerker meer duidelijkheid geeft. Het uurtarief kan per medewerker worden veranderd. De operationele tool is gebouwd in Excel door middel van geïmporteerde database-gegevens uit SAP en een draaitabel (zie paragraaf 4.4.3).

Om een werking van een operationele tool volledig te kunnen begrijpen, dient men ook te weten van waar de informatie in de database afkomstig is en waarom die informatie nodig is. De gegevens die nodig zijn voor het maken van de draaitabellen zijn de namen van de medewerkers met de bijbehorende code, de werkelijke uren met de voorgerecalculeerde uurtarieven en de werkelijke kosten vanuit HR.

De namen van de medewerkers met de bijbehorende codes worden uit een intern bestand gehaald.

De werkelijke uren met de voorgecalculeerde uurtarieven wordt verkregen door middel van de KE5Z-transactie, die in paragraaf 4.4.3 is toegelicht. In dit overzicht komen alle ingevoerde werkelijke uren van de medewerkers voor met daarbij de uurtarieven, die in SAP door middel van een toegewezen code zijn aangemaakt. De toewijzing en het aanmaken van de code is toegelicht in paragraaf 4.3.

De werkelijke kosten ten aanzien van de tarieven van de medewerkers worden wekelijks vrijgegeven door HR aan de diverse afdelingen binnen SNL.

Figuur 4.7 Operational tool

Period	(All)
Costcenter	(All)

	Data					
Full Name	Hours costs	Fixed Decl. (B)	Var. Decl.	Total Costs	Cover	Difference
Employee 1	€ 8.051,58	-	€ 357,74	€ 8.409,32		€ -8.409,32
Employee 2	€ 1.593,00	-	€ -	€ 1.593,00	€ 5.760,00	€ 4.167,00
Employee 3	€ 26.381,03	-	€ 3.080,00	€ 29.461,03	€ 42.113,20	€ 12.652,17
Employee 4	€ 11.657,52	-	€ 3.787,00	€ 15.444,52		€ -15.444,52
Employee 5	€ 24.729,40	-	€ 2.940,00	€ 27.669,40	€ 42.219,95	€ 14.550,55
Employee 6	€ 14.866,50	-	€ -	€ 14.866,50	€ 16.048,00	€ 1.181,50
Employee r 7	€ 6.123,20	-	€ -	€ 6.123,20	€ 34.192,00	€ 28.068,80
Employee 8					€ 19.188,00	€ 19.188,00
Employee 9					€ 114,39	€ 114,39
Employee 10						
Grand Total	€ 93.402,23	-	€ 10.164,74	€ 103.566,97	€ 159.635,54	€ 56.068,57

In figuur 4.7 wordt de tool weergegeven. Bij elke medewerker wordt het voorgerecalculeerde uurtarief met de werkelijk uren (cover) weergegeven en het werkelijke uurtarief met de werkelijke uren (hours costs). Bij de werkelijke uurtarieven worden ook gedeclareerde reiskosten opgeteld (var. decl. en fixed decl.). In het Excel-bestand waarin de draaitabel ontworpen is, staat een vertaaltabblad, dat de medewerkers aan de bijbehorende codes koppelt. Dit vertaaltabblad is nodig aangezien de informatie uit SAP gebaseerd is op een code die is toegekend bij het aanmaken van het uurtarief in SAP. Daarnaast kunnen de controllers de codes aflezen, nadat geconstateerd is voor welke medewerkers uurtarieven aangepast dienen te worden. Het vertaaltabblad wordt niet opgenomen in deze scriptie, aangezien het de volledige namen van de medewerkers bevat.

4.4.4.1 Risico-tool

De urenregistratie die is ingevuld in deze tool, is de urenregistratie die is bijgehouden bij het WMW-project in het boekjaar 2015. Wat opvalt in figuur 4.1 is dat niet alle velden zijn ingevuld. Wanneer een veld leeg staat onder de kolom 'dekking', dan zijn geen uren geregistreerd door de projectadministrateurs. Wanneer een veld leeg onder de kolom 'hours costs' leeg is, heeft de medewerker zijn of haar uren niet opgeschreven, terwijl de uren wel zijn geregistreerd door projectadministrateurs. Het niet op tijd invullen van de uren zorgt voor een onbetrouwbaar overzicht. Het is van belang is dat de uren zo consequent mogelijk worden ingevoerd door medewerkers en projectadministrateurs. Voor het gebruik van de tool is een goede urenadministratie van belang. Zonder een goede urenadministratie kan deze tool niet gebruikt worden als controlemiddel bij de maandelijkse actuele overzichten en budgetoverzichten.

Hoofdstuk 5 Conclusies en Aanbevelingen

In deze scriptie is onderzoek gedaan naar een financiële controle tool ten behoeve van de uurtarief dekkingen. In dit onderzoek worden de verschillen in de uurtarieven verklaard door middel van een zelf, in Excel, ontworpen draaitabel. De verschillen werden eerst op basis van een SG&A-overzicht geconstateerd. Aan de hand van deze SG&A-tool kan een verschil worden geconstateerd, maar men weet dan niet bij welke medewerker dit verschil ligt. Naar aanleiding van dit probleem en de behoefte aan die informatie, is de operationele tool ontworpen.

De oorzaak van de problemen in de dekking van de uurtarieven bij de Windprojecten ligt zowel in hoeveelheidsverschillen als tariefsverschillen. De hoeveelheidsverschillen zijn eenvoudig te verklaren, doordat de uren van de medewerkers worden verantwoord en goedgekeurd door de leidinggevenden. Bij de tariefverschillen gaat het verklaren van de verschillen niet eenvoudig.

Verder is in dit onderzoek geconcludeerd dat het aannemen van voorgerecalculeerde uurtarieven voor de Windprojecten nadelige gevolgen met zich meebrengt voor de project control. De werkelijke uurtarieven overschrijden de voorgerecalculeerde uurtarieven. Doordat de voorgerecalculeerde uurtarieven door SNL worden overgenomen van Siemens Denemarken, was het niet mogelijk te bepalen in welk component van het uurtarief het verschil precies lag. Besloten is om zelf een uurtariefvoorcalculatie te maken volgens de job-costingsysteem. Nadat de uurtarieven bepaald zijn, is de operationele tool ontworpen, die het verschil in dekking en werkelijk uurtarieven per medewerker kan laten zien. Bij grote verschillen willen de controllers en managers precies weten bij welke medewerker dit ligt, zodat het uurtarief bij die medewerker kan worden aangepast.

Tijdens het onderzoek is opgevallen dat de urenregistratie binnen het WMW-project niet optimaal is verlopen. Een gevolg hiervan is dat de tool geen betrouwbaar beeld kan geven over de dekking in 2015. Desondanks, kan deze tool in gebruik worden genomen binnen elk Wind Project van SNL, zolang de urenadministratie goed verloopt. De tool is opgebouwd in een Excel bestand waarin de nodige informatie geïmporteerd wordt vanuit SAP-transacties en HR-bestanden. Deze SAP-transacties en HR-bestanden zijn bekend bij elk Wind Project binnen SNL en worden ook gebruikt voor andere management-controles. Het actualiseren van dit bestand wordt uitgevoerd zodra de controllers en managers verschillen constateren bij twee opeenvolgende maandelijkse actuele overzichten en budgetoverzichten. De uitvoering wordt gedaan door projectmedewerkers aan wie deze procedure is uitgelegd.

Aanbeveling

Een goede urenadministratie is van belang voor de controle tool. De projectcontrollers kunnen hierbij een rol spelen door de medewerkers en projectadministrateurs op een wekelijkse basis aan te sturen. Daarbij kan een wekelijkse herinnering gestuurd worden naar alle medewerkers binnen het project door middel van een standaard-e-mail.

Verder moeten de administrateurs, die de uren in de CATs-module invullen, consequent te werk gaan. De beschrijving, die ingevuld moet worden bij de uren, moet een standaard opbouw hebben. Een voorbeeld hiervan is Maand-Jaar-Naam. Dit kan bereikt worden door vaste projectadministrateurs toe te wijzen aan deze taak.

Literatuurlijst

- Anthony, R. N., Dearden, J., & Vancil, R. F. (1965). *Management control systems: cases and readings*. RD Irwin.
- Claes, P. C. M. (2007). Informatietechnologie en management control: nut of noodzaak?
- Claes, P. C. (2008). Management control. *Management*, 1050, 19.
- Claes, P. (2008). Management control: Early-stage management control, MCA: 8 (6), 17-22
- Desmidt, S., & Heene, A. (2013). *Strategisch management: een handboek voor de publieke sector*. Lannoo Meulenhoff-Belgium.
- Everaert, P., & Bruggeman, W. (1993). Kostprijscalculatie in management (p. 256). Garant.
- Fuchs, H. & Vlimmeren, S.J.M. van. (2010). *Boekhouden Geboekstaafd* (10^{de} druk). Houten: Noordhoff Uitgevers.
- Hilton, R. W., Maher, M. W., & Selto, F. H. (2000). *Cost management*. International edition, McGrawHill.
- Horngren, C., Datar, S. & Rajan, M. (2013). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis* (14^{de} druk). Essex: Pearson Education Limited.
- Ouchi, W.G. (1979). [A Conceptual Framework for the Design of Organizational Control Mechanisms](#). *Management Science* 25, 833-848.
- Larson, B. (2009). *Delivering Business Intelligence*. New York.
- Lasance, A. (2009). Transfer Pricing, Finance&Control (Augustus 2009)
- Luhn, H. P. (1958). A business intelligence system. *IBM Journal of Research and Development*, 2(4), 314-319.
- Merchant, K. A., & Van der Stede, W. A. (2007). *Management control systems: performance measurement, evaluation and incentives*. Pearson Education.
- Merchant, K. A. (1985). *Control in business organization*. Financial Times/Prentice Hall.
- Simons, R. (1994). How new top managers use control systems as levers of strategic renewal. *Strategic management journal*, 15(3), 169-189.
- Power, D. J., Sharda, R., & Burstein, F. (2015). *Decision support systems*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Selles, H., & van 't Riet, P. Business intelligence in het hoger onderwijs.

- Ward, J., Griffiths, P. M., & Whitmore, P. (2002). *Strategic planning for information systems* (Vol. 28). J. Wiley.

Bijlage 1

Periode	201411	201412	201501	201502	201503	201504	201505	201506	201507	201508	201509	201510
Directe kosten	162.803,37	133.861,07	156.357,35	177.234,26	91.760,01	224.366,93	254.069,46	164.398,86	692.235,50	679.761,35	407.997,23	262.663,14
Indirecte kosten	47.949,92	213.562,01	59.689,07	114.303,09	129.524,79	130.671,37	128.414,20	133.033,28	130.292,66	168.717,35	111.903,81	129.328,74
Totale kosten	210.753,29	347.423,08	216.046,42	291.537,35	221.284,80	355.038,30	382.483,66	297.432,14	822.528,16	848.478,70	519.901,04	391.991,88
Toegeschreven kosten		220.540,89-	209.628,09-	12.783,40-	194.313,18-	38.931,94-	442.860,67-	189.594,83-	624.240,14-	1.016.804,51-	261.059,77-	300.783,95-
Totale Toegeschreven kosten		220.540,89-	209.628,09-	12.783,40-	194.313,18-	38.931,94-	442.860,67-	189.594,83-	624.240,14-	1.016.804,51-	261.059,77-	300.783,95-
Dekking	210.753,29	126.882,19	6.418,33	278.753,95	26.971,62	316.106,36	60.377,01-	107.837,31	198.288,02	168.325,81-	258.841,27	91.207,93
Marge	-100%	-37%	-3%	-96%	-12%	-89%	16%	-36%	-24%	20%	-50%	-23%

Bijlage 2

FCF relevant?	(All)
---------------	-------

		Data				
Soort	Categorie	Act FY 13/14 Total	BU 14/15 Total	RFC 14_15 Total	RFC YTD Total	BU YTD Total
Total						
Direct	Personeelskosten		0	0,00	0	0
	Lease cars & Fuel		0	0,00	0	0
	Travel & representative costs		0	0,00	0	0
	Overige kosten		0	0,00	0	0
	Management & BA support		0	0,00	0	0
	RWE (5% korting)		0	0,00	0	0
	Allocated division		0	0,00	0	0
Direct Total			0	0,00	0	0
Direct Prod.	RWE convenient		0	0,00	0	0
	Activated Costs (travel)		0	0,00	0	0
	Activated Costs (hours)		0	0,00	0	0
Direct Prod. Total			0	0,00	0	0
Doorbelasting	Allocated IT		0	0,00	0	0
	Allocated GSS		0	0,00	0	0
	Allocated CST		0	0,00	0	0
	Allocated m2		0	0,00	0	0
	Infrakosten leiding		0	0,00	0	0
	Allocated sector		0	0,00	0	0
Doorbelasting Total			0	0,00	0	0
Doorbelasting (UB)	Allocated IT		0	0,00	0	0
	Allocated RE		0	0,00	0	0
Doorbelasting (UB) Total			0	0,00	0	0
Correctie	SG&A Correctie		0	0,00	0	0
Correctie Total			0	0,00	0	0
Grand Total			0	0,00	0	0

Bijlage 3

Boekmaand 1																	
FCF relevant?		Cost Element	Description	IS T Oct 2015	R FC Sept 2015	B U Sep 2015	Soort	Function	Categorie	Ac t FY 13/14	FC Total	Rolli ng FC Total	BU 14/15 Total	R FC YTD	B U YTD Total	RF C Q4 cum.	B U Q4 cum.
		Cost Element		E UR	E UR	E UR											
60300400	yes	60300400	Fuel Consumption				Direct	Rem.CoS	Lease cars & Fuel			0	0,00	0	0	0	0
60108000	0	60108000					Direct	Rem.CoS	Overige kosten			0	0,00	0	0	0	0
60200000	yes	60200000	Cons indir mat/suppl				Direct	Rem.CoS	Overige kosten			0	0,00	0	0		
61190030	yes	61190030	Mainten.cost install				Direct	Rem.CoS	Overige kosten			0	0,00	0	0	0	0
61190050	yes	61190050	Own risk-leased cars				Direct	Rem.CoS	Lease cars & Fuel			0	0,00	0	0	0	0
61190080	yes	61190080	Cost of broken car w				Direct	Rem.CoS	Lease cars & Fuel			0	0,00	0	0	0	0
62100010	yes	62100010	Salaries				Direct	Rem.CoS	Personeelskosten			0	0,00	0	0	0	0
62100120	no	62100120	Accrued bonuses (sal				Direct	Rem.CoS	Personeelskosten			0	0,00	0	0	0	0
62100200	yes	62100200	Saleries - Overtime				Direct	Rem.CoS	Personeelskosten			0	0,00	0	0	0	0
62100300	yes	62100300	Bonuses				Direct	Rem.CoS	Personeelskosten			0	0,00	0	0	0	0
62200010	yes	62200010	Allow. holiday pay				Direct	Rem.CoS	Personeelskosten			0	0,00	0	0	0	0
62200020	no	62200020	Accr. allow.holiday				Direct	Rem.CoS	Personeelskosten			0	0,00	0	0	0	0
62200091	yes	62200091	Rec.compens.benefits				Direct	Rem.CoS	Personeelskosten			0	0,00	0	0	0	0
62200640	yes	62200640	Holiday comp. wages				Direct	Rem.CoS	Personeelskosten			0	0,00	0	0	0	0
62670010	yes	62670010	Var.pay dist.profit				Direct	Rem.CoS	Personeelskosten			0	0,00	0	0	0	0
62670020	no	62670020	Var.pay accrual dist				Direct	Rem.CoS	Personeelskosten			0	0,00	0	0	0	0
62690000	yes	62690000	Oth.income-w/s empl.				Direct	Rem.CoS	Personeelskosten			0	0,00	0	0	0	0
62690010	yes	62690010	Distribution of prof				Direct	Rem.CoS	Personeelskosten			0	0,00	0	0	0	0
62690020	no	62690020	Accr.f.distr.of prof				Direct	Rem.CoS	Personeelskosten			0	0,00	0	0	0	0
66110030	yes	66110030	Mileage-tax deductib				Direct	Rem.CoS	Travel & representative costs			0	0,00	0	0	0	0
66110060	yes	66110060	Costs meals travel.				Direct	Rem.CoS	Travel & representative costs			0	0,00	0	0	0	0
66110070	yes	66110070	Hotel expenses				Direct	Rem.CoS	Travel & representative costs			0	0,00	0	0	0	0
66110080	yes	66110080	Surface/air trav.exp				Direct	Rem.CoS	Travel & representative costs			0	0,00	0	0	0	0
66110120	yes	66110120	Travel exp.taxi,park				Direct	Rem.CoS	Travel & representative costs			0	0,00	0	0	0	0
66790160	yes	66790160	Misc.exp.without PO				Direct	Rem.CoS	Overige kosten			0	0,00	0	0	0	0
66790520	yes	66790520	Waste management				Direct	Rem.CoS	Overige kosten			0	0,00	0	0	0	0
66800290	yes	66800290	Other Costs				Direct	Rem.CoS	Overige kosten			0	0,00	0	0	0	0
S6686080	no	S6686080	ServiceNormalNormH				Direct Prod.	Rem.CoS	Activated Costs (hours)			0	0	0	0	0	0
S6686081	no	S6686081	ServiceNormalOverT				Direct Prod.	Rem.CoS	Activated Costs (hours)			0	0	0	0	0	0
S6686150	no	S6686150	TravelUnderNormalTim				Direct Prod.	Rem.CoS	Activated Costs (hours)			0	0	0	0	0	0
S6686151	no	S6686151	TravelOutsideNormalT				Direct Prod.	Rem.CoS	Activated Costs (hours)			0	0	0	0	0	0
S6687301	???	S6687301	Sales O. Settl (NP)				Direct	Rem.CoS	Overige kosten			0	0	0	0	0	0
S6688310	yes	S6688310.1	Divisional own costs				Doorbelasting	Rem.CoS	Allocated GSS			0	0,00	0	0	0	0
S6688310	yes	S6688310.2	Divisional own costs				Doorbelasting	Rem.CoS	Allocated GSS			0	0,00	0	0	0	0
S6688310	yes	S6688310.3	Divisional own costs				Direct	Rem.CoS	Allocated division			0	0,00				
S6698310	yes	S6698310	Divisional own costs				Doorbelasting	COS (provision)	Allocated GSS			0	0,00	0	0	0	0
S6689179	yes	S6689179	Divisional own costs				Doorbelasting	Rem.CoS	Allocated GSS			0	0	0	0	0	0
Total													0	0	0	0	0

Bijlage 4

Cost Element	Description	BU 14/15 Total	RFC 14/15 Total	BU 14/15 Total
66110010	Travel comp. bus domestic	0,00	0,00	0,00
66110030	Mileage-tax deductive	0,00	0,00	0,00
66110060	Costs meals travel.	0,00	0,00	0,00
66110070	Hotel expenses	0,00	0,00	0,00
66110080	Surface/air travel expenses	0,00	0,00	0,00
66110120	Travel exp. Taxi park	0,00	0,00	0,00
66110130	Travel exp. Train	0,00	0,00	0,00
66150000	Meals-tax deductible	0,00	0,00	0,00
66173000	Hospitality-tax deduct	0,00	0,00	0,00
Grand Total		0,00	0,00	0,00

Bijlage5

[illegible]

