

Eindverslag Projectleider Techniek



Voorwoord

Eerst wil ik me graag even voorstellen. Mijn naam is Mark Vredenbregt en ik ben 32 jaar oud. Samen met mijn vrouw woon ik in de stad Schiedam. Momenteel ben ik werkzaam als werkvoorbereider bij b.v. installatiebedrijf Slagboom Vlaardingen. Binnen dit bedrijf wil ik graag doorgroeien naar project leider.

Afgelopen twee jaar heb ik de opleiding Associate Degrees Projectleider Techniek gevolgd aan de Haagse Hogeschool te Delft. Ik ben deze opleiding gaan volgen, omdat ik op meerdere vlakken wil ontwikkelen zoals op het gebied van leidinggeven, project management, communicatie, prognosticeren en bewaken en beheersen. Ook sprak mij het duale traject erg aan. In het duale traject kan je de geleerde theorie direct toepassen in de praktijk.

Deze opleiding richt zich het meest op het leidinggeven en het omgaan met andere partijen binnen een project. Dit leidt tot inzichten op sociaal-, emotioneel-, communicatie- en het creatieve vlak. De Haagse Hogeschool heeft hiervoor zeer diverse vakken aangeboden en dit heb ik als zeer prettig ervaren. De lessen sluiten goed aan op de praktijk, waardoor je allerlei inzichten direct kan toepassen in de praktijk.

Als ik kijk naar mijn situatie heeft deze opleiding mij meer zelfvertrouwen gegeven. Ik ben meer zelfverzekerd over het gehele projectleiderschap.

Door het behalen van dit diploma wil ik een positieve bijdrage leveren aan mijn verdere carrière binnen de installatiebranche. Dit eindverslag is tot stand gekomen door al mijn competenties duidelijk te verwoorden en hierbij mijn praktijkervaring te delen.

Ik wens de lezers dan ook veel leesplezier.

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
Inleiding	6
Hoofdstuk 1. Wat is creativiteit?	7
Hoofdstuk 2. Contextbeschrijving	8
§2.1 Het bedrijf	8
§2.2 Werkzaamheden van het bedrijf	8
§2.3 Het bedrijfsbureau	9
§2.4 Mijn taken	10
Hoofdstuk 3. Competentie 1: Onderhandelen en Communiceren	11
§3.1 Onderhandelen en communiceren	11
§3.2 Non-verbale communicatie	11
§3.3 Wat is onderhandelen	12
§3.4 Conflicthantering	13
§3.5 In de praktijk	13
Hoofdstuk 4. Competentie 2: Kostprijs Calculeren	15
§4.1 Kosten calculeren	15
§4.2 Calculator	16
§4.3 Wat doet een kostprijsdeskundige	16
§4.4 In de praktijk	17
Hoofdstuk 5. Competentie 3: Resultaat Prognosticeren	19
§5.1 Resultaat prognosticeren	19
§5.2 De theorie	19
§5.3 In de praktijk	24
Hoofdstuk 6. Competentie 4: Bewaken en Beheersen	27
§6.1 Project bewaken en beheersen	27
§6.2 De theorie bij het bewaken en beheersen	27
§6.3 De praktijk	29
Hoofdstuk 7. Competentie 5: Plannen	31
§7.1 Plannen	31
§7.2 De theorie bij het plannen	31
§7.2 De praktijk	34
Hoofdstuk 8. Competentie 6: Leidinggeven	35
§8.1 Leidinggeven	35
§8.2 De theorie bij leidinggeven	35
§8.3 In de praktijk	37
Hoofdstuk 9. Competentie 7: Ontwerpen	38
§9.1 Ontwerpen	38
§9.2 De theorie bij het ontwerpen	38

§9.3 De praktijk.....	39
Hoofdstuk 10. Competentie 8: Meer – Minderwerk	41
§10.1 Het afhandelen van meer- en minderwerk.	41
§10.2 De theorie van meer- en minderwerk	41
§10.3 De praktijk van meer- en minderwerk.....	42
Hoofdstuk 11. Competentie 9: Schriftelijke uitdrukkingsvaardigheden	44
§11.1 Schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid	44
Dankwoord	45
Literatuurlijst.....	46

Samenvatting

Dit eindverslag gaat over de vertaling van de 9 competenties welke je voor de opleiding AD-PT moet voltooien. In theorie zijn er verschillende competenties genoemd en ik zal ze hieronder beschrijven.

Competentie 1 gaat over het onderhandelen en communiceren. Het is de bedoeling dat je als aankomend projectleider weet hoe je met klanten en met het project team moet onderhandelen, en hoe je goed moet communiceren met deze personen. Om deze competentie te behalen heb ik onderhandeld met de groothandel om offertes af te ronden. Verder heb ik met klanten om de tafel gezeten om hun te adviseren en mee te denken met hun vragen over de installatie in hun nieuwbouw woning. Ik heb de klant uitleg gegeven over vragen over de uitgebrachte offerte.

In competentie 2 gaat het over hoe de kostprijs van een calculatie tot stand komt en dat je kunt bepalen aan welke voorwaarden hieraan gesteld worden. Je moet goed het verschil weten tussen de kostprijs en de verkoopprijs. Bij competentie 2 heb ik een calculatie gemaakt voor de renovatie en nieuwbouw van een verzorgingstehuis in Maassluis voor de Argos Zorggroep.

Bij competentie 3 is het de bedoeling dat je de eventuele risico's van een project kan in schatten doorbij het begin van het project een risicoanalyse te maken, het ambitieuze doel te bepalen en dat je weet wat een plan van aanpak is. Voor competentie 3 heb ik een prognose gemaakt voor een tweetal projecten welke wij in opdracht hebben waar ik tevens mee bezig ben. De eerste is van woonhuis familie Flierman en de tweede is van het aanpassen brandmeldinstallatie en noodverlichting bij de Francois Haverschmidt van de Argos Zorggroep.

In competentie 4 gaat het over hoe je de doelstelling welke je hebt gesteld gaat bewaken en beheersen. Hiervoor heb ik een project bewaakt en beheerst. Dit doe ik nu nog steeds voor het woonhuis van familie Flierman.

Voor competentie 5 is het van belang dat je weet hoe je moet plannen bij een project en waar je op moet letten bij het maken van een planning. In competentie 5 ben ik bezig geweest met de planning van diverse projecten en hoe deze planningen tot stand zijn gekomen.

Bij competentie 6 gaat het over hoe je leiding moet geven aan het project team. Bij competentie 6 heb ik leiding gegeven aan het project "het woonhuis familie Flierman" en het vervangen van de intercom installatie op de Renovatie Bonneweg te Vlaardingen. Dit heb ik gedaan door de monteurs situationeel leiding te geven en dan vooral de monteurs aan te sturen en te motiveren.

Competentie 7 gaat over het ontwerpen. Hoe komt een ontwerp tot stand. Van uit welke uitgangpunten maken we een ontwerp dit kan door een bestek of een opgave van een klant. Ook zouden we een ontwerp kunnen maken door het probleem of vraag stelling van een klant te onderzoeken en zo tot een juiste oplossing te komen. Bij competentie 7 heb ik diverse ontwerpen gemaakt voor projecten, hierbij zijn vooral ontwerpen gemaakt van de installatie in utiliteit gebouwen.

In competentie 8 gaat over het meer en minderwerk van en wat de impact is van meer en minderwerk binnen en bedrijf. Bij competentie 8 heb ik diverse meer en minder werken gemaakt voor uitgevoerde projecten voor onder andere het Albeda College en Renovatie woningen te Capelle aan den IJssel.

Competentie 9 gaat over de schriftelijke uitdrukkingsvaardigheden van de aankomende projectleiders. Hierbij is het van belang dat je de juiste schriftelijke uitdrukkingen gebruikt zonder dat je er iets anders van kan maken dan wat er bedoeld wordt. Dit hebben wij vooral geoefend door les verslagen te maken en kritisch te beoordelen tijdens de lessen.

Inleiding

De steeds maar veranderde bouwmethoden stelt meer en hogere eisen aan het vakmanschap, creativiteit en sociale vaardigheden van de werknemers. Dit alles gebeurt bijna altijd in een projectvorm. Bij projectmatig creëren is het van groot belang dat de werknemers zichzelf kunnen ontplooien en worden uitgedaagd om hun kwaliteit volop in te zetten.

De persoon wie deze mensen aanstuurt is de projectleider. Vanuit zijn verantwoordelijkheid heeft de projectleider een specifieke rol in het project.^[1] De projectleider is dan ook wel de spin in het web volgens het boek projectmatig creëren 2.0 van J. Bos en E. Harting. Om als projectleider te functioneren met je beschikken over vaardigheden en samen met de kennis, kunde en gedrag die een projectleider binnen de installatiebranche moet inzetten om zijn werkzaamheden naar behoren te kunnen uitoefenen.

Voor alle competenties welke wij moeten beheersen voor deze opleiding komt creativiteit altijd naar voren.

Bronvermelding [1]:Projectmatig Creëren 2.0 J. Bos en E. Harting hoofdstuk 15

Hoofdstuk 1. Wat is creativiteit?

In alle competenties welke wij moeten beheersen voor deze opleiding komt creativiteit voor. Hieronder staat beschreven hoe je creativiteit kan ontwikkelen en hoe je creativiteit kan toepassen binnen een project.

Creativiteit [2]

Creativiteit heeft te maken met het doorbreken van denkpatronen. Creativiteit vormt bij projectmatig creëren een constructieve en ondersteunende denk en werkwijze, waarbij een projectteam gebruikt maakt van zowel voedingskracht, persoonlijke kracht, vormkracht als samenwerkingskracht.

Creatief denken is goedkoop en iedereen kan het leren. Creatief denken staat voor meer flexibiliteit en kwaliteit in het benaderen van dagelijkse problemen. Creatief denken verstevigt het team verband. Creatief denken is fundamenteel opgebouwd. Creativiteit is in een aantal situaties een doorslaggevende concurrentiefactor.

De basisvaardigheden voor creativiteit zijn creatief waarnemen, het uitstellen van een oordeel, flexibel associëren, divergent in plaats van convergent werken en verbeeldingkracht ontwikkelen.

Het stappenplan voor creativiteit:

- 1) De vraag begrijpen;
 - Onvrede, oorzaken en doelstellen vastleggen
 - Verwachtingen helder maken
 - Feiten en gegevens inventariseren, selecteren en analyseren
 - De uitdaging definiëren
- 2) Ideeën genereren;
 - Ideeën genereren voor mogelijke oplossingen
- 3) Aanvaardbare oplossingen;
 - Oplossingen ontwikkelen
 - Draagvlak genereren
- 4 Creativiteit technieken;
 - Binnenste buiten luisteren
 - Doorvragen met de vijf w's
 - Opstappers formuleren en clusteren
 - De brainstorm
 - Excursietechnieken
 - De ontwikkelingsreactie

In het bijlagenboek staat een voorbeeld voor een stappenplan van creativiteit en de Ishikawa of visgraatanalyse.

Hoofdstuk 2. Contextbeschrijving

§2.1 Het bedrijf

B.V. Installatiebedrijf Slagboom Vlaardingen is opgericht in 1985 door de heer Slagboom senior en is gevestigd in het centrum van Vlaardingen.

Het werkterrein is zowel regionaal als landelijk. Wij werken al geruime tijd voor vele vaste relaties, welke bestaan uit aannemers, adviesbureaus, woningcorporaties en ondernemers.

B.V. Installatiebedrijf Slagboom Vlaardingen vindt het belangrijk om met klanten mee te kunnen denken in het verwezenlijken van een technisch verantwoorde oplossing, passend binnen het vereiste budget en de specifieke wensen die u graag ziet.

Steeds vaker treden we op in bouwteamverband. Vanwege onze technische kennis en ervaring van de praktijk spelen we in een vroeg stadium een belangrijke rol in het ontwerp. Hierdoor kunnen we rekening houden met de integratie van diverse systemen en disciplines. Ook de operationele kosten op de langere termijn wordt hierbij in acht genomen.

B.V. Installatiebedrijf Slagboom Vlaardingen kenmerkt zich als een solide partner, met een jaren lange ervaring op vele gebieden binnen de elektrotechniek.

§2.2 Werkzaamheden van het bedrijf

De werkzaamheden van B.V. Installatiebedrijf Slagboom Vlaardingen voorziet op het gebied van elektrotechniek in totaaloplossingen zoals:

- Lichtkracht installaties
- Verlichting installaties
- Noodverlichting installaties
- Multimedia Display systemen
- Huistelefoon/ videofoon installaties
- Data-, Telefoon-, CAI-installaties
- Computernetwerken
- Brandmeld systemen
- Inbraakbeveiliging systemen
- Toegangscontrole systemen
- Camerabewakings systemen

B.V. installatiebedrijf Slagboom Vlaardingen is vooral werkzaam in de:

- Utiliteitsprojecten
- Renovatieprojecten
- Industriële projecten
- Nieuwbouwprojecten

Of het nu gaat om grote of kleine projecten, B.V. Installatiebedrijf Slagboom Vlaardingen biedt voor elke vraagstelling een passende oplossing. Wij beschikken over een eigen ontwerpbureau, incl. teken- en werkvoorbereiding afdeling, zodat wij kans zien om een ontwerp op maat te maken, afgestemd op de eigen wensen of een bestek.

Tevens beschikt B.V. Installatiebedrijf Slagboom Vlaardingen over een aparte Service & Installatie afdeling. Deze afdeling beschikt over een 15-tal Service monteurs die op locatie (kleine) elektrotechnische werkzaamheden verzorgt. Deze Service & Installatie afdeling is een gespecialiseerde afdeling incl. 24-uurs storingsdienst, 365 dagen per jaar.

B.V. Installatiebedrijf Slagboom Vlaardingen speurt ieder moment langs de horizon op zoek naar nieuwe uitdagingen. Elektrotechniek vraagt immers om inventief handelen.

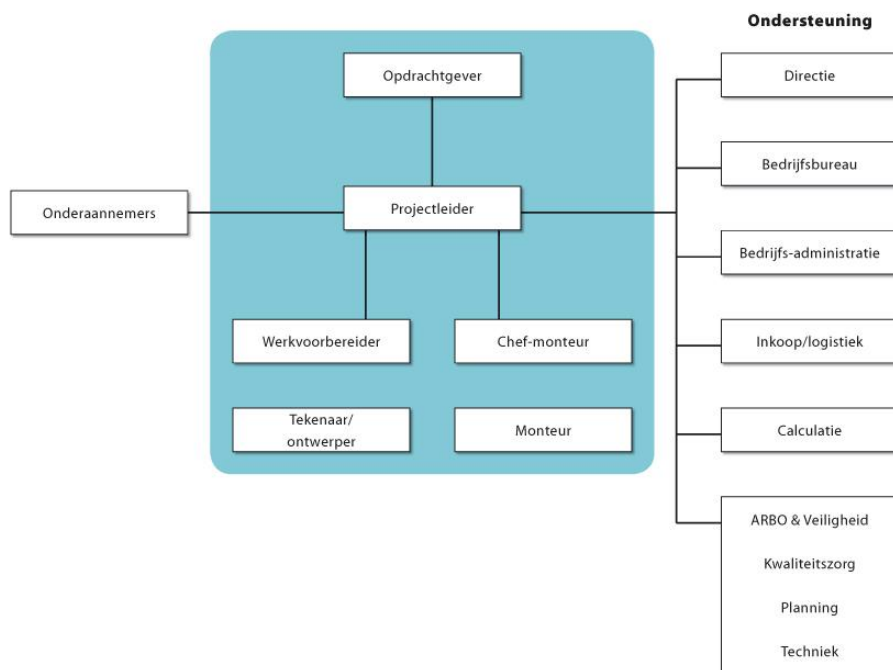
§2.3 Het bedrijfsbureau

De afdeling waar ik nu werkzaam ben is het bedrijfsbureau. Deze afdeling wordt geleid door de bedrijfsleider.

Onder het bedrijfsbureau vallen de Projectleiders welke verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van de projecten. De projectleiders sturen de werkvoorbereiders en de tekenaars aan op datgene wat uitgewerkt moet worden op het kantoor. Op de werkvloer stuurt de projectleider de chef-monteur aan.

De werkvoorbereiders moeten er voor zorgen dat de uitvoering voldoende materiaal en materieel beschikt om gemakkelijk te kunnen doorwerken. Verder zorgen zij ervoor dat ze voor de uitvoering klaar staan indien deze vragen hebben. Indien nodig wonen de werkvoorbereiders werkvergaderingen bij als de projectleider niet aanwezig kan zijn. De projectleiders zijn de eindverantwoordelijke voor de uitvoeringen en het resultaat van een project.

Het bedrijf B.V. installatiebedrijf Slagboom Vlaardingen maakt gebruik van het automatiseringssysteem Syntess Atrium, dit is een softwarepakket waar van het gehele bedrijf gebruik van maakt. De tekenaar maakt gebruik van Autocad 2011 met Stabicab 8 als technische tekenprogramma.



Figuur 1. Overzicht project structuur.

§2.4 Mijn taken

Ik ben sinds 1 september 2001 werkzaam bij B.V. Installatiebedrijf Slagboom Vlaardingen waar ik ben begonnen als assistent inkoper, en plaats vervanging inkoper wanneer de hoofdkoop afwezig was. Dit heb ik gedaan tot ik in 2004 ben doorgegroeid naar assistent werkvoorbereider en even later ben ik doorgegroeid tot werkvoorbereider.

De volgende taken behoren tot mijn werkzaamheden, namelijk

- Het maken van het ontwerp voor de uitvoering
- Het lezen van een bestek indien nodig
- Het verzorgen van het aansturen van de tekenaar
- Het in orde maken van de uitvoeringsmap
- Het bijwonen van eventueel een vergadering
- Het verzorgen van de facturen
- Het uitrekenen van het meer en minderwerk
- Het calculeren van aanvragen
- Het bewaken van de uren voortgang
- Het verzorgen van de materiaal voorziening

Mijn ambities zijn om na deze opleiding werkzaam te kunnen zijn als assistent Projectleider en om daarna door te groeien naar Projectleider.

Bijlage 2 SWOT

Hoofdstuk 3. Competentie 1: Onderhandelen en Communiceren

§3.1 Onderhandelen en communiceren

De afgestudeerde kan zelfstandig bij de klant met een aantal partijen omgaan.

Hij heeft begrip van contactuele verhoudingen en heeft door waar de aansprakelijkheden liggen. Hij begrijpt de belangen en kan een project afronden naar tevredenheid van alle stakeholders. Hij is vertrouwd met de essenties van communiceren, onderhandelen en conflict hanteren.

Gewenst gedrag: Stelt zich assertief op. Is onderhandelingsbekwaam.

Sluit aan bij de gesprekspartner(s) en brengt zijn boodschap op adequate wijze over. Weet eventuele ruis in de communicatie te signaleren en te beperken. Daarnaast is hij integer, hij laat blijken wanneer een zaak indruist tegen (zijn persoonlijke) normen en waarden. Gedraagt zich eerlijk en respectvol tegenover anderen. Doet wat hij zegt.

Niet gewenst gedrag: Sluit onvoldoende aan bij zijn gesprekspartner, waardoor ruis ontstaat, is niet in staat deze ruis te signaleren en te beperken. Hanteert verborgen agenda's. Houdt zich niet aan afspraken. Handelt in strijd met gedragscode bedrijf of branche.

Taakrol				
Context		geleid	zelfstandig	Sturend
	simpel	1	2	3
	lastig	2	3	4
	complex	3	4	5

Figuur 2. Matrix bij competentie 1.

In de bovenstaande matrix heb ik weergegeven waar ik stond aan het begin van mijn studie, deze is in het rood aangegeven. In het groen staat aangegeven welk niveau ik heb bereikt aan het eind van mijn studie.

De theorie bij onderhandelen en communiceren

Wat is Communiceren?

Communiceren is het overbrengen van boodschappen naar elkaar. De zender – ontvanger principe. Hiermee bereik je een doel, krijg je gezag en heb je uiteindelijk effect. Dit kan gedaan worden middels non-verbale communicatie.

§3.2 Non-verbale communicatie

Belangrijk is de indruk, hoe kom jij bij anderen over. Je houding verteld veel over hoe jij als persoon in elkaar zit. Hoe geïnteresseerd ben je in de andere persoon. Het gedrag van de ander gebruik je om een conclusie te trekken over de persoon waarmee je in onderhandeling bent.

De elementaire vaardigheden [3]

Bij communiceren zijn de elementaire sociale vaardigheden erg belangrijk. Deze vaardigheden kunnen nog verder worden onderverdeeld, namelijk in observeren, exploreren en reageren. Elk van de bovenstaande vaardigheden kunnen we verder uitwerken en onderverdelen. Dit is hieronder weergegeven.

Observeren: [4]

Het kijken hoe iemand zich gedraagt en/of hoe iets gebeurt.

Dit doe je door;

- Waarnemen en interpreteren,
- Non – verbaalgedrag
- Luisteren
- Samenvatten

Exploreren: [5]

Exploreren is actief luisteren en het helpt je om erachter te komen waar het de ander precies om gaat.

Dit kan je doen door;

- Vragen stellen
- Concretiseren
- Mening vragen/geven
- Omgaan met gevoelens

Reageren:

Reageren is een reactie geven naar iemand.

Dit kan je doen door;

- Feedback geven/ontvangen
- Assertief reageren
- Argumenteren
- Digitaal communiceren.

De bovenstaande 12 elementaire vaardigheden hebben we allemaal nodig om ons zelf assertief te kunnen opstellen en om voor ons zelf op te komen.

Een andere toepassing welke wij geleerd hebben is de LSD methode. Dit staat voor Luisteren, Samenvatten en Doorvragen.

§3.3 Wat is onderhandelen [6]

Er is sprake van onderhandelen als twee of meer partijen met behulp van communicatie met elkaar zoeken naar een oplossing voor (ogenschijnlijke) tegenstrijdige belangen.

De onderhandeling is effectief geweest als elk van de betrokken partijen het idee heeft dat bij het uiteindelijke resultaat van de onderhandeling hun belang voldoende gewaarborgd is en de relatie met de ander gecontinueerd blijft.

Handige tips om goed te onderhandelen

- Je verkent vooraf wat een realistisch en haalbaar resultaat zou kunnen zijn, de mogelijkheden en de grenzen van je eigen organisatie. Je verzamelt aanvaardbare concessies, die je tijdens de onderhandeling in je achterzak houdt.
- Je begint met het analyseren van het probleem, in plaats van gelijk oplossingen voor te stellen.
- Je luistert naar de argumenten van de wederpartij, voordat je eigen standpunten inneemt.
- Je probeert de wederzijdse belangen vast te leggen. Je geeft je eigen doelstellingen en belangen duidelijk aan en buigt eventueel mee naar hun belangen. Je herhaalt je doelstellingen enkele keren tijdens de onderhandeling.
- Je neemt het initiatief om creatieve oplossingen te bedenken die voor iedereen aanvaardbaar zijn.

- Je benadrukt je eigen punten die aansluiten bij de doelstellingen en belangen van de wederpartij. Je zoekt telkens naar gemeenschappelijke belangen. Je past je argumenten daarop aan.
- Je maakt duidelijk waarom bepaalde voorstellen van de andere partij niet acceptabel zijn.
- Je manoeuvreert handig. Je brengt je argumenten steeds op het juiste moment in.
- Je opereert met tact. Je gaat niet hard-tegen-hard, maar je luistert naar de bereidheid aan de andere kant om concessies te doen en je geeft diplomatiek signalen af over je eigen mogelijkheden om de wederpartij tegemoet te komen.
- Je valt niemand persoonlijk aan, je wijst op de voordelen voor alle partijen van een gezamenlijke oplossing.
- Je gaat zorgvuldig na of iedereen het eindresultaat goed begrepen heeft en of het daadwerkelijk wordt geaccepteerd.

Harvard Methode Onderhandelen

- Scheidt de inhoud van de relatie, en werk aan beide vlakken op de juiste wijze
- Kijk vooral naar wederzijdse belangen en zienswijzen in plaats van naar standpunten
- Maak de voortgang van de onderhandeling zoveel mogelijk onafhankelijk van de vertrouwenskwestie
- Denk eerst in oplossingen en verschillende opties, beslis pas daarna
- Praat over wat gezien de situatie redelijk is met behulp van objectieve criteria
- Ontwikkel je 'beste optie zonder overeenkomst' (BOZO) en stel je ook voor wat de BOZO van de andere partij is

BOZO

BOZO staat voor beste optie zonder overeenkomst, dat wil zeggen dat je op papier de best haalbare oplossingen hebt, zodat je zonder onderbreking kan onderhandelen. Je zal voor je zelf bij elke onderhandeling een BOZO moeten maken om een eventuele blunder te voorkomen.

§3.4 Conflicthantering^[7]

Conflicthantering is:

- Omschrijving / beschrijving / waar het over gaat.
- Doelstellen.
- Inventariseren / analyseren waar de weerstand door ontstaan is.
- Overeenkomstige belangen benadrukken.
- Beargumenteren, Onderbouwen, Overtuigen en Bewijzen.
- Kalm blijven, Soms grenzen stellen aangeven (ook vanuit het bedrijf).
- Time out, Nieuwe afspraak maken.
- Hoofd routen blijven volgen.

§3.5 In de praktijk

Het onderhandelen en communiceren gebruik ik regelmatig door prijsonderhandeling te doen met onze groothandel. Bijvoorbeeld om een gemaakte offerte af te kunnen ronden en om een bestelling te doen. Hierbij pas ik de Harvard Methode toe. Het doel van deze manier van onderhandelen is dat je investeert aan je relatie en er samen probeert uit te komen met het best haalbare voor elke partij. Het is van belang tijdens onderhandelingen dat je goed luistert naar de wederzijdse partij en je moet regelmatig samenvatten wat er is gezegd. Is er iets niet geheel duidelijk dan moet je doorvragen.

Bronvermelding [6]: lesstof C. Scheaffers en W. Hoogland via Blackboard, [7], lesstof P.Eijkelenboom

Mijn andere praktijk ervaring met onderhandelen en communiceren is dat ik de laatste gesprekken heb mogen voeren met onze klant over de wensen voor de technische installatie in hun nieuwbouw woning. Deze woning wordt op dit moment gebouwd. Tijdens de gesprekken heb ik advies gegeven over de mogelijkheden en wensen van de klant. Aan de hand van onze uitgebrachte offerte waren er nog een aantal vragen, welke ik tijdens een vervolg gesprek heb kunnen beantwoorden en heb kunnen beargumenteren. Hierdoor was de offerte voor de klant duidelijk en hij heeft hierdoor zijn goedkeuring gegeven op de uitgebrachte offerte.

Tijdens het communiceren is het belangrijk dat je goed oplet op de non-/verbale communicatie. Hieruit kan je aan de hand van het gedrag een conclusie trekken over de interesse van de wederzijdse partij.

Conclusie

De lessen welke wij hebben gehad over het onderhandelen en het communiceren en het in praktijk toepassen van de methodes zijn voor mij erg nuttig geweest. Ik ben van mening door voorbeelden uit de praktijk dat ik mijn gewenst competentie niveau heb bereikt. Mijn competentie niveau is van niveau 1 naar niveau 3 gestegen en hierbij voldoe ik dus aan deze competentie. In het vervolg van mijn loopbaan hoop ik alsnog een hoger niveau op dit gebied te gaan bereiken.

Hoofdstuk 4. Competentie 2: Kostprijs Calculeren

§4.1 Kosten calculeren

Kan in de basis een kostprijscalculatie maken. Weet welke eisen er aan een goede kostprijs gesteld worden, waaraan een kostprijs in de basis moet voldoen. Kan van daaruit zijn doelen bepalen, met betrekking tot het uit te voeren project. De kostprijscalculatie is het fundament van het project

Taakrol				
Context		geleid	zelfstandig	Sturend
	simpel	1	2	3
	lastig	2	3	4
	complex	3	4	5

Figuur 3. De matrix voor competentie 2.

In de bovenstaande matrix heb ik weergegeven de staat waar ik stond bij het begin van mijn studie deze is in het rood aangegeven. In het groen staat aangegeven welk niveau ik heb bereikt aan het eind van mijn studie.

De theorie voor kostprijs calculeren

Wat is calculeren definitie [8]

De definitie van calculeren is:

- Optellen
- Aftrekken
- Tellen
- Reken
- Meten
- Logaritmes nemen

Wanneer gaan we calculeren

We gaan pas een calculatie maken indien een potentiële opdrachtgever een offerte aanvraag doet voor het installeren van een technische installatie voor een bouwwerk. Dit kan betrekking hebben op een renovatie of nieuwbouw.

Wat is een kostprijs[9]

De kostprijs is de berekening van de kosten per eenheid product of andere prestatie-eenheid ten behoeve van de kostenbewaking van de prijsbepaling en van andere doeleinden. Een calculator maakt de calculatieprijs. Een kostprijsdeskundige bepaalt de kostprijs van de gemaakte calculatie. Een commerciële prijsdeskundige bepaald de uiteindelijke verkoopprijs van de uit te brengen calculatie. Wanneer er bij het maken van een calculatie onderdelen vergeten worden, dan verdien je deze nooit meer terug.

§4.2 Calculator [10]

Een calculator moet:

- betrouwbaar zijn
- consequent zijn
- nauwkeurig zijn
- goed kunnen rekenen en meten
- over een goede vak kennis beschikken
- mag creatief zijn
- altijd uitgaan van de zelfde uitgangspunten

Een calculatie bestaat altijd uit een materiaal deel en een loon deel. Voor het bepalen van de uren maak je gebruik van normen.

Veel gebuikte soorten normen zijn:

- UNETO-VNI
- Bedrijf eigennormen
- John S. page
- Boekje met eenheidsprijzen

Indien je 3 calculatoren een calculatie laat maken mag het onderlinge prijsverschil tussen de calculatoren ten opzichte van de calculatie prijs + /- 3% zijn.

§4.3 Wat doet een kostprijsdeskundige[11]

Een kostprijsdeskundige berekent altijd nauwkeurig en vanuit dezelfde uitgangspunten de kostprijs.

Een kostprijsdeskundige is een functionaris welke verantwoordelijk is voor de totstandkoming van een kostprijs voor een installatie of systeem. In een grote onderneming is dit vaak een aparte functie. Binnen een klein bedrijf zal dat vaak de directeur zijn.

Wat zijn de verantwoordelijkheid van de kostprijsdeskundige

De verantwoordelijkheden zijn:

- Is verantwoordelijk voor de juiste manier bepaalde kostprijs
- De prijs wordt aangeboden aan de verantwoordelijke leiding geven welke bevoegd is om de prijs op de markt te brengen.
- De kostprijs is altijd op dezelfde normen opgezet.
- Ontwikkelen van deze deskundigheid is een voortgaand proces.

Wat is de functie van een kostprijsdeskundige

De verantwoordelijkheden zijn:

- Zelf of laten produceren van een calculatie
- Ramingen samenstellen
- Kengetallen opstellen
- Projectevaluatie
- Voortschrijdend inzicht verwerken
- Nieuwe technieken mede beoordelen voor eventuele toepassing
- Technische administratieve voorwaarden beoordelen.
- Bedenken van kosten besparende technieken
- Implementeren externe begrotingen
- Aanvraagcircuit opzetten
- Markt gegevens rubriceren.

- Oprij zetten van de inschrijfprocedure
- Tijdig garantie aanvragen
- In overleg kansen overleggen
- Eenheidsprijzen samenstellen
- Bijhouden van interne en externe begrotingen

Er kunnen bij een calculatie verschillende soorten begrotingen gemaakt worden. Namelijk een kostprijsbegroting (intern, bedrijfsgeheim). Deze begroting is de basis van elke calculatie en uiteindelijke kostprijs van een project. En een werkbegroting. Dit is een aanpassing van de kostprijsbegroting.

Overige benamingen voor begrotingen zijn:

- Directie begroting
- Bouwteam begroting
- Interne en externe begrotingen interne begroting is voor binnen het bedrijf, een externe begroting kan je naar de klant sturen
- Openbegroting bij een openbegroting kijkt de adviseur met je mee naar de prijzen
- Begroting op basis van eenheidsprijzen
- Ramingbegroting op basis van aannemingen maak je deze begroting

Een werkbegroting moet je niet 100% opnieuw/aanpassen, De kostprijsbegroting is wat je in je zak heb. Hier zal je het project mee moeten maken en bekostigen.

§4.4 In de praktijk

Binnen ons bedrijf maak ik regelmatig calculaties. Dit doe ik voor onze vaste klanten zoals onder andere de stichting Argos Zorggroep. Voor deze klant heb ik de calculatie gemaakt voor de nieuwbouw en de renovatie van hun verzorgingstehuis de DrieMaasHave te Maasluis. Hierbij heb ik hulp gekregen en ook leiding gegeven aan onze stagiair. Samen hebben wij deze calculatie en offerte uitgewerkt tot een calculatie. Wij hebben hierbij ook gebruikt gemaakt van ons computerprogramma Syntess Atruim. Dit programma gebruiken wij om mee te kunnen calculeren. Dit programma maakt gebruik van het artikelbestand van de groothandels zoals de Technische Unie en Hagemeyer. Om tot de calculatieprijs te komen heb je de artikelen nodig uit de bestanden van de groothandels. Hierbij moet nog een bewerking worden toegevoegd en dit is een tijdsnorm van hoelang je er overdoet om iets te monteren. De tijdsnormen welke zijn gebruikt zijn volgens het handboek calculeren van de UNETO - VNI.

Er zijn vier soorten Projectomstandigheden welke gebruikt worden:[12]

- BB Bestaand Bedrijf (uitbreidingen)
- BL Bestaand Leeg (renovatie)
- NE Nieuwbouw Eenmalig (eenmalig)
- NR Nieuwbouw Repeterend (repeterend karakter)

Voor project onafhankelijke omstandigheden kan je gebruik maken van ET Ervaringstijden. Voordat je een calculatie begint moet je bekijken welke soort norm je gaat gebruiken om tot de calculatie prijs te komen.

Wanneer je de soort norm hebt gekozen geef je dat aan in het calculatieprogramma en deze maakt dan gebruik van de tijdsnormen die bij de soort bewerking staan volgens de UNETO - VNI. In de bijlagen staat het voorbeeld van deze calculatie.

Conclusie

Met de lessen welke wij hebben gehad over calculeren van de kostprijs en wat de functie is van een kostprijsdeskundige en calculator heb ik veel kunnen gebruiken in de praktijk. Ik ben van mening door voorbeelden uit de praktijk dat ik mijn gewenst competentie niveau heb bereikt. Mijn competentie niveau is van niveau 2 naar niveau 4 gestegen en hierbij voldoe ik dus aan deze competentie. In het vervolg van mijn loopbaan hoop ik alsnog een hoger niveau op dit gebied te gaan bereiken.

Bijlage 4 calculatie

Hoofdstuk 5. Competentie 3: Resultaat Prognosticeren

§5.1 Resultaat prognosticeren

Kan bepalen aan de hand van de kostprijscalculatie, welke doelen voor dit project haalbaar zullen zijn, met in acht name van analyse van mogelijke risico's. Geeft vooraf een duidelijke bepaling van het projectresultaat, dat ontstaat na de oplevering van het project.

Taakrol				
Context		geleid	zelfstandig	Sturend
	simpel	1	2	3
	lastig	2	3	4
	complex	3	4	5

Figuur 4. De matrix voor competentie 3.

In de bovenstaande matrix heb ik weergegeven de staat waar ik stond bij het begin van mijn studie deze is in het rood aangegeven. In het groen staat aangegeven welk niveau ik heb bereikt aan het eind van mijn studie.

§5.2 De theorie [13]

Een project is een samenwerking van personen welke binnen een bepaalde tijd een vooraf vastgestelde ambitieuze doel willen bereiken.

Wanneer er een project in opdracht is moet je als projectleider kunnen bepalen of je met het project een ambitieus doel te behalen is. Dit doe je door:

- Je maakt als eerst een risicoanalyse van het op te starten project.
- Je bepaald je ambitieuze doelstelling welke je wilt behalen.
- Je maakt een plan van aanpak.

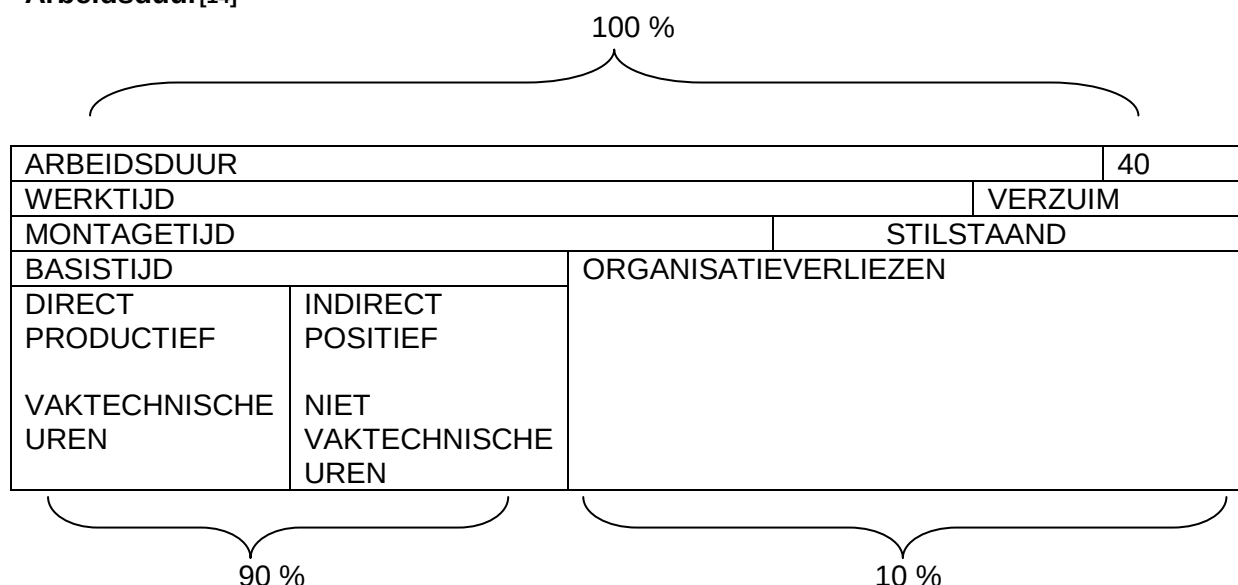
Risico analyse

Bij een risico analyse kan je bekijken aan de hand van de onderstaande factoren welke invloed hebben op de voortgang van de werkzaamheden:

- Weer
- Aannemer/opdrachtgever financieel draagkrachtig
- Interne organisatie
- Repeterende werkzaamheden ja/nee
- Looptijden van de opslag naar werkplek
- Meer/minderwerken
- Bouwcoördinatie
- Tijdsduur van het project
- Discontinuïteit
- Logistiek proces op de bouwplaats

Risico = kans x effect = winst/verlies

Is het risico van een project $\leq 50\%$ dan is het verstandiger om het project niet te accepteren.

Arbeidsduur^[14]

De verhouding van vaktechnische uren en niet vaktechnische uren kan je verdelen in de volgende verhoudingen:

Tabel 1. Verhouding vaktechnische uren en niet vaktechnische uren

Vaktechnische	Niet Vaktechnische	Verhouding
50 %	50 %	Deze verhouding was er vroeger
40 %	60 %	Deze verhouding is er nu
60 %	40 %	Is een doelstelling om te halen, wel moet het logistiek goed op orde zijn om dit doel te kunnen bereiken

Van 1 uur werk is 40% vaktechnische gericht en 60% niet vaktechnisch. Zouden we deze percentages omdraaien dan hebben we een productie stijging van 50%. Dit kan je alleen bereiken indien je de logistieke organisatie op orde heb.

Kostprijs^[15]*Hoe zijn normen opgebouwd*

De normen van de elektrotechniek zijn de normen van UNETO-VNI deze zijn opgebouwd door arbeidsanalisten en zij hebben multi moment metingen gedaan met ervaring van meer dan duizenden metingen.

De normen van de werktuigbouwkundigen zijn voortgekomen uit de normen van Gustaf

Ende en door de UNETO-VNI aangepast. Deze normen zijn minder nauwkeurig dan de normen van de elektrotechniek.

Variatie in uren

In de calculatie begroot je de uren dit is altijd 100%. Je moet voor je zelf het doel stellen, zoals "kan ik dit werk uitvoeren in 50 % van de uren of heb ik er meer nodig bv 120% uren". Door je ambitieuze doelstelling te bepalen bepaal je hoeveel uur je nodig heb om het werk uit te voeren. De variatie tussen de uren is dan 70%.

Voorbeeld je heb een begroting van 1000 uur je moet je dan de vraag stellen kan in dit werk uitvoeren in 500 uur of heb ik er 1200 uur voor nodig. Een calculatie gaat altijd de fout in op de uren. De begrote uren uit de calculatie is gebaseerd volgens de norm en is op basis van arbeidsuren. Vaktechnische uren kan nooit 100% zijn

De projectleider bepaald het ambitieuze doel en legt hierover verantwoording af aan de bedrijfsleiding / directie.

Woningbouw gebruikt andere normen

Faalkosten zijn in de woningbouw 10% of hoger.

De woningbouw gebruikt historische lage prijzen (aannemer – onder aannemer)

De toegepaste normen in de woningbouw zijn:

- $E \times 0,5$ unto norm
- $L \times 0,4$ unto norm
- $CV \times 0,5$ unto norm

In de utiliteitsbouw zijn de UNETO-VNI normen algemeen geaccepteerd als norm.

In deze norm zit een enorme marge indien je logistiek en organisatorisch en qua doelen alles op orde heb.

Wanneer je met een project bezig bent wijk je nooit af van je vooraf bepaalde ambitieuze doelstelling. Bij 10% gereed moet je kunnen zeggen of je de ambitieuze doelstelling gaat halen. Je hebt nu nog kans om bij te sturen. Extra gas bijgeven om je doel te behalen. Indien een project voor 80% gereed heb je geen kans meer om bij te sturen.

Blijf altijd eerlijk tegen over je team en probeer indien je de doelstelling niet haalt er zo dichtmogelijk bij de doelstelling te komen.

Een voorbeeld van een ambitieuze doelstelling staat op de volgende pagina.

Inkoopvoordeel afdwingen. Dit lukt zeker met een langere voorbereidingstijd

Opbouw Uneto-VNI normen

Arbeidsduur = 40 uur p/wk					
Werktijd					Verzuim
Montagetijd				Org.verliezen	
Basistijd					
Direct		Indirect		Org.verliezen	Stilstand
Vaktechnisch		Niet - Vaktechnisch			
90% min				10% max	

Verhouding	VT	NVT	de 90% is dan weer 100% (rekenkundig gezien)
Vroeger	50%	50%	
Nu	40%	60%	
Amb.doel	60%	40%	

Vaktechnische tijd van 40% naar 60% is een verbetering van 50%

Op de niet-vaktechnische tijd (NVT) is dan een besparing van 30% op de uren van Uneto als resultaat

Variatie in effectiviteit

Ten opzichte van 100%
50% tot 120% is de maximale
variatie
Verschil is dus
70%

Dit is een gegeven van wat momenteel geldt

Goede projectorganisatie maakt dat:

Informatieverstrekking kwalitatief hoog is
De coördinatie goed verloopt
De planning rechtlijnig is
De bouworganisatie op orde is (ook afstemming met de opdrachtgever)
Er tijdige afstemming is, hierdoor komt de informatie op tijd op de bouw
De bouwplaatsinrichting op orde is

Inventiviteit op het werk:

Stimuleren van de werksfeer, geef verantwoording
Stimuleer creativiteit, geef een amb.doel ==> Laat deze behalen
Zorg voor trotsheid op het werk ==> Kijk eens wat/hoe ik dit heb gemaakt!! (Maakt controle makkelijker)
Controleer wanneer nodig, controleer niet om het controleren.

Projectprognose

Materiaal		Inkoopvoordeel		Ambitieuus doel
Materialen Netto Nieuwbouw	€ 550.000,00	20%	€ 110.000,00	€ 440.000,00
Materialen Netto Renovatie	€ 190.000,00	20%	€ 38.000,00	€ 152.000,00
Subtotaal materiaal	€ 740.000,00		€ 148.000,00	€ 592.000,00

Werkderden				
Data installatie	€ 70.000,00	20%	€ 14.000,00	€ 56.000,00
Zusteroproep installatie materiaal deel	€ 215.000,00	20%	€ 43.000,00	€ 172.000,00
Zusteroproep installatie loon deel	€ 61.000,00	20%	€ 12.200,00	€ 48.800,00
Noodstroom aggegaat	€ 25.000,00	20%	€ 5.000,00	€ 20.000,00
Subtotaal werkderden	€ 371.000,00		€ 74.200,00	€ 296.800,00

Loon		Ambitieuze uren			
Uren Netto Nieuwbouw	€ 435.000,00	45%	€ 195.750,00	€ 239.250,00 /	€ 40,00 = 5981 uur
Uren Netto Renovatie	€ 95.000,00	45%	€ 42.750,00	€ 52.250,00 /	€ 40,00 = 1306 uur
Subtotaal loon	€ 530.000,00			€ 291.500,00	7288 uur

Stelposten

In stand houden bestaande deel	€ 10.000,00	€ 10.000,00
Stelpost Kapsalon/wellnesruimte	€ 10.000,00	€ 10.000,00
Stelpost Wasserette	€ 10.000,00	€ 10.000,00
Stelpost keukeninstallatie	€ 15.000,00	€ 15.000,00
Stelpost slopenbestaande installatie	€ 14.000,00	€ 14.000,00
Subtotaal stelposten	€ 59.000,00	€ 59.000,00

Totaal	€ 1.700.000,00	€ 1.239.300,00
---------------	-----------------------	-----------------------

Winst	€ 460.700,00
--------------	---------------------

Plan van aanpak [16]

Wat moet er allemaal in een Plan Van Aanpak staan:

- Projectdefinitie
- Achtergronden
- Projectopdracht
- Projectoverdracht
- Risicoanalyse
- Project activiteiten
- Projectgrenzen en randvoorwaarde
- Kosten batenoverzicht / ambitieuze doelstelling
- Projectresultaat
- Kwaliteitsbewaking
- Beschrijving van de project organisatie
- Projectevaluatie / nacalculatie
- Projectarchief

Lean en Mean

Lean produceren wordt in de installatie techniek nog niet veel toegepast. Wel kom je steeds vaker tegen dat er volgens lean geproduceerd moet worden. Lean productie werd al in het begin van de 19^e eeuw gebruikt door Ford.

§5.3 In de praktijk

Voor het project “Aanpassen brandmeldinstallatie en noodverlichting installatie” van de Argos Zorggroep locatie Franciois Haverschmidt te Schiedam heb ik een risicoanalyse op los gelaten met wat het mogelijke risico van dit project kan zijn.

Projectgegevens

- Aanpassen brandmeldinstallatie en noodverlichting
- Bouwtijd +/- 12 weken
- Start oktober 2012
- Oplevering januari 2013
- Binnen in een verzorgingstehuis
- Werken vaker voor deze opdrachtgever
- Vaste prijs

De mogelijke risico's op dit project kunnen zijn:

- Aannemer / Opdrachtgever financieel draadkrachtig
- Interne organisatie
- Geen doorlopende werkzaamheden
- Verzorgingstehuis met gesloten afdelingen
- Meer / Minderwerken

Voor dit project heb ik ook een prognose gemaakt de prognose van de winst op dit project is € 8.755 euro. Het opdracht bedrag van dit project is € 31.002 euro. De totaal verwachte gemaakte kosten bedraagt € 22.246 euro. Op dit project heb ik een prognose van 10% korting opgenomen voor de werkzaamheden derden. De inkoop korting bedraagt 20%. Aangezien we moeten streven naar een productie verhoging van 50% indien wij de niet-vaktechnische uren en de vaktechnische uren zijn om te draaien krijgen we een productie verhoging, we zouden hierdoor ook kunnen stellen dat we 50% van het totaal aantal uren kunnen afhalen.

Omdat dit niet reëel haalbaar zou kunnen zijn wil is mijn ambitieuze doelstelling een vermindering van 28% op de uren. Indien we een goede project organisatie neer zetten kunnen we nog een 5% besparen op de uren. Aangezien we moeten proberen om creativiteit en inventiviteit te creëren op de werkvloer zouden we nog eens 5% kunnen besparen op de uren. Het Ambitieuze doel voor dit project is dan ook een besparing van 38% op de uren.

Een tweede prognose en risico analyse welke ik heb gemaakt is voor het nieuwbouw woonhuis Flierman. Dit woonhuis is voor een particuliere klant welke wij aan het bouwen zijn.

Project Gegevens

- Nieuwbouw 1 woning
- Bouwtijd 9 jaar
- Voorbereiding 3 maanden
- Startbouw april 2013
- Oplevering december 2013
- Verdiepingsvloer is deels breekplaat
- Rest van de plafonds begane grond zijn kanaalplaat
- Plafonds verdieping zijn van hout
- Werken voor het eerst met deze aannemer

De mogelijke risico's op dit project kunnen zijn:

- Leidingverloop over de breekplaat vloer
- Leidingverloop kanaalplaat vloer
- Locatie bij het strand
- Weersomstandigheden
- Aannemer / opdrachtgever financieel draagkrachtig
- Planning
- Interne organisatie
- Niet repeterende werkzaamheden
- Instortvoorzieningen

Voor dit project heb ik ook een prognose gemaakt de prognose van de winst op dit project is € 12.205 euro. Het opdracht bedrag van dit project is € 33.465 euro. De totaal verwachte gemaakte kosten bedraagt € 21.259 euro. Op dit project heb ik een prognose van 20% korting opgenomen voor de werkzaamheden derden. De inkoop korting bedraagt 20%. Aangezien we moeten streven naar een productie verhoging van 50% indien wij de niet-vaktechnische uren en de vaktechnische uren zijn om te draaien krijgen we een productie verhoging, we zouden hierdoor ook kunnen stellen dat we 50% van het totaal aantal uren kunnen afhalen. Aangezien dit een woonhuis betreft kunnen we de uren halveren. Aangezien dit niet reëel haalbaar zou kunnen zijn wil is mijn ambitieuze doelstelling een vermindering van 35% op de uren. Indien we een goede project organisatie neer zetten kunnen we nog een 3% besparen op de uren.

Aangezien we moeten proberen om creativiteit en inventiviteit te creëren op de werkvloer zouden we nog eens 5% kunnen besparen op de uren. Het ambitieuze doel voor dit project is dan ook een besparing van 43% op de uren.

Conclusie

Tijdens de lessen hebben wij gesproken over prognosticeren en in de praktijk heb ik hiervoor een aantal voorbeelden uitgewerkt. Ik ben van mening door voorbeelden uit de praktijk dat ik mijn gewenste competentie niveau heb bereikt. Mijn competentie niveau is van niveau 1 naar niveau 3 gestegen en hierbij voldoe ik dus aan deze competentie. In het vervolg van mijn loopbaan hoop ik alsnog een hoger niveau op dit gebied te gaan bereiken.

Voor Slagboom Vlaardingen heb ik hiervoor nog een advies om bij het starten van een project een Risico analyse te maken en een prognose met het te verwachten ambitieuze doel. Dit gebeurt naar mijn mening te weinig. Dit zou dus kunnen worden verbeterd binnen het bedrijf.

Bijlage 5 risico analyse en prognose

Hoofdstuk 6. Competentie 4: Bewaken en Beheersen

§6.1 Project bewaken en beheersen

Indien de doelstelling, zoals in de vorige competentie gesteld, vastgesteld is, de weg naar dit doel beheersen en bewaken en ingrijpen, indien de situatie daarom vraagt.

Gewenst gedrag: Bewaakt en beheerst op basis van feed forward control, ofwel op tijd gas geven als je de berg oprijdt, zodat je geen snelheid verliest. In onze branche betekent dit: Ingrijpen als er nog mogelijkheden zijn, niet als het project al voor 90% gereed is. Altijd je doel in de gaten houden.

Ongewenst gedrag: Is snel tevreden met het resultaat van zijn project. Wijt gemiste doelstellingen aan anderen of omstandigheden.

Taakrol				
Context		geleid	zelfstandig	Sturend
	simpel	1	2	3
	lastig	2	3	4
	complex	3	4	5

Figuur 5. De matrix bij competentie 4.

In de bovenstaande matrix heb ik weergegeven waar ik stond aan het begin van mijn studie deze is in het rood aangegeven In het groen staat aangegeven welk niveau ik heb bereikt aan het eind van mijn studie.

§6.2 De theorie bij het bewaken en beheersen [17]

Projectmatig werken is een middel om werkzaamheden die minder voorspelbaar zijn meer structuur te geven en beter hanteerbaar en controleerbaar te maken.

De nadelen hiervan zijn:

- Kost tijd
- Top Down
- Risicoanalyse kost tijd
- Manbezetting
- Vaste teams
- Leer mogelijkheden / effecten zijn minder

Bij het bewaken en beheersen gaat het om de vooraf bepaalde ambitieuze doelstelling.

Om een project goed te kunnen beheersen is het van belang dat het projectteam efficiënt en effectief moet werken om te kunnen zorgen dat het project team binnen het vooraf vastgesteld ambitieuze doel blijft.

Om het project goed te kunnen beheersen kun je gebruik gebruiken van de volgende 6 beheers factoren:

- Geld
- Organisatie
- Tijd
- Informatie
- Communicatie
- Kwaliteit

Kortweg GOTICK genaamd.

Een projectteam moet inzicht hebben in deze middelen om het optimaal te kunnen benutten.

Bronvermelding [17]: lesstof P.Eijkelenboom

[18] Het beheren van een project lijkt zeer eenvoudig maar de toepassing in de praktijk blijkt vaak heel anders. De kern van het beheren wordt vaak de eisen genoemd waaraan het project wordt getoetst. Zonder deze eisen heeft het projectteam vaak geen idee wat de status van een project is. Het projectteam heeft een project dan vaak ook niet in de hand. Ook heeft een projectteam te maken met wat voor marges er bij een project mogelijk zijn. Dit heeft niet alleen maar te maken met wat voor winst je op een project wil maken. Dit heeft ook te maken met wat voor ruimte een team zich geeft om tegen slagen en voordelen te kunnen verwerken in een project. Dit soort marges kan dan ook per project verschillen. Een voortgangrapportage geeft de status weer van een project en hiermee kan je de voortgang in de gaten houden.

Het monitoren van de voortgang van je project is van groot belang voor de voortgang van een project. Je kunt dit doen volgens de Earned Value Analysis kortweg EVA genoemd. Om deze analyse te kunnen doen moet je beschikken over de volgende gegevens:

- Het Budget (het budget voor de werkzaamheden op de peildatum)
- De Earned Value (het bedrag wat je had mogen uitgeven op de peildatum)
- De werkelijk gemaakte kosten (de kosten die werkelijk zijn gemaakt op de peildatum)

Je kunt deze kosten in een grafiek weergeven, maar beter is het om deze kosten in een som met elkaar te verrekenen hiervoor gebruik je de volgende formule:

$$: \frac{\text{Totale budget} - \text{Earned value}}{\text{Cumulatieve CPI}} + \text{werkelijke kosten}$$

Je zal een project in hapklare brokken moeten splitsen om het gemakkelijk te kunnen bewaken en beheersen.

Het verschil tussen efficiënt en effectief

Efficiënt = Met beperkte middelen je ambitieuze doelstelling halen

Effectief = Zonder beperkingen je ambitieuze doelstelling halen

Een projectleider moet kunnen bepalen wat het bedrag winst / verlies moet zijn

De gereedheid percentage is de belangrijkste % waarde bij onderhanden werken om de voortgang te bepalen.

De meetbaarheid voor de kwaliteit van de projectleider en zijn team zijn de verhoudingen van de vaktechnische en niet-vaktechnische uren

Hier uit kunnen we concluderen dat de kwaliteit van de uitvoerende organisatie van de projectleider en zijn team beter is indien de verhouding van vaktechnische uren en niet-vaktechnische uren hoger is.

Kwaliteit is een breed begrip in de technische branche, want wie bepaalt uiteindelijk de kwaliteit van ons geleverde werk en goederen die wij leveren en monteren? Het antwoord is eigenlijk best wel simpel de opdrachtgever bepaalt de hoogte van de kwaliteit van ons geleverde werk. Deze bepaalt waar aan de eisen minimaal moeten voldoen.

Aandacht voor de kwaliteit van de geleverde resultaat van een project kunnen we in drie soorten kwaliteitsniveau indelen:

De kwaliteit die we minimaal moeten leveren volgens gemaakte afspraken met klanten of wat de eisen van een bestek zijn. De opdrachtgever heeft de minimale kwaliteit eisen kenbaar gemaakt.

De kwaliteit die hoort, het kwaliteit niveau waar een opdrachtgever op rekent. Dit niveau bereik je door goede afspraken met de opdracht gever te maken je levert een hoger kwaliteit niveau goed inspringen op de wensen en behoeften van een opdrachtgever. Je zal hiervoor dan ook moeten meedenken met de opdrachtgever.

De kwaliteit die kan, dit is de kwaliteit welke je met je project team door goede samen te werken kunt bereiken. Het is van een hogere kwaliteit dan de minimale kwaliteit eisen en de kwaliteit die hoort.

Kwaliteit heeft ook te maken met het te behalen project resultaat. Je kunt een resultaat beheersen en bewaken met de Plan, Do, Check, Act methode de Deming-cyclus ook wel genoemd.

Plan Je plant het te behalen kwaliteit

Do Je voert het uit

Check Je checkt tijdens de uitvoering de kwaliteit

Act Je stuurt het waarnodig bij

Je kunt de kwaliteit controleren door middel van kwaliteitplan. In het bedrijf waar ik werkzaam ben wordt de kwaliteit gewaarborgd door de BRL600 certificering. Dit is een kwaliteit waarborging waarbij elke stap van het bedrijfsproces wordt gecontroleerd door middel van het invullen van diverse check listen.

Kwaliteit speelt een belangrijke rol in elk project. Het komt er op neer dan je de werkzaamheden van anderen en van je zelf zeer kritische beoordeeld met het doel je eigenwerkzaamheden te verbeteren en een hogere kwaliteit met het bedrijf behalen.

§6.3 De praktijk

Om een project goed te kunnen bewaken en beheersen op je vooraf vastgestelde ambitieuze doelstelling is het zeer handig om de voortgang van de uren goed te bewaken. Het beste kan je de uren splitsen in kleine beheersbaren onderdelen. Verdeel de uren in een bouwwerk over verdiepingen. En verdeel ze daarna weer over de installatie onderdelen zoals bijvoorbeeld:

- Aardingsinstallatie
- Verdeelinrichting
- Installatiemateriaal
- Voedingskabels
- Schakelmateriaal
- Kabelgoot
- Wandgoot
- Enz,enz

Hierdoor kan je snel bepalen of de werkzaamheden goed lopen of dat er een achterstand in de voortgang is waardoor mogelijk de ambitieuze doelstelling niet gehaald gaat worden. Het is dan ook van belang dat je als projectleider goed moet kunnen bepalen wat de status van de voortgang is in het percentage gereedheid in procenten.

Voor het project Aanpassen brandmeldinstallatie en noodverlichting installatie heb ik de voortgang van het project bewaakt door de benodigde uren te verdelen. De uitvoerende monteur moest per week zijn bijgewerkte uren lijst inleveren waarna de uren werden verwerkt in de uren voortgang. Door aan te geven hoeveel % de voortgang gereed is op basis van de gemaakte uren kun je de productie voortgang zijn. Is het desbetreffende deel 100% klaar in minder uren dan is de uren efficiënte hoger dan 1. In de bijlage staat de uitwerking van het uren overzicht.

Voor de nieuwbouw woonhuis familie Flierman heb ik de te bewaken uren verdeeld over de etages en deze weer onderverdeeld in de installatie onderdelen welke hier van toepassing

zijn. Ook hiervoor geldt dat de uitvoerende monteur per wijk zijn bijgewerkte urenlijst moet inleveren zodat ik deze kan verwerken. In de bijlage staat de uitwerking van het uren overzicht. Voor het bewaken van de materialen is het verstandig om bij te houden wat er gecalculeerd is, en wat de kosten zijn bij de uitvoering. Ik maak vooral bij offertes gebruik van Excel om de verschillende offertes te beoordelen.

Conclusie

De lessen welke wij hebben gehad over het bewaken en beheersen en de praktijk voorbeelden zijn erg nuttig geweest. Ik ben van mening door voorbeelden uit de praktijk dat ik mijn gewenst competentie niveau heb bereikt. Mijn competentie niveau is van niveau 1 naar niveau 3 gestegen en hierbij voldoet ik dus aan deze competentie. In het vervolg van mijn loopbaan hoop ik alsnog een hoger niveau op dit gebied te gaan bereiken.

Een advies voor Slagboom Vlaardingen kan zijn dat ze de urenlijsten uitsplitsen om de uren te verdelen per dag en niet per week zo als dit nu gebeurt. Hierdoor krijg je een nog beter en makkelijker inzicht in de voortgang van de uren om het ambitieuze doel te bereiken.

Bijlage 6: uren bewaking

Hoofdstuk 7. Competentie 5: Plannen

§7.1 Plannen

In essentie gaat het om efficiënt en effectief de werkzaamheden te kunnen uitvoeren, daarnaast is dit een middel om goed inzicht in de tijdsvolgorde van de werkzaamheden te krijgen, ten slotte is het noodzakelijk om mede op basis daarvan kwaliteit te beheersen en bouwvertraging of versnelling te kunnen aantonen. Is bekend met de soorten plannen en waarom deze gebruikt worden.

Taakrol				
Context		geleid	zelfstandig	Sturend
	simpel	1	2	3
	lastig	2	3	4
	complex	3	4	5

Figuur 6. De matrix voor competentie 5.

In het bovenstaande matrix heb ik weergegeven waar ik stond bij het begin van mijn studie deze is in het rood aangegeven. In het groen staat aangegeven welk niveau ik heb bereikt aan het eind van mijn studie.

§7.2 De theorie bij het plannen^[19]

Waarom plannen we in essentie?

Dit doen we omdat we dan;

- 1) Op een volgende werkzaamheden in logische volgorde, effectieve uitvoering kunnen realiseren
- 2) Start en einde project kunnen vaststellen
- 3) Geeft inzicht in voortgang (Financiën factuur sturen)
- 4) Geeft inzicht in knelpunten / prioriteiten (overalplanning)
- 5) Geeft inzicht in financiële geldstromen
- 6) Inzicht door middel van evaluatie

Plannen is gereedschap. En plannen is een hulpmiddel voor het beheersen en bewaken van een project.

Soorten plannen

- Overallplanning
- Voorbereidingsplanning
- Manurenplanning
- Materiaalplanning
- Inkoopplanning

Kritieke pad is geen enkele speling op een volgende activiteit.

De leidinggevende monteur op de bouwplaats houdt de ambitieuze doelstelling van de deeluren bij welke zijn aangeleverd door de werkvoorbereiding. Het totaal aantal te verwerken uren zijn verdeeld over verschillende uit te voeren werkzaamheden.

Doorlooptijd: begin / eindtijd van een uit te voeren activiteit

Bewerkingstijd: De benodigde tijd voor de activiteit

De meest waarschijnlijke die we nodig hebben voor de planning

$$T_{mw} = \frac{T_o + 4T_{wp} + T_p}{6}$$

Dit zegt niks over de ambitieuze doelstelling is alleen gereedschap.

Cruciaal bij een planning van de aannemer is dat je inspraak vraagt in de planning. Dit is nodig om je ambitieuze doelstelling te behalen.

Voor de doorlooptijd van een project ga je uit van 34 uur. Je bent geen 40 uur aan het werk.

Calculeren: exacte uren

Planning: het zo nauwkeurig vaststellen van de doorlooptijd

In dien je door over werk 57 uur zou werken ben je er 44 productief, je kunt je dus afvragen of overwerk wel zin heeft.

Bouwtijd vertraging in een project

Bouwtijd vertraging is een verstoring van het productieproces van een werk in uitvoering.

Wat zijn de kosten consequentie en wat kost dat

- Prijs materiaal
- Bedrijfsplanning
- Garantie kosten
- Meer risico brengt dit met zich mee
- Uren efficiëntie / doelstelling ten opzichte van het ambitieuze doel
- Bouwplaats kosten worden hoger
- Projectteam is langer bezet
- Mist omzet
- Rente derving
- Indexering
- Inflatie
- Verzekering / bankgarantie
- Boeteclausule
- Parkeerkosten

Voorbeeld bouwtijdvertraging

Wat kost bouwtijdvertraging een projectteam per week:

Vertraging	:	1 maand
Gereedheid aanneemsom	:	9%
Gereedheid meerwerk	:	17%
Project aanneemsom	:	683.000,00
Meerwerk	:	568.252,00
Looptijd	:	1 jaar

Vertraging per week Voorbeeld

Bouwplaatskosten	:	70,00
Gereedschap e.d.	:	250,00
Indexering aanneemsom 3,5% van 91% van 683.000,00/52	:	418,33
Indexering meerwerk 3,5% van 83% van 568.252,00/52	:	317,45
Rentederving aanneemsom 8% van 91% van 683.000,00/52	:	965,20
Rentederving meerwerk 8% van 83% van 568.252,00/52	:	726,00
Projectbegeleiding	:	
Projectleider 10 uur a 65,00	:	650,00
Werkvoorbereider 10 uur a 50,00	:	500,00
Administratie 4 uur a 40,00	:	160,00
Uitvoeringskosten	:	5.200,00

Een projectteam heeft een dekking van circa 20%

Een projectteam heeft een winst van circa 5%

Winst/rendement/	20% van 683.000,00/52	:	2.626,00
Alg.kosten derving	20% van 568.252,00/52	:	2.186,00
Garantiekosten	1% per jaar van de aanneemsom	:	
	1% van 683.000,00/52	:	262,00
	1% van 568.252,00/52	:	219,00
Totaal per week			14.534,00

Boeteclausule:

Zorg dat dit nooit jouw schuld is. Bij tekenen van vertraging direct laten vastleggen dat het niet jouw schuld is.

Bankgarantie:

Als een opdrachtgever een bankgarantie vraagt, kan de opdrachtgever deze bankgarantie claimen, als hij kan aantonen dat de opdrachtnemer in gebreke is gebleven.

Je kunt als tegenprestatie de opdrachtgever ook een bankgarantie af laten sluiten.

De ideaalste planning zal zijn, een rechte lijn planning de gehele looptijd van het project heb je hetzelfde aantal monteur rondlopen, Maar in de praktijk werkt dit niet. Bij het begin van een project heb je minder mensen rondlopen dan tijdens de piek in een project. Aan het eind van een project vloeit je weer mensen af.

§7.2 De praktijk

Bij onze opdracht renovatie Woningen Bonneweg te Vlaardingen is er gebruik gemaakt van een lean planning. Hiervoor is gekozen om te zorgen dat de productiestroom van de werkzaamheden in de woningen op een goede en logische volgorde uitgevoerd worden om te zorgen dat de productiestroom op tijd liep. Bij de start van het project is er gestart met twee monteurs. De productie stroom was 7 woningen straten per week na 2 weken zijn er drie monteurs aan het werk op dit project. Na 4 weken heb je een productie stroom van 28 woningen waarin gewerkt werd. In deze tijd liepen er 4 monteurs. Wanneer de productie stroom terug liep van het aantal woningen is er gekozen om op het laats steeds 1 monteur per week af te vloeien zodat je aan het eind van de stroom nog naar met 1 monteur aan het werk ben. Bij het maken van de planning is er inspraak geweest door Slagboom Vlaardingen om tot een efficiënte planning te komen.

Bij onze opdracht aanpassen brandmeldinstallatie en aanpassen noodverlichtingsinstallatie voor de Argos Zorggroep locatie Francois Haverschmidt is gebruik gemaakt van een traditionele planning welke door de aannemer is gemaakt. Wel hebben wij inspraak in de planning gehad zodat wij zelf konden aangeven wat de volgorde was van onze werkzaamheden. Door zelfinspraak te hebben in een planning heb je de kans om een zo effectief mogelijke planning maken.

Bij de opdracht nieuwbouw woonhuis Familie Flierman hebben wij van de bouwkundige aannemer een planning gehad. Wij hadden geen inspraak in deze planning. Wel hebben wij voor ons zelf een planning kunnen opstellen om onze eigen werkzaamheden zo effectief mogelijk te kunnen indelen. De aannemer heeft alleen in zijn planning opgenomen aanbrengen elektrische installatie. Wel is er bekend wat de belangrijke momenten zijn voor de aannemer zoals het storten van de vloer en het aanbrengen van de breekplaten. Wij hebben in onze eigen planning hiermee rekening gehouden om te voorkomen dat er knelpunten komen in de voortgang.

Conclusie

De lessen welke wij hebben gehad over het bewaken en beheersen en de praktijk voorbeelden zijn erg nuttig geweest. Ik ben van mening door voorbeelden uit de praktijk dat ik mijn gewenst competentie niveau heb bereikt. Mijn competentie niveau is van niveau 1 naar niveau 3 gestegen en hierbij voldoet ik dus aan deze competentie. Ik heb in de opleiding geleerd wat voor soorten planningen er zijn en wat het doel is van een planning. Het is echt een stuk gereedschap Ook heb ik inzicht gekregen van wat bouwtijd vertraging een bedrijf kost. In het vervolg van mijn loopbaan hoop ik alsnog een hoger niveau op dit gebied te gaan bereiken.

Bijlage 7: plannings

Hoofdstuk 8. Competentie 6: Leidinggeven

§8.1 Leidinggeven

Heeft inzicht in verschillende manieren, soorten van leidinggeven gekregen. Kan situationeel leidinggeven in praktijk brengen. Heeft zicht op persoonlijk leiderschap, alles wat daarmee samenhangt. (Kernkwaliteiten). Is in staat het beste uit mensen boven te halen. Kan zijn team zodanig sturen, dat er commitment en creatie ontstaat, waardoor ambitieuze doelstellingen gehaald zullen worden. Kan conflicten hanteren.

Taakrol				
Context		geleid	zelfstandig	Sturend
	simpel	1	2	3
	lastig	2	3	4
	complex	3	4	5

Figuur 7. De matrix van competentie 6.

In de bovenstaande matrix heb ik weergegeven waar ik stond bij het begin van mijn studie deze is in het rood aangegeven. In het groen staat aangegeven welk niveau ik heb bereikt aan het eind van mijn studie.

§8.2 De theorie bij leidinggeven

De taken en verantwoordelijkheden van de projectleider zijn, het technisch en financieel goed uitvoeren van één of meerdere projecten tegelijk, conform de vooraf afgesproken doorlooptijd en ambitieuze doelstelling(en).

Leidinggeven[20]

Is een ander datgene laten doen wat jij wilt, terwijl de ander dat nog leuk vindt ook.

Als projectleider moet je een in uitvoering zijnde project kunnen aansturen op basis van deze taken en verantwoordelijkheden, deze taken en verantwoordelijkheden worden grotendeels uitgevoerd door medewerkers en mede projectleden.

In essentie is leiding geven:

- Problemen verkopen en oplossingen krijgen
- Luisteren
- Sturen
- Aangeven waar je naar toe wilt
- Visie uitdragen
- Kennis hebben

Hoe krijgen we het voor elkaar dat het werk wat de medewerkers wordt opgedragen ook nog leuk wordt gevonden om uit te voeren:

- Zelf positief zijn
- Complimenteren
- Goede faciliteiten
- Verantwoording geven (sturen op output)
- Betrokkenheid tonen

Input / Output sturen

Als projectleider kan je sturen op input of output. Op input sturen wil zeggen dat je verteld hoe je iets gaat doen, je kauwt het voor. Je stuurt iemand hierop indien hij nog niet taak volwassen genoeg is. Op output sturen wil zeggen dat de waaromvraag niet meer te beantwoorden is.

Manieren om op output te sturen:

- Situationeel leidinggeven
- Persoonlijk leidinggeven
- Coachend leidinggeven
- Delegerend leidinggeven

De projectleider

De projectleider draagt de zorg voor het proces, ofwel: ambitieus doel, de samenstelling van het projectteam (indien dit van toepassing is), de project-start-up, de bewaking en beheersing, de voortgang van het project inclusief de tussentijdse opleveringen, de oplevering van het resultaat aan de opdrachtgever/gebruikers & moederorganisatie, de oplevering en voor een specifieke projectevaluatie.

Dit bereikt de projectleider door zijn projectteam, door middel van situationeel en persoonlijk leiderschap, zo efficiënt mogelijk het project tot uitvoering te laten brengen. Hiervoor krijgt de projectleider een team tot beschikking dat minimaal bestaat uit engineering, werkvoorbereiding, leidinggevende monteurs en monteurs. Ondersteuning krijgt het projectteam van de afdelingen inkoop en administratie.

De projectleider kan instrueren, coachen, ondersteunen en delegeren. De manier van leiderschap combineert hij met de werkniveaus: enthousiaste beginnening, gedesillusioneerde leerling, capabele maar voorzichtige uitvoerder en de onafhankelijke presteerder van zijn mede projectleden. Ofwel hij past situationeel leiderschap op de juiste wijze toe. Uiteraard zorg hij voor goed persoonlijk leiderschap, hij geeft immers het voorbeeld aan zijn mede projectleden. Met dit goede voorbeeld neemt hij anderen mee in zijn enthousiasme en instrueert hiermee ook persoonlijk leiderschap binnen zijn eigen team. Hierdoor creëert hij een gecommiteerd team, waarmee de mogelijkheden eindeloos worden. Wanneer de projectleider doelen stelt, zullen deze doelen op basis van output gesteld moeten worden en niet op basis van input. Met andere woorden, je bent bezig met het vertellen hoe ze hun werk moeten uitvoeren en niet wat je van ze verwacht als resultaat. Bedenk je dus altijd, projectleden kennen de weg naar het resultaat, deze hoeft je ze niet te vertellen. Zo niet, dan mag je er van uit gaan dat de projectleden de weg vinden naar het resultaat en er anders om zullen vragen.

Persoonlijk leiderschap

Wanneer we spreken over persoonlijk leiderschap, bedoelen we dat we onszelf moeten kennen. Bij wijze van, zullen we onze ziel moeten benaderen, wie ben ik en waarom ben ik zo. Zodra we zo diepgaand onszelf kennen, kunnen we enige veranderingen aanbrengen in ons eigen gedrag. Dit moet een eigen keuze zijn, je kunt er ook voor kiezen om te blijven wie je bent. Wanneer je vanuit deze diepgaande "ziel" keuzes maakt, noemt men je een visioneer, een bezielt mens. Je acteert vanuit een omgeving waarin je jezelf bent, conform je eigen waarden en niet omdat iemand dit van je verlangt. Je ziel ligt verborgen onder een aantal lagen van aangenomen gedrag, om deze lagen aan te wijzen kun je het beste naar je ziel kijken van buitenaf.

- Kennis / kunde / vaardigheden, opgedaan d.m.v. opleiding en ervaring.
 - Er is altijd verbetering aan te leren.
- Waarden, komende vanuit de overtuiging die je jezelf hebt aangeleerd.
 - Je kan jezelf in de spiegel aankijken en je afvragen of je jezelf aangeleerde waarden wilt aanscherpen of veranderen.
- Karakter / drijfveren, het gedrag dat je hebt ontwikkeld in je jongere jaren.
 - Vroeger heb je een doel meegekregen in het leven, dit doel is aan te scherpen. Daardoor kan je nieuwe drijfveren en karakter opwekken.
- Kernidentiteit / het 'zelf', het gedrag vanuit je ziel, dicht bij jij zelf.
 - Waarom ben ik wie ik ben.
- Ben ik meer, of *ik ben meer*.

Op het moment dat je jezelf accepteert en in je rol van projectleider en een voorbeeldrol kan aannemen, bestaat er een goede kans dat jouw voorbeeldrol wordt overgenomen door je projectteamleden. Uiteraard zal hiervoor meer dan alleen jouw goede voorbeeld voor nodig zijn. Om te controleren of het beeld van jezelf, hetzelfde beeld is als wat jou collega's van je hebben, dan kan je deze collega's om feedback vragen. Deze feedback, kan je helpen je "blinde vlek" te ontdekken. Deze blinde vlek komt uit het "Johari venster", een handig hulpmiddel om je te helpen zoeken naar je ware ik.

§8.3 In de praktijk

Situationeel leiderschap

Voor nieuwbouw woonhuis familie Flierman heb ik leiding gegeven aan de monteur welke daar aan het werk is met het aanleggen van de elektrische installatie op de breedplaat vloer. Tijdens de uitvoering heb ik hem gestimuleerd en gemotiveerd om deze werkzaamheden in een korte tijd uit te voeren. Door het enthousiasme van mij door regelmatig te gaan kijken heb ik het commitment gekregen. Dit ook desondanks het niet aanwezig zijn van de spatringen voor de inbouwspots welke er ter plaatse zijn ingemaakt.

Coachend leidinggeven

In het propedeuse jaar van deze opleiding heb ik in het laatste blok leiding gegeven aan een groep voltijdstudenten welke een ontwerp opdracht moesten maken voor hun studie. Nadat de kennismaking wat onwennig was is in het algemeen het proces goed verlopen. Door positieve feedback te geven over de door de studenten gemaakte documenten en zelf een coachende houding aan te nemen hebben de studenten hun ontwerp tot een succes weten af te ronden.

Door het begeleiden van een stagiaire tijdens mijn werkzaamheden heb ik ook wel geleerd dat je een positieve houding moet aannemen om te zorgen dat de stagiaire zich positief en prettige werksfeer heeft.

Conclusie

De lessen welke wij hebben gehad over leidinggeven uit het boek projectmatig creëren 2.0 en de praktijk voorbeelden heb ik erg veel van geleerd. Ik ben van mening door voorbeelden uit de praktijk dat ik mijn gewenst competentie niveau heb bereikt. Mijn competentie niveau is van niveau 1 naar niveau 3 gestegen en hierbij voldoet ik dus aan deze competentie. Ik heb in de opleiding geleerd hoe je leiding zou moeten geven en wat het belang is van persoonlijk leiderschap. In het vervolg van mijn loopbaan hoop ik alsnog een hoger niveau op dit gebied te gaan bereiken.

Hoofdstuk 9. Competentie 7: Ontwerpen

§9.1 Ontwerpen

Kan een basis ontwerp opstellen, aan de hand van een vraag van bijvoorbeeld de klant. Weet welke eisen aan ontwerpen gesteld worden. Weet om te gaan met beschouwingen over “out of the box” denken, vooral ook, wanneer toepasbaar en wanneer niet. Weet onderscheid te maken, tussen kwaliteit van het ontwerp en de vraag van de klant.

Taakrol				
Context		geleid	zelfstandig	Sturend
	simpel	1	2	3
	lastig	2	3	4
	complex	3	4	5

Figuur 8. De matrix voor competentie 7

In de bovenstaande matrix heb ik weergegeven waar ik stond bij het begin van mijn studie deze is in het rood aangegeven. In het groen staat aangegeven welk niveau ik heb bereikt aan het eind van mijn studie.

§9.2 De theorie bij het ontwerpen^[21]

Bij het ontwerpen van een installatie is het bij de elektrotechniek meestal zo geregeld dat je bij een ontwerp weinig creativiteit kan toepassen. De ontwerpen moeten voldoen aan de normen en regels van de NEN 1010 en aan het bestek dat de opdrachtgever heeft laten maken. Er kan ook een ontwerp bijzitten van een adviseur en de wensen van de klant. De kwaliteit van het ontwerp bepaald wat er minimaal noodzakelijk is.

Kwaliteit

Kwaliteit is als de opdrachtgever denkt gekregen te hebben wat hij redelijkerwijs had kunnen verwachten. Kern hiervan is mens en organisatie. Je hebt drie soorten kwaliteit moet: minimaal noodzakelijk, kwaliteit die hoort, kwaliteit die kan.

Moet: minimaal noodzakelijk	90%
Hoort: de kwaliteit die je eigenlijk hoort te leveren	09%
Kan: de kwaliteit die je kunt leveren	01%

Stappenplan voor een creatieve oplossing (meestal niet van toepassing in onze branche)

De vraag begrijpen

- Onvrede, oorzaken en doelstellen vastleggen
- Verwachtingen helder maken
- Feiten en gegevens inventariseren, selecteren en analyseren
- De uitdaging definiëren

Ideeën genereren

Ideeën genereren voor mogelijke oplossingen

Aanvaardbare oplossingen

- Oplossingen ontwikkelen
- Draagvlak genereren

Creativiteit technieken

- Binnenste buiten luisteren
- Doorvragen met de vijf w's
- Opstappers formuleren en clusteren
- De brainstorm
- Excursietechnieken
- De ontwikkelingsreactie

§9.3 De praktijk

In de afgelopen twee jaar heb ik voor de competentie ontwerpen een viertal ontwerpen mogen maken. Het eerste ontwerp is gemaakt voor een project in Den Haag Renovatie kantoorvilla aan de Parkweg bij dit project zijn twee voormalige kantoorvilla gemoderniseerd. De kantoorvilla waren oorspronkelijk woonhuizen.

Bij dit project heb ik het ontwerp gemaakt van de elektrische installatie, de verlichtinginstallatie, de verdeelkasten. Bij het ontwerp van de verdeelkasten wordt gebruik gemaakt van een ontwerpblad opzet engineering.

Het ontwerp is gebaseerd op aan de hand van de NEN1010 en het advies wat Slagboom Vlaardingen aan de opdrachtgever heeft gegeven. Verder heb ik voor dit project de kabel berekening gemaakt voor het berekenen van de voedingskabels. Dit is gebeurd met het kabelberekening programma Intelec software.

Het tweede ontwerp wat ik in deze periode heb gemaakt is voor renovatie dagbehandeling naar kantoor ruimte aan de Zaagmolenkade te Rotterdam.

Dit ontwerp is gemaakt aan naar aanleiding van de wensen van de opdrachtgever. Voor dit ontwerp hebben wij de elektrische installatie ontworpen, de verlichting installatie en de data installatie. Voor de verlichting is er een berekening gemaakt in Dialux.

Het derde ontwerp is gemaakt voor een project in Ridderkerk te weten Dierenkliniek Ridderkerk.

Bij dit project heb ik het ontwerp gemaakt van de elektrische installatie, de verlichtinginstallatie, de verdeelkasten. Bij het ontwerp van de verdeelkasten wordt gebruik gemaakt van een ontwerpblad opzet engineering.

Het ontwerp is gebaseerd op aan de hand van de NEN1010 en een bestek dat gemaakt is door een adviseur en het advies wat Slagboom Vlaardingen aan de opdrachtgever heeft gegeven. Verder heb ik voor dit project lichtberekening gemaakt met het programma dialux.

Het vierde ontwerp wat ik in twee jaar heb gemaakt is voor renovatie Albeda college Baljuwstraat. Door het Albeda College is ons gevraagd of wij konden berekenen of er op de huidige aansluiting nog een tweetal kooklokalen aangesloten zouden kunnen worden. Aan de hand van berekeningen van de vorige renovatie en een opname ter plekke zijn er een aantal berekeningen gemaakt met het huidige vermogen wat er op dit moment wordt verbruikt. Aan de hand van deze gegevens hebben wij bepaald of de vraag stelling mogelijk was.

Conclusie

Door de bovenstaande voorbeelden uit de praktijk welke ik gemaakt heb, ben ik van mening dat ik ben gegroeid in de competentie ontwerpen van niveau 2 naar niveau 3 en hierdoor aan de competentie ontwerpen heb voldaan. In mijn verdere carrière zal ik mogelijkserwijs nog verder kunnen groeien om deze competentie nog te kunnen verbeteren.

Bijlage 9 ontwerpen

Hoofdstuk 10. Competentie 8: Meer – Minderwerk

§10.1 Het afhandelen van meer- en minderwerk.

Weet wat de consequenties van meer- en minderwerk kunnen zijn, bijvoorbeeld welke kosten in de organisatie hiermee gemoeid zijn. Geeft blijk, daar inzicht in gekregen te hebben. Past daarop zijn strategie aan bij de uitvoering van een project.

Gewenst gedrag. Signaleert op tijd meer- en minderwerk, stelt de juiste milestones, randvoorwaarden en handelt dit ook daadwerkelijk af.

Niet gewenst gedrag: Laat meer- en minderwerk op zijn beloop.

Taakrol				
Context		geleid	zelfstandig	Sturend
	simpel	1	2	3
	lastig	2	3	4
	complex	3	4	5

Figuur 9. De matrix voor competentie 8.

In de bovenstaande matrix heb ik weergegeven waar ik stond bij het begin van mijn studie deze is in het rood aangegeven. In het groen staat aangegeven welk niveau ik heb bereikt aan het eind van mijn studie.

§10.2 De theorie van meer- en minderwerk^[22]

Kenmerk

Werkzaamheden welke niet zijn meegenomen in het project contract.

Het is een verstoring van het productieproces.

Wat is nieuw werk

Werkzaamheden welke niet vooraf in het project contract gedefinieerd zijn en waren, maar wel moeten worden uitgevoerd, Mits ze per onderdeel meer als 10% van de aanneemsom bedraagt. Voor nieuwwerk mag je een redelijke prijs rekenen.

Benamingen meer/minderwerk

- Meer-minderwerk
- Extra werk
- Aanvullende werkzaamheden
- Aanpassingspunten
- Nieuw werk
- Corrigerende punten
- Nota van aanvullingen

Welke partijen zijn er intern in een bedrijf betrokken bij het Meerwerk

- Receptie/telefonist
- Projectleider
- Werkvoorbereider
- Chef monteur
- Monteur
- Administratie
- Inkoop
- Directie
- Calculatie

Bronvermelding^[22]: Lesstof P.Eijkelenboom,

Welke partijen zijn er intern in een bedrijf betrokken bij het Minderwerk

- Receptie/telefonist
- Projectleider
- Werkvoorbereider
- Chef monteur
- Monteur
- Administratie
- Inkoop
- Directie
- Calculatie

Meer en minderwerk heeft ineffectiviteit op de werkvloer en is tevens een risico.

Wat zijn de extra kosten welke een bedrijf op zijn calculatieprijs moet zetten om alle interne kosten te verrekenen welke het productie proces verstoren.

0-1000	+/- 40-50 %
1000-10.000	+/- 15-20%
>10.000	+/- 10-15%

Conclusie

Een productie verstoring kost gewoon veel geld en wordt vaak onderschat.

Op kleine bedragen kost het de organisatie veel meer geld dan op grotere bedragen.

§10.3 De praktijk van meer- en minderwerk

In de afgelopen twee jaar heb ik regelmatig voor diverse projecten waar ik mee bezig ben geweest meer en minderwerken gemaakt. Het is dan ook van groot belang dat je op tijd aan een opdrachtgever hebt aangegeven dat er een meer en / of minderwerk aan gaat komen.

Voor deze werken heb ik dan ook de calculatie welke de prijsopgave bepaald van het uit te brengen meer en / of minderwerk verzorgt. Het uitwerken van de offerte voor het meer en / of minderwerken, en het bijwerken van het meer/minderwerk overzicht. Na de uitvoering van de meer en minderwerk heb ik ook de facturatie verzorgd.

Voor de volgende projecten heb ik de onderstaande meer en of minder werken gemaakt.

Renovatie woningen Capelle a/d IJssel:

- Meerwerk scootmobiel ruimte
- Aanpassen verlichting trappenhuisen
- Meerwerk verlagen verlichting in de bergingsgangen

Renovatie Kantoorvilla:

- Meerwerk voedingen W-Installatie
- Meerwerk aanbrengen buitenverlichting
- Meerwerk ISRA voorzieningen

Albeda College Breitnerstraat:

- Meerwerk elektrische installatie leskeuken

Albeda College Slingeplein:

- Meerwerk vervangen verlichting toiletten

Overige formulieren:

- Overzicht meer/minderwerken

Conclusie

Door de lessen welke wij hebben gekregen over meer en minder werk en met de bovenstaande voorbeelden welke ik in de praktijk heb gemaakt, ben ik van mening dat ik van competentie niveau 2 naar 3 ben gegroeid. Hierbij toon ik dus aan dat ik naar mijn mening aan deze competentie heb voldaan. Verder ben ik er van bewust wat voor kosten zich in een organisatie gemaakt moeten worden voor meer en/of minderwerk.

Bijlage 10: voorbeelden van deze meer en minder werken en de offertes

Hoofdstuk 11. Competentie 9: Schriftelijke uitdrukkingsvaardigheden

§11.1 Schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid

Het belangrijkste aspect hiervan is, dat de student zich zodanig concreet en bondig schriftelijk kan uitdrukken, dat er bij het lezen van het geschrevene geen misverstand kan bestaan over de uitleg daarvan.

Taakrol				
Context		geleid	zelfstandig	Sturend
	simpel	1	2	3
	lastig	2	3	4
	complex	3	4	5

Figuur 10. De matrix van competentie 9.

In de bovenstaande matrix heb ik weergegeven waar ik stond bij het begin van mijn studie deze is in het rood aangegeven. In het groen staat aangegeven welk niveau ik heb bereikt aan het eind van mijn studie.

Met de schriftelijke uitdrukkingsvaardigheden is het de bedoeling geweest dat wij onze schriftelijke uitdrukkingsvaardigheden zo goed op papier kunnen zetten dat iedereen begrijpt wat er bedoeld wordt met het gene wat wij opschrijven. Tijdens onze studie moesten wij dan ook regelmatig lesverslagen maken om aan te tonen dat wij deze vaardigheden beheersen.

Conclusie

Door de lessen uit onze opleiding is geleerd hoe wij een goede schriftelijke uitdrukkingsvaardigheden moeten toepassen. Door het maken van lesverslagen en dit weer in de praktijk toe te passen heb ik naar mijn mening aan deze competentie voldaan. Voor deze competentie heb ik het gewenste niveau bereikt en ben ik van niveau 2 naar niveau 3 gestegen.

Dankwoord

Voor het volgen van deze studie wil ik graag mijn werkgever B.V. installatiebedrijf Slagboom Vlaardingen bedanken voor de mogelijkheid dat ik deze studie heb kunnen volgen. Mijn begeleiders van mijn werk de heer J.D.S. Schipper en de heer C. Roos. Mijn collega's van het bedrijfsbureau van welke ik veel feedback heb mogen ontvangen. Ik heb door deze feedback kunnen ontdekken wat ik zelf nog meer zou kunnen verbeteren aan mijn persoonlijkheid. De schoolbegeleider de heer M. Kras welke de afgelopen tweejaar mij heeft bijgestaan voor het traject werkend leren. De heer P. Eijkelenboom voor het begeleiden van het schrijven van de scriptie. En alle docenten van de Haagse Hoge School welke ons de leerzame lessen hebben gegeven. Natuurlijk wil ik ook mijn vrouw Mirella Vredenburg-van den Berg bedanken, welke mij de afgelopen twee jaar heeft gesteund tijdens het volgen van deze studie.

Bijlage 11: voorbeelden van schriftelijke uitdrukkingsvaardigheden

Literatuurlijst

Lesstof mevrouw C. Schaeffers
Lesstof de heer P. Eijkelenboom
Sheets blackboard
Proj0ctmatig Creëren 2.0 J. Bos en E. Harting hoofdstuk 7/15/22/18
Boek Sociale elementaire vaardigheden
Handboek Calculatie UNETO – VNI
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Observatie>
De beuk organisatie advies
<http://www.encyclo.nl/begrip/calculeren>