

Projectcategorisatie

Een passende werkwijze voor projectuitvoering

Universiteit Twente

Bacheloropdracht Bedrijfskunde

Susan Grouve

Eerste Begeleider: Dr. M.L. Ehrenhard

Tweede Begeleider: Dr. Ir. P. Hoffmann

Externe Begeleider: N. Perik



Voorwoord

Voor u ligt de bachelorscriptie, geschreven ter afsluiting van mijn bachelor Bedrijfskunde aan de Universiteit Twente. Het beschrijft het onderzoek dat ik bij reclamebureau Lijnrecht heb uitgevoerd.

De afgelopen maanden heb ik mij verdiept in het categoriseren van projecten en de invloed hiervan op de managementwerkwijzen. Hierbij is de verkregen kennis uit de wetenschappelijke literatuur toegepast op Lijnrecht, waarbij er richtlijnen zijn opgesteld om de projectuitvoering te verbeteren.

Terugkijkend op mijn bacheloropdracht ben ik trots op de ontwikkeling die ik heb doorgemaakt. Tijdens de uitvoering van het onderzoek heb ik een aantal leerzame ervaringen opgedaan. Allereerst is het mij duidelijk geworden dat wanneer ik mijzelf ergens toe kan motiveren, de moeilijkste doelstellingen haalbaar worden. Voordat ik aan dit onderzoek begon, heb ik mij in meerdere onderwerpen verdiept, maar dit kwam telkens niet goed van de grond. Hierdoor begon ik aan mijzelf te twijfelen. Vanaf het moment dat ik echter besloot om bij mezelf na te gaan wat mij echt interesseert, was een concreet onderzoeksplan snel opgezet. Ten tweede heeft het onderzoek mij geholpen bij het vormgeven van de richting die ik met mijn Bedrijfskunde opleiding op wil. Door binnen Lijnrecht observaties te doen en gesprekken te voeren, heb ik inzichten gekregen in verdere mogelijkheden tot ontwikkeling. Ten derde heeft het uitvoeren van dit onderzoek mij doen inzien hoeveel mensen er met mij meeleven en –denken wanneer ik er even doorheen zit. Op momenten dat ik het overzicht even kwijt was, kon ik de benodigde steun en ideeën altijd bij mijn vrienden en familie krijgen.

Graag wil ik een aantal mensen bedanken voor de steun, ideeën en feedback die zij mij gegeven hebben. Allereerst wil ik mijn begeleider vanuit Lijnrecht bedanken, Niels Perik, voor het toelaten van mijn onderzoek en de inspirerende inzichten. Daarnaast wil ik mijn begeleiders vanuit de Universiteit Twente bedanken, Michel Ehrenhard en Petra Hoffmann, voor hun kritische inzichten en de bruikbare feedback op mijn onderzoeksverslag. Ook wil ik de medewerkers van Lijnrecht bedanken voor hun medewerking en inzichten. Daarbij wil ik Patrick Kerling, projectmanager bij Lijnrecht, in het bijzonder bedanken voor de uitgebreide gesprekken over het projectmanagement binnen Lijnrecht. Tot slot wil ik mijn familie met in het bijzonder mijn vriend, Martin Leppen, bedanken voor de steun, inspiratie en het luisterend oor dat ik tijdens mijn onderzoek nodig had.

Susan Grouve

Enschede, juli 2013

Managementsamenvatting

Lijnrecht is een reclamebureau dat creatieve concepten en campagnes gericht op groei voor haar klanten ontwikkelt. De directeur wil graag dat de projectmanagers beter op veranderingen en onzekerheden van de projecten inspelen, zodat hier op tijd naar gehandeld kan worden en doelstellingen gehaald worden binnen de gestelde randvoorwaarden. De volgende onderzoeksvraag wordt beantwoord:

Hoe kunnen de projecten gecategoriseerd worden, zodat het projectmanagement inzicht in de onzekerheden horende bij het project en richtlijnen om het project te managen krijgt?

In het onderzoek is ervoor gekozen om het NCTP-model van Shenhar en Dvir toe te passen op de projecten binnen Lijnrecht. Dit model bepaalt projecttypen aan de hand van vier dimensies: *Novelty*, *Complexity*, *Technology* en *Pace*. Om het model toepasbaar te maken op de projecten binnen Lijnrecht zijn alternatieve kenmerken geselecteerd waarmee de vier dimensies op het NCTP-model beoordeeld worden. Vervolgens zijn de verkregen projecttypen geclassificeerd in enkele projectgroepen, zodat hier managementrichtlijnen voor beschreven kunnen worden. Aan de hand van een beslisboom zijn alle projecten geclassificeerd in één van de vier projectgroepen: *Kleine diamant*, *Grote diamant*, *Kleine ruwe diamant* en *Grote ruwe diamant*. Per diamantgroep zijn specifieke richtlijnen beschreven met behulp van zowel de richtlijnen opgesteld door Shenahr en Dvir in het standaard NCTP-model, als observaties binnen Lijnrecht.

Samenvattend kunnen *Kleine diamant* projecten gekarakteriseerd worden als zekere en duidelijke projecten waarbij het projectmanagement moet letten op het behalen van de gestelde randvoorwaarden met betrekking tot budget, kwaliteit en tijd. *Grote diamant* projecten worden gekarakteriseerd als onzekere en onduidelijke projecten waarbij het projectmanagement op een flexibele en creatieve manier moet focussen op het helder krijgen van het eindresultaat binnen de gestelde randvoorwaarden. Wanneer er een onderdeel van het project duidelijk is, moet het projectmanagement erop waken dat dit niet meer ter discussie komt te staan. De projectgroep met de *Kleine ruwe diamant* projecten kan de richtlijnen van de *Kleine diamant* projecten toepassen. Daarnaast zijn er per dimensie toevoegende richtlijnen beschreven, aangezien deze projecten een uitschieter bevatten op één of twee dimensies. Bij de *Grote ruwe diamanten* betekent de uitschieter juist dat een project op die dimensie meer zekerheid bevat. Hierbij zijn geen aparte richtlijnen voor de afwijkende dimensie opgesteld, aangezien deze het juist eenvoudiger maken voor het management. De tijd en energie die gespaard wordt door de afwijking binnen deze projectcategorie kan gestoken worden in het concentreren op de andere dimensies aan de hand van de richtlijnen beschreven bij de *Grote diamant* projecten.

Inhoudsopgave

VOORWOORD	2
MANAGEMENTSAMENVATTING	3
1 INLEIDING	6
1.1 PROBLEEMBESCHRIJVING	6
1.2 ONDERZOEKSONTWERP	7
2 THEORETISCH KADER	10
2.1 PROJECTEN	10
2.2 PROJECTMANAGEMENT	11
2.3 PROJECTCATEGORISATIE	13
2.4 HET NCTP-MODEL	19
2.5 SAMENVATTING THEORETISCH KADER	22
3 METHODOLOGIE	23
3.1 INLEIDING	23
3.2 ONDERZOEKSONTWERP	23
3.3 DATAVERZAMELINGSMETHODEN	24
3.4 ONDERZOEKSUITVOERING	25
4 RESULTATEN	31
4.1 INLEIDING	31
4.2 PROJECTEN SELECTEREN	31
4.3 HUIDIGE MANIER VAN PROJECTCATEGORISATIE	31
4.4 STANDAARD NCTP-MODEL TOEPASSEN	36
4.5 RICHTLIJNEN BIJ DE PROJECTTYPEN	38
4.6 KENMERKEN NCTP-MODEL BEOORDELEN	40
4.7 PROJECTTYPEN IN AANGEPAST NCTP-MODEL	44
4.8 PROJECTCATEGORISATIESYSTEEM BESCHRIJVEN	48
4.9 RICHTLIJNEN VOOR HET PROJECTMANAGEMENT	51
5 CONCLUSIE	64
5.1 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	64
6 DISCUSSIE	69
6.1 INLEIDING	69
6.2 BEPERKINGEN	69
6.3 RELEVANTIE VAN HET ONDERZOEK	71
6.4 VERVOLGONDERZOEK	71
7 REFERENTIELIJST	73
8 BIJLAGEN	75
8.1 TABEL MET STUDIES OVER PROJECTCATEGORISATIE	75
8.2 STANDAARD NCTP-MODEL INGEVULD	76
8.3 RICHTLIJNEN UIT HET NCTP-MODEL	77
8.4 GESLOTEN VRAGENLIJST	82
8.5 RESULTATEN GESLOTEN VRAGENLIJST	83

1 INLEIDING

1.1 PROBLEEMBESCHRIJVING

1.1.1 Perspectief van Lijnrecht

Lijnrecht is een reclamebureau dat creatieve concepten en campagnes gericht op groei voor haar klanten ontwikkelt. Het is een relatief jonge organisatie die sinds 2005 reclame maakt voor voornamelijk Nederlandse MKB-bedrijven. Er zijn momenteel tien medewerkers werkzaam bij Lijnrecht, waaronder communicatiedeskundigen, vormgevers en ontwerpers. De concepten en campagnes worden als projecten uitgevoerd door een projectteam onder leiding van een projectmanager. De meeste projecten worden geleid door de vaste projectmanager. Hij is eindverantwoordelijke voor alle projecten. Daarnaast leidt de directeur van Lijnrecht enkele projecten en worden kleine projecten soms door een medewerker geleid die deze ook uitvoert.

Op dit moment worden de projectmanagers vrijgelaten in de manier waarop zij hun projecten leiden. Er wordt gebruik gemaakt van verschillende informatiesystemen die het monitoren van de projectvoortgang mogelijk maken. De interpretatie van deze informatie ligt bij de projectmanager. Pas wanneer een project niet de afgesproken doelen dreigt te behalen wordt er ingegrepen door de directeur. Helaas wordt dit inzicht niet altijd op tijd verkregen en gaat er tijd en geld verloren bij het bijsturen naar het gewenste projectresultaat of wordt dit niet binnen de randvoorwaarden (zoals tijd en budget) bereikt. De directeur van Lijnrecht wil graag dat de projectmanagers beter op veranderingen en onzekerheden van de projecten inspelen, zodat hier op tijd naar gehandeld kan worden en doelstellingen gehaald worden binnen de gestelde randvoorwaarden.

1.1.2 Perspectief van de wetenschap

De literatuur beschrijft een tegenstrijdigheid in de denkbeelden van projectmanagers. Aan de ene kant wordt namelijk benadrukt dat alle projecten uniek en niet met elkaar te vergelijken zijn. Aan de andere kant wordt ieder project met een vaste werkwijze benaderd en aangepakt door de projectmanagers. Door deze tegenstrijdigheid worden projecten niet op de meest efficiënte en effectieve manier geleid en uitgevoerd. Dit kan gevolgen hebben voor het succes ervan. (Turner, Huemann, Anbari, & Bredillet, 2010)

De tegenstrijdigheid bij projectbenadering lijkt ook bij Lijnrecht plaats te vinden. Aan de ene kant worden de verschillende projecten en de uitvoering ervan niet met elkaar vergeleken, aangezien ze als uniek worden beschouwd. Aan de andere kant managen de projectmanagers de projecten aan de hand van vaste werkwijzen zonder de uniekheid van de projecten in acht te nemen.

Om projecten binnen de gestelde randvoorwaarden uit te voeren zullen de projectmanagers de tegenstrijdige denkbeelden moeten loslaten en een manier vinden om met het managen van de projecten op de uniekheid ervan in te spelen. Hierbij is het belangrijk dat de projectonzekerheden en –veranderingen op tijd worden gesignaleerd en dat hier met de juiste managementwerkwijze op ingespeeld wordt, zodat budgetoverschrijding voorkomen kan worden.

1.1.3 Onderzoeksrichting

Shenhar en Dvir (2004) beschrijven dat projectsucces wordt beïnvloed door de mate waarin de projectmanagers in staat zijn de juiste werkwijze bij het project te kiezen. Projectmanagers zouden een meer project-specifieke benadering voor het managen van projecten moeten aannemen. Het op een expliciete en duidelijke manier identificeren van het projecttype zorgt voor een juiste selectie van de managementstijl, de projectplanning en de managementmethoden en –technieken. (Shenhar, 1998) Er is bij de uitvoering van projecten namelijk geen één juiste managementwerkwijze. Om projecten efficiënt en succesvol te leiden moet het projectmanagement de werkwijze aanpassen aan de kenmerken van het project. Het is voor een projectorganisatie echter niet haalbaar om voor ieder project een nieuwe werkwijze op te stellen. De tijd en kosten die nodig zijn om alle kenmerken van een project in kaart te brengen en de juiste werkwijze hierbij te bepalen zouden te hoog zijn. Het uitvoeren van diverse projecten aan de hand van een vaste managementwerkwijze is volgens Shenhar en Dvir (2004) echter een belangrijke oorzaak voor het falen van projecten. Beide richtingen zijn dus niet optimaal om in de praktijk te hanteren.

Om de managementwerkwijze aan te passen aan de verschillende projecten zonder daarbij veel tijd en kosten kwijt te raken, kan een organisatie haar projecten categoriseren. Op deze manier wordt er niet per project gezocht naar een passende werkwijze, maar wordt dit per projectcategorie gedaan.

1.2 ONDERZOEKSONTWERP

1.2.1 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is een beter inzicht geven in de onzekerheden van de projecten. Hoe groter de onzekerheden van een project des te groter is de kans dat het project niet zo verloopt als gepland. Een voorbeeld is de onzekerheid horende bij de beoordeling van een ontwerp door de klant: Wordt het juiste ontwerp gemaakt? Weet de klant wat hij wil? Daarnaast is er een bepaalde onzekerheid met betrekking tot de planning die gemaakt is: Zijn alle taken in de planning opgenomen? Zijn de uren voor de taken wel realistisch opgesteld? Zo zijn er veel onzekerheden die een project kunnen laten afwijken van het projectplan. Aan de projectmanager de taak om bewust te zijn van de onzekerheden en actie te ondernemen voordat het project daadwerkelijk buiten budget gaat.

In dit onderzoek wordt gekeken naar een manier om de projecten binnen Lijnrecht te categoriseren en per projectcategorie worden er richtlijnen aan het projectmanagement beschreven over de (verwachte) onzekerheden en de manier waarop dit gemanaged kan worden.

1.2.2 Onderzoeksvragen

De volgende onderzoeksvraag kan bij de beschreven doelstelling worden opgesteld:

Hoe kunnen de projecten gecategoriseerd worden, zodat het projectmanagement inzicht in de onzekerheden horende bij het project en richtlijnen om het project te managen krijgt?

Om een antwoord op de onderzoeksvraag te vinden, worden de volgende deelvragen eerst beantwoord:

1. Welke hoofdlijnen worden er in de literatuur beschreven betreffende de onderwerpen “projecten”, “projectmanagement” en “projectcategorisatie”?
2. Welk categorisatiemodel is het meest geschikt om toe te passen op de projecten binnen Lijnrecht met als doel het bieden van richtlijnen betreffende de projectuitvoering?
3. Op welke manier worden de projecten momenteel bij Lijnrecht gecategoriseerd?
4. Op welke manier worden de projecten binnen Lijnrecht gecategoriseerd aan de hand van het door de onderzoeker geselecteerde categorisatiemodel?
5. Aan de hand van welke stappen kunnen toekomstige projecten in de verschillende projectgroepen worden onderverdeeld?
6. Welke richtlijnen betreffende de projectonzekerheden en -uitvoering kunnen er per projectgroep voor het projectmanagement opgesteld worden?

1.2.3 Onderzoeksopzet

Het onderzoek bestaat uit enkele onderdelen.

Allereerst wordt in een literatuurstudie uiteengezet met welke methoden en modellen projecten getypeerd en gecategoriseerd kunnen worden. Hierbij worden onderwerpen als “projecten”, “projectmanagement” en “projectcategorisatie” beschreven met informatie uit de literatuur.

Vervolgens worden de projecten in een categorisatiemodel geplaatst en in verschillende projectcategorieën onderverdeeld. In het onderzoek is er gekozen om het NCTP-model hiervoor te gebruiken. De keuze voor dit categorisatiemodel is gemaakt door de onderzoeker op basis van literatuurinformatie en algemene kennis over de organisatie. Uitleg over het model en de gemaakte keuze worden in het theoretisch kader beschreven.

Daarna wordt de verdeling van de projecten in verschillende projectgroepen beschreven in een projectcategorisatiesysteem, zodat ook nieuwe projecten eenvoudig binnen een categorie geplaatst kunnen worden. Dit categorisatiesysteem

vormt een overzicht/diagram waarmee projectmanagers snel en eenvoudig projecten kunnen categoriseren.

Tot slot worden aan de hand van het categorisatiemodel de richtlijnen beschreven om de projectonzekerheden in kaart te brengen en op welke manier het project gemanaged moet worden.

2 Theoretisch kader

2.1 PROJECTEN

2.1.1 Inleiding

Projecten zijn al vele jaren onderdeel van organisaties. Vooral wanneer het om vernieuwingen, ontwikkelingen of veranderingen gaat van producten, services of systemen, valt de keuze vaak op een projectmatige aanpak van de uitvoering.

2.1.2 Definities

In de literatuur zijn er verschillende definities van projecten te vinden. Hieronder volgen twee definities van projecten.

“A project is often seen as a collection of simultaneous and sequential activities which together produce an identifiable outcome of value” (Pich, Loch, & de Meyer, 2002)

“Projects are temporary organizations that are established to meet the project’s objectives under the constraints of limited resources” (Shenhar, 1998)

Er zijn een paar aspecten te benoemen die veel voorkomen in de definities van projecten. Allereerst draait het bij projecten om een tijdelijk karakter, het project heeft een duidelijk begin- en einddoel. Ten tweede is men bij een project gebonden aan verschillende randvoorwaarden. Hieronder vallen de eisen van de opdrachtgever of klant, de allocatie van middelen die worden toegeschreven en de deskundigheid van het projectteam. Een succesvol project brengt een unieke waardevolle verandering teweeg. Met de projectbesturing zorgen de projectmanagers ervoor dat het project binnen de randvoorwaarden wordt uitgevoerd en wordt er ingespeeld op de risico’s en onzekerheden van het project. (Turner & Simister, 2000; Gevers & Zijlstra, 2010; Shenhar & Dvir, 2007)

2.1.3 Opkomst van projectorganisaties

In de twintigste eeuw domineerden organisaties die producten in massa produceerden, waarbij de productie draait om steeds herhalende activiteiten, ook wel *Operations* genoemd. Hierbij focust men op het zo efficiënt mogelijk uitvoeren van deze activiteiten voor grote homogene markten. Aan het einde van de twintigste eeuw veranderde echter het marktperspectief en ontstond de vraag naar variatie en keuze in producten. Eenzelfde product produceren met herhalende activiteiten voldeed niet meer aan de vraag en organisaties richtte hun producties in aan de hand van unieke, tijdgebonden activiteiten, oftewel *Projecten*. (Shenhar & Dvir, 2007)

2.2 PROJECTMANAGEMENT

2.2.1 Inleiding

Projectmanagement werd altijd al informeel beoefend, maar ontwikkelde zich pas rond het midden van de vorige eeuw tot een professioneel vakgebied. Met de opkomst van projectorganisaties is het projectmanagement een uitgebreider onderwerp in de literatuur geworden.

2.2.2 Definities

Net als bij projecten zijn er ook voor projectmanagement verschillende definities in de literatuur te vinden. Hieronder worden er twee beschreven.

“Project management is the process by which projects are successfully delivered, whatever “successfully” means.” (Turner & Simister, 2000)

“Project management consists of planning, executing and monitoring the activities” (Pich et al, 2002)

Het Project Management Instituut beschrijft projectmanagement als “*de toepassing van kennis, vaardigheden en technieken om projecten op een efficiënte en effectieve manier uit te voeren*”. Zij zien projectmanagement als een strategische competentie voor organisaties waarbij projectresultaten samengebonden worden met de organisatiedoelstellingen. (Project Management Institute [PMI], 2013)

2.2.3 Ontwikkeling van projectmanagementdenkbeelden

Inleiding

Belangrijk bij projectmanagement is het behalen van de gestelde doelen en het nakomen van de afspraken met betrekking tot de randvoorwaarden en eisen die aan het doel zijn gekoppeld. Wanneer een project binnen de randvoorwaarden het gestelde doel behaald, wordt dit gezien als een succes. Er wordt niet altijd hetzelfde gedacht over welke aspecten de randvoorwaarden vormen die voor het succes van het project bepalend zijn. Er heeft een ontwikkeling plaatsgevonden van de projectmanagementdenkbeelden met betrekking tot deze randvoorwaarden en het projectsucces. Het adaptieve projectmanagementdenkbeeld vindt de traditionele ideeën over projectmanagement niet volledig genoeg en heeft hier een nieuwe kijk op ontwikkelt. Deze ontwikkeling van traditioneel naar adaptief projectmanagementdenkbeelden wordt in het volgende onderdeel beschreven.

Traditioneel Projectmanagement

Theorieën over projecten komen voornamelijk voort uit het perspectief van de Operations Research. De bijbehorende focus op optimalisatie wordt vanuit een universeel perspectief beschreven, waarbij er één bepaalde benadering en aanpak voor alle projecten toepasbaar en effectief is. Het op deze manier naar projecten kijken, wordt aangegeven als het “a project is a project is a project” syndroom.

Een project is succesvol wanneer het project binnen de opgelegde beperkingen van omvang, tijd en kosten is gebleven. Dit wordt ook wel de *Triple Constraint* genoemd. (Shenhar & Dvir, 2004)

Hoewel de projecttheorieën uit de Operations Research belangrijk zijn, zijn ze niet meer volledig om projectsucces te garanderen. (Turner, Huemann, Anbari, & Bredillet, 2010) Moderne projecten hebben een hogere mate van onzekerheid, complexiteit en veranderbaarheid. Het model dat het traditionele projectmanagement van de werkelijkheid heeft, past niet meer door onverwachtse veranderingen en grote variatie aan projecten. (Shenhar & Dvir, 2007)

Adaptief Projectmanagement

Het perspectief van adaptief projectmanagement bouwt voort op het traditionele perspectief op projectmanagement. Door de veranderingen in het marktperspectief ligt de focus op succes, flexibiliteit en adaptatie. (Shenhar & Dvir, 2007)

In tegenstelling tot het traditionele projectmanagement is er geen “One size fits all” managementwerkwijze om projecten te managen, maar is ieder project uniek. De beoordeling van succes draait hierbij niet alleen om goed of slecht management, maar om de vraag of de juiste managementwerkwijze bij het juiste soort project is uitgevoerd. (Sausser, Reilly, & Shenhar, 2009) De managementwerkwijzen hebben betrekking op de manier waarop de projectmanager het project benadert en uitvoert. Voorbeelden zijn de manier waarop de planning gemaakt en nageleefd wordt of hoe tolerant de projectmanager tegenover veranderingen en verbeteringen staat. Hieronder volgt een kort overzicht van de traditionele en adaptieve perspectieven op projectmanagement. (Shenhar en Dvir, 2007)

Approach	Traditional project management	Adaptive project management
Project goal	Getting the job done on time, on budget, and within requirements	Getting business results, meeting multiple criteria
Project plan	A collection of activities that are executed as planned to meet the triple constraint	An organization and a process to achieve the expected goals and business results
Planning	Plan once at project initiation	Plan at outset and replan when needed
Managerial approach	Rigid, focused on initial plan	Flexible, changing, adaptive
Project work	Predictable, certain, linear, simple	Unpredictable, uncertain, nonlinear, complex
Environment effect	Minimal, detached after the project is launched	Affects the project throughout its execution
Project control	Identify deviations from plan, and put things back on track	Identify changes in the environment, and adjust the plans accordingly
Distinction	All projects are the same	Projects differ
Management style	One size fits all	Adaptive approach; one size does not fit all

Afbeelding 1: From Traditional to Adaptive project management

2.2.4 Mislukken van projecten

Ondanks dat de literatuur over adaptief projectmanagement onderbouwt dat er meer randvoorwaarden en managementwerkwijzen invloed hebben op het projectsucces, blijven projectmanagers vasthouden aan de principes van het traditionele projectmanagement. (Morris & Pinto, 2007) Zo worden “waarde aan de klant” en “waarde op de lange termijn” gezien als belangrijke randvoorwaarden voor succes bij het adaptieve projectmanagement. Een voorbeeld dat hierover in de literatuur genoemd wordt, is het Sidney Opera House. Dit project ging ver over alle traditionele *triple constraint*-budgetten heen, maar is op de lange termijn als een succesvol project te beschouwen doordat het op de UNESCO-werelderfgoedlijst staat. Het traditionele projectmanagement houdt hier geen rekening mee en zou het Sidney Opera House als een mislukt project beschouwen, doordat het niet binnen de randvoorwaarden van *triple constraint* is gebleven. (Shenhar & Dvir, 2007)

Projecten mislukken echter nog vaak, aangezien de projectmanagers er niet in slagen de mate van onzekerheid en complexiteit van een project in kaart te brengen of te communiceren en de managementwerkwijzen hierop aan te passen. (Shenhar & Dvir, 2007) De projectmanager is dan niet in staat de doelen van het project binnen de randvoorwaarden te behalen.

2.3 PROJECTCATEGORISATIE

2.3.1 Inleiding

Categorisatie is iets dat niet uit ons dagelijks leven is weg te denken. Het helpt met het verkrijgen van een beeld van de werkelijkheid. Projectmanagers kunnen wanneer zij de projecten categoriseren de projecten via de adaptieve denkbeelden managen, zodat de managementwerkwijze aangepast wordt aan het type project.

2.3.2 Definities

Een categorie kan beschreven worden als “*een groep items met gelijke kenmerken of proporties*”. Een item kan in meerdere categorieën onderverdeeld worden, aangezien de categorieën elkaar niet uitsluiten (Archibald, 2007). Projectcategorisatie heeft een bepaalde mate van flexibiliteit die beoordelingen en inschattingen van het management met betrekking tot het onderverdelen van items toelaten. (Crawford, Hobbs, & Turner, 2004)

In de literatuur worden de termen *categorisatie* en *classificatie* vaak door elkaar gebruikt. Toch is er een verschil tussen de twee termen. Bij *classificatie* worden items namelijk in groepen onderverdeeld die elkaar uitsluiten, bij *categorisatie* is dit niet het geval. (Crawford et al., 2004)

2.3.3 Vanzelfsprekendheid van categorisatie

Categorisatie is een onderdeel van ons denken en wordt door deze vanzelfsprekendheid vaak niet meer bewust waargenomen. Net als ieder persoon, hanteert ook iedere projectorganisatie expliciet (formeel) of impliciet (informeel) een categorisatiesysteem. Categoriseren is een manier om de kennis van de wereld op een bruikbare manier te organiseren. Hierbij duiden verschillende projectkenmerken samen een categorie aan. Zo kunnen projecten gecategoriseerd worden aan de hand van de kenmerken *Budget*, *Klant* en *Omvang*, waarbij *Omvang* vervolgens geclassificeerd kan worden in *Grote* of *Kleine* projecten.

Het categoriseren van de wereld heeft verschillende functies. Allereerst dienen de categorieën als een filter waardoor projecten worden gezien en besproken. Een project kan aan de hand van vele kenmerken gezien en besproken worden, zoals *omvang*, *budget*, *klant*, *betrokkenen* enzovoort. Bij categorisatie worden alleen de in die situatie relevante kenmerken van een project geselecteerd. Ten tweede zorgen ze voor een prioriteitselectie. Hierbij geven de kenmerken een indicatie van de belangrijkste focuspunten. Een project kan met alternatieve kenmerken gezien en gesproken worden, maar die zijn in de aanwezige context niet relevant bevonden. Tot slot is alles wat binnen een categorie valt zichtbaar en alles wat daarbuiten valt wordt minder bewust waargenomen. De kenmerken die niet geselecteerd zijn om een project te categoriseren, worden vaak niet besproken en kunnen hierdoor over het hoofd gezien worden. (Crawford et al., 2004)

2.3.4 Doelstellingen voor categorisatie

Het bepalen van de verschillende categorieën waaronder items verdeeld kunnen worden is afhankelijk van het doel dat men met het categorisatiesysteem voor ogen heeft. De kenmerken op basis waarvan de verdeling tussen categorieën gemaakt wordt, worden aan de hand van het doel van het systeem geselecteerd. (Archibald, 2007) De selectie van de projectkenmerken is context afhankelijk, er zijn geen universele kenmerken aan te wijzen voor een bepaalde doelstelling.

2.3.5 Projectcategorisatiesystemen

Inleiding

Een categorisatiesysteem bevat verschillende categorieën waaronder projecten verdeeld kunnen worden. Aan de hand van het doel van het categorisatiesysteem, worden de kenmerken vastgesteld die de projecten in de categorieën plaatsen. Per categorie kunnen er richtlijnen of regels opgesteld worden waaraan alle projecten moeten voldoen. De projecten binnen een categorie kunnen vervolgens vergeleken worden met elkaar, zodat er van voorgaande successen en uitdagingen geleerd kan worden. (Turner, Huemann, Anbari, & Bredillet, 2010)

Projectcategorisatiesystemen zijn vaak informeel aanwezig binnen een organisatie. Wanneer een projectcategorisatiesysteem bewust wordt opgezet, heeft men de handvatten om projecten op verschillende manieren te benaderen en de traditionele

managementdenkbeelden los te laten. Voor het opzetten van een goed categorisatiesysteem zijn een aantal richtlijnen in de literatuur te vinden waarmee rekening gehouden moet worden. Crawford, Hobbs & Turner (2004) en Archibald (2004) hebben over deze richtlijnen geschreven.

Richtlijnen bij het opzetten van categorisatiesystemen

Om een bruikbaar categorisatiesysteem op te zetten is het belangrijk dat ieder verwacht project binnen een categorie geplaatst kan worden. Archibald (2004) Wanneer een project niet binnen het categorisatiesysteem valt, wordt deze onzichtbaar voor het systeem. Bij het opzetten van een categorisatiesysteem moet daarom de selectie van kenmerken bewust worden bepaald. Daarbij is de selectie van kenmerken die binnen het categorisatiesysteem vallen niet alleen belangrijk, maar ook welke kenmerken hier buiten gelaten worden. (Crawford, Hobbs & Turner, 2004).

Binnen iedere categorie worden de projecten geclassificeerd in elkaar uitsluitende groepen (Archibald, 2004). Op deze manier kan men eenduidig communiceren over de plaats van een project in het projectcategorisatiesysteem. Een voorbeeld is het kenmerk *Projectomvang* waarmee projecten als *Groot* of *Klein* geclassificeerd kunnen worden. Het is hierbij belangrijk dat er binnen de organisatie een standaard voor de verschillende klassen is, zodat iedereen de projecten op basis van dezelfde regels in dezelfde klassen classificeert. (Crawford, Hobbs & Turner, 2004) Daarnaast moeten de verschillende categorieën voldoende verschillen van elkaar om ze van elkaar te onderscheiden. Alleen wanneer dit het geval is, kunnen de projecten geanalyseerd en met elkaar vergeleken worden.

Een projectcategorisatiesysteem biedt een versimpeling van de werkelijkheid en helpt hierdoor met het maken van analyses over projecten. Toch blijft het een model en hier moet met het interpreteren ervan rekening gehouden worden. De werkelijkheid kan namelijk veranderen en wanneer het categorisatiesysteem niet meer past, moet deze worden aangepast (Crawford, Hobbs & Turner, 2004). Het is aan de gebruikers van het projectcategorisatiesysteem om hier alert op te zijn en flexibel in te spelen op uitzonderingen.

2.3.6 Modellen voor projectcategorisatie

Onderzoeken naar Projectcategorisatie

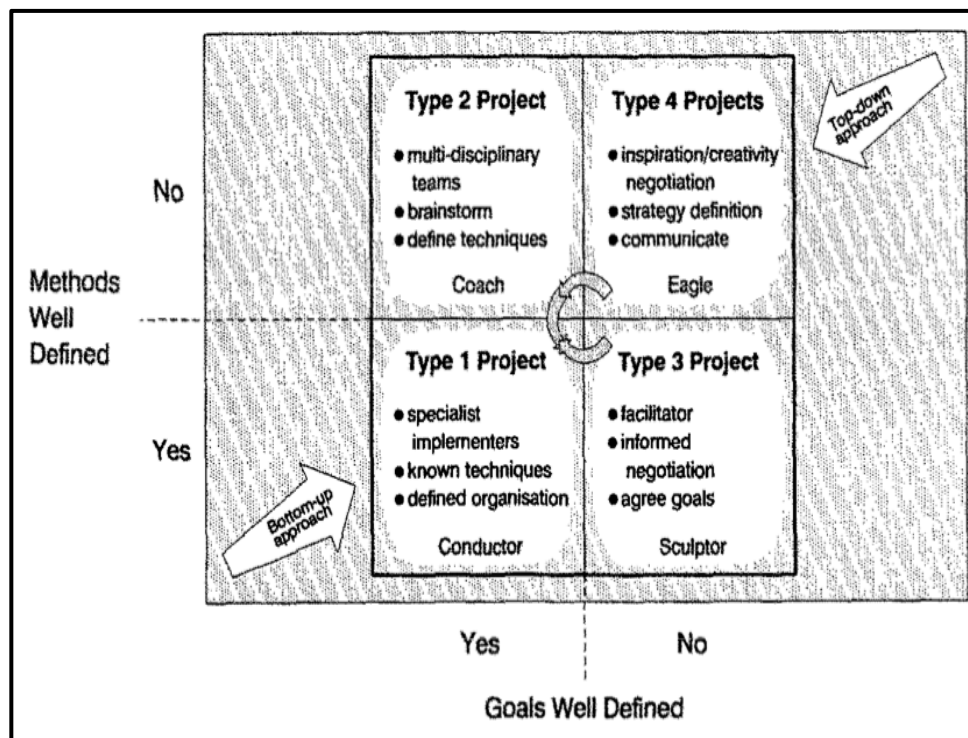
Er zijn verschillende categorisatiemodellen in de literatuur te vinden. Deze modellen bieden verschillende manieren van projectcategorisatie op basis van verschillende doelstellingen en kenmerken. Sauser, Reilly en Shenhar (2009) hebben een tabel opgesteld met belangrijke onderzoeken met betrekking tot het categoriseren van projecten. Deze tabel wordt weergegeven in bijlage 1.

Dit onderzoek focust zich op het beschrijven van richtlijnen die projectmanagers helpen een beter inzicht te krijgen in de verschillende typen projecten en de bijbehorende veranderingen en onzekerheden van de projecten. De onderzoeken in

de tabel beschrijven niet allemaal een bruikbaar model voor dit onderzoek. Bij sommige onderzoeken worden geen modellen beschreven, maar hypothesen met betrekking tot projectcategorisatie getoetst. Bij andere onderzoeken worden modellen beschreven die projecten categoriseren op industriële niveau en tussen organisaties. Ook worden er modellen beschreven die projecten categoriseren op een strategisch niveau binnen de organisatie. Uitgaande van het onderzoeksdoel zijn er twee modellen uit het overzicht geselecteerd die toepasbaar zijn voor dit onderzoek. Deze twee modellen categoriseren projecten aan de hand van projectonzekerheden en –veranderingen waarbij er richtlijnen voor het projectmanagement gegeven worden over de projectuitvoering. Deze twee modellen worden hieronder kort beschreven.

Goals-and-Methods matrix

Turner en Cochrane (1993) beschrijven projectcategorisatie aan de hand van twee kenmerken met betrekking tot projectonzekerheden: de doel- en methodeonzekerheden. Deze onzekerheden beschrijven (1) de mate waarin de doelen van het project helder zijn en (2) de mate waarin de methoden om de doelen te bereiken helder zijn. Deze kenmerken vormen een 2x2-matrix waarmee vier projecttypen onderscheiden worden. Het model biedt inzicht in de projectonzekerheden, en opstart- en implementatiemethoden voor projecten. Hierbij wordt er voornamelijk gekeken naar een manier om de projecten te plannen aan de hand van de doel- en methodeonzekerheden horende bij de projecten. Hieronder een afbeelding van het model.

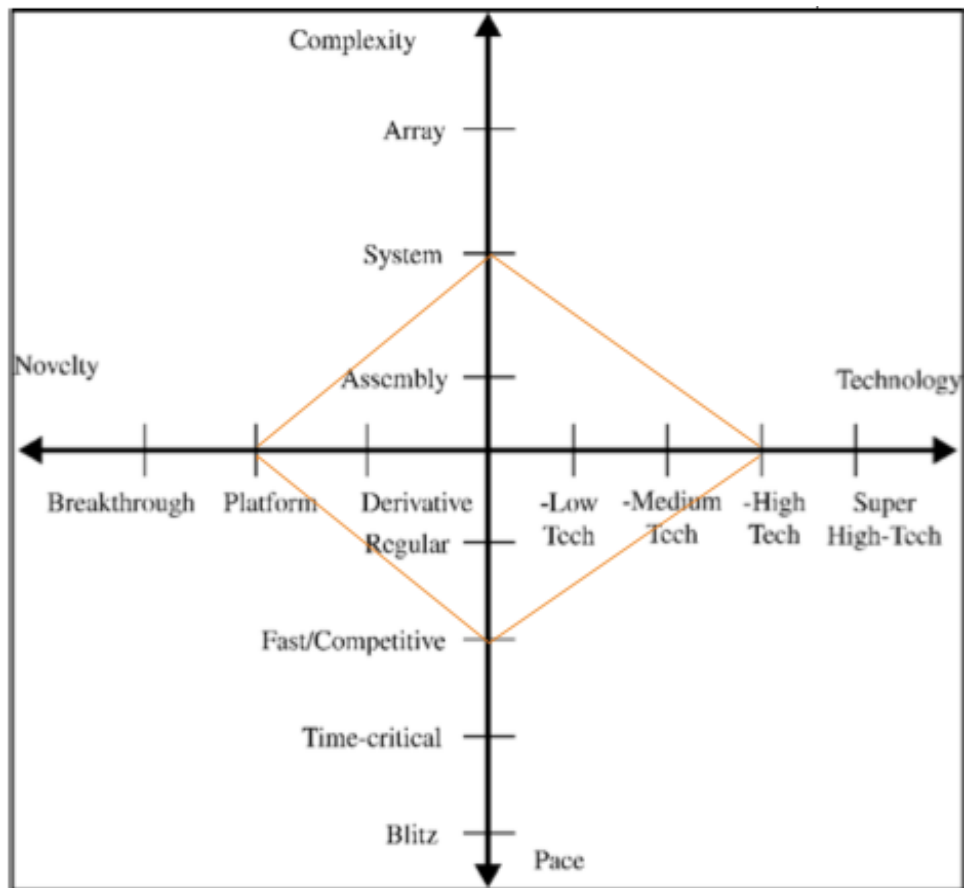


Afbeelding 2: Goals and Methods matrix van Turner en Cochrane

Het NCTP-Model

Auteurs die een belangrijk aandeel in de literatuur van projectcategorisatie hebben, zijn Aaron Shenhar en Dov Dvir. Zij hebben het NCTP-model ontwikkelt. Projectmanagers kunnen dit model gebruiken om een analyse te maken van de verwachte projectkansen en -risico's, en de bijpassende managementwerkwijzen. Het model heeft vier dimensies die elk een indicatie geven van de risico's en voordelen van een project. De vier dimensies zijn; *Novelty*, *Complexity*, *Technology* en *Pace*. Projecten kunnen op iedere dimensie worden geclassificeerd op drie of vier niveaus. De verbindingslijn tussen de niveaus per dimensie waarop een project geclassificeerd is, maakt een diamantvorm dat een projecttype symboliseert. In onderstaande afbeelding staat het NCTP-model met een project dat geclassificeerd is op de niveaus *Platform*, *System*, *High-Tech* en *Fast/Competitive*. Deze combinatie vormt het projecttype horende bij het project. Er zijn door de hoeveelheid mogelijke classificaties een groot aantal projecttypen te onderscheiden. Bij ieder niveau worden richtlijnen beschreven betreffende het managen van projecten. Zo wordt er beschreven wanneer het projectmanagement flexibel of star moet zijn of wanneer de communicatie informeel of formeel moet zijn. De richtlijnen horende bij de vier niveaus die het projecttype bepalen, vormen een advies over de projectuitvoering.

Het NCTP-model wordt gekarakteriseerd als een context-vrij model. Dit houdt in dat het model universeel is en toepasbaar is op iedere branche, industrie of organisatie. Shenhar en Dvir (2007) merken echter ook op dat het NCTP-model, ondanks het universele karakter ervan, niet bruikbaar is voor alle projecten en organisaties. Zij beschrijven dat een organisatie bijvoorbeeld andere soorten van onzekerheden ervaart dan de markt- en technologische onzekerheden die de dimensies *Novelty* en *Technology* karakteriseren in het NCTP-model. Iedere organisatie zou volgens Shenhar en Dvir een eigen specifieke methode moeten bepalen om de projecten van elkaar te onderscheiden en de managementwerkwijze hierop aan te passen. Het NCTP-model biedt een concreet startpunt. (Shenhar & Dvir, 2007)



Afbeelding 3: NCTP-model van Shenhar en Dvir

Keuze voor categorisatiemodel

Een sterk punt van het NCTP-model is het feit dat er vele soorten projecttypen te onderscheiden zijn. Iedere combinatie op de verschillende niveaus op de vier dimensies vormt een specifiek projecttype met specifieke managementrichtlijnen. In totaal zijn er 144 (aantal niveaus op de vier dimensies met elkaar vermenigvuldigd) verschillende projecttypen te onderscheiden. Dit maakt dat de richtlijnen die het model biedt specifiek zijn dan de meer voorkomende 2x2-matrixen waarbij er vier projecttypen onderscheiden worden.

Een zwakte van het NCTP-model is de complexiteit van het model (Sauser et al., 2009). Er zijn vele soorten projecttypen mogelijk met de vier dimensies. Hierdoor kunnen projecten minder goed met elkaar vergeleken worden.

Een sterkte van het “Goals-and-Methods”-model is de versimpeling van de werkelijkheid die gemaakt wordt. Het model is een 2x2-matrix waarmee vier duidelijke projecttypen te onderscheiden zijn (Sauser et al., 2009). Bij ieder projecttype worden concrete adviezen gegeven met betrekking tot de projectplanning en implementatiemethoden. De projecten binnen de projecttypen kunnen makkelijk vergeleken worden met elkaar waardoor de managementwerkwijze geoptimaliseerd kan worden voor de specifieke organisatie.

De dimensies die het “Goals-and-Methods”-model onderscheidt om projectonzekerheden mee aan te duiden, komen overeen met twee dimensies in het NCTP-model. De dimensies *Novelty* en *Technology* verwijzen beiden naar onzekerheden bij projecten. *Novelty* verwijst namelijk naar markt- of doelonzekerheden en *Technology* naar methode of taakonzekerheden. (Shenhar & Dvir, 2007) Gezien deze overeenkomst biedt het NCTP-model met twee extra dimensies een uitgebreider beeld van de onzekerheid en veranderingen die te verwachten zijn. (Walker & Rowlinson, 2008)

Voor dit onderzoek wordt er gekozen voor de toepassing van het NCTP-model. Het feit dat het model meer mogelijke projecttypen onderscheidt, zorgt ervoor dat de projecten met meer detail gecategoriseerd kunnen worden. Tevens bieden de dimensies *Pace* en *Complexity* inzichten in de managementwerkwijzen die met het “Goals-and-Methods”-model niet verkregen worden. Meer details over het NCTP-model worden hieronder beschreven.

2.4 HET NCTP-MODEL

2.4.1 Inleiding

Ieder project is uniek en om deze reden is het belangrijk dat projectmanagers de onderlinge verschillen tussen projecten begrijpen en de juiste werkwijze bij het project selecteren. Shenhar en Dvir hebben een model ontwikkelt dat projectmanagers helpt met het verkrijgen van inzichten in de projectkenmerken en de manier waarop hierop ingespeeld moet worden.

2.4.2 Ontwikkeling van het model

Begin jaren '90 schreef Shenhar in samenwerking met Dvir over de categorisatie van producten en innovaties, en op welke manier de uitvoering van het projectmanagement hiermee in verband staat. Kijkend naar bestaande modellen, ontwikkelden zij een tweedimensionaal model dat projecten categoriseert op basis van productkenmerken (Shenhar & Dvir, 1995). Het model onderscheidt twee dimensies. Aan de ene kant is er de *Technologische onzekerheid* bij innovaties. Aan de andere kant wordt naar *Systeem omvang* gekeken aan de hand van het aantal onderdelen dat samen het project vormen. Het model richt zich voornamelijk op innovatieve productontwikkeling. In een later onderzoek beschrijven Shenhar en Dvir (1996) ideaaltypen van projectuitvoering die horen bij de verschillende niveaus op de twee dimensies. Hierbij wordt uitgelegd welke ideale projectkenmerken en managementstijlen te onderscheiden zijn per niveau.

In 2002 publiceren Shenhar et al. een artikel waarin de huidige dimensies ruimer beschreven worden en er een extra dimensie aan het model is toegevoegd. De dimensie *Systeem omvang* wordt nu *Complexiteit* genoemd. Ook het kenmerk *Technische onzekerheid* wordt ondergebracht in de dimensie *Onzekerheid*, waarbij

het onderdeel is van het breder gedefinieerde kenmerk *Interne onzekerheden*. Naast *Interne onzekerheden* vallen ook *Externe onzekerheden* binnen deze dimensie. Daarnaast is er een nieuwe dimensie toegevoegd die aangeeft in welke mate tijdsdruk een rol speelt in het behalen van de projectdoelen. Deze dimensie is verdeeld in vier niveaus. Door het verbreden van de definities van de dimensies zorgen Shenhar et al. (2002) ervoor dat het een universeel en eenvoudig bruikbaar model wordt. Hierbij ligt de focus niet meer alleen op innovatieve productontwikkelingen.

Het NCTP-model wordt in 2004 beschreven door Shenhar en Dvir. Hierbij hebben ze de dimensie *Onzekerheid* opgesplitst in de dimensie *Novelty* en *Technology*. De twee dimensies categoriseren nog steeds de kenmerken horende bij respectievelijk externe onzekerheden en interne onzekerheden. Binnen de dimensie *Novelty* kunnen projecten in drie categorieën worden onderverdeeld.

2.4.3 De toepassing van het model

Met het NCTP-model kunnen verschillende doeleinden nagestreefd worden. Allereerst geeft het een indicatie van het type project en verduidelijkt de communicatie hierover. Wanneer iedereen binnen een organisatie projecten op eenzelfde manier categoriseert, brengt dit de communicatie erover op één lijn. Daarnaast geeft het model een inzicht in de gewenste manier van projectmanagement. Tot slot geeft het model een beeld van de kansen op winst en succes, en de risico's die bij het project horen. (Shenhar & Dvir, 2007)

Het model bestaat uit vier assen waarop de vier dimensies uiteengezet worden. Iedere dimensie heeft drie tot vier niveaus waarin projecten geclassificeerd kunnen worden. Wanneer een project op de vier assen geclassificeerd wordt, vormen de verbindingslijnen tussen de dimensies een diamant-vormig figuur. Hoe verder een project naar buiten op de assen geclassificeerd wordt, des te groter wordt de diamantvorm. Grote diamanten zijn meer waardevol, maar hebben een hoger risico om gestolen te worden. (Shenhar & Dvir, 2007) Een project dat dus ver naar buiten op de assen geclassificeerd wordt biedt meer kans op hoge winsten en grote successen, maar kent ook grotere risico's. Naast een algemene indruk over het project biedt het NCTP-model ook gedetailleerde informatie per niveau op een dimensie over de manier waarop het projectmanagement om moet gaan met het project.

2.4.4 De dimensies van het model

Inleiding

In dit onderdeel worden de vier dimensies kort beschreven en op welke manier het NCTP-model hier verder informatie over geeft. Hiervoor is informatie gebruikt uit de verschillende artikelen die Shenhar en Dvir hierover geschreven hebben. (Shenhar & Dvir, 2002; Shenhar & Dvir, 2007)

Novelty

Deze dimensie wordt bepaald door het eindproduct van het project met betrekking tot vernieuwing aan de markt, klant en gebruikers. Door de mate van vernieuwing te overwegen kan er ingeschat worden in hoeverre de gebruikers bekend zijn met het eindproduct en het gebruik ervan. Deze dimensie geeft ook een inzicht in de onzekerheden van het projectdoel met betrekking tot de behoeften van de gebruiker en de benodigdheden om hierin te voorzien.

De dimensie *Novelty* wordt geclassificeerd in drie niveaus. Wanneer eindproducten een afgeleide of verbetering van voorgaande producten zijn, komen deze op het niveau *Derivative*. Een product komt op het niveau *Platform* wanneer ze een nieuwe generatie van een bestaande productielijn vormen. Deze producten vervangen de voorgaande producten in een bestaande markt. Het *Breakthrough* niveau bevat producten die nog nooit gezien zijn door de gebruikers en die totaal nieuw zijn voor de wereld zijn.

Complexity

Shenhar & Dvir (2007) beschrijven dat de omvang van een project niet de enige factor is die de complexiteit van een project bepaald. Complexiteit heeft namelijk ook te maken met het aantal verschillende elementen die samen het project vormen. De verschillende niveaus van complexiteit kunnen onderscheiden worden door te kijken naar het gebruik van hiërarchische systemen en subsystemen binnen het project. In veel gevallen is een laag hiërarchische systeem een onderdeel van een hiërarchisch hoger gelegen systeem. Een project bestaande uit enkele onderdelen kan in zijn geheel een onderdeel zijn van een complexer project waarbij meerdere onderdelen samen het project vormen.

De dimensie *Complexity* is geclassificeerd in drie niveaus. Het eerste niveau, *Assembly*, bestaat uit projecten met een enkele functie die binnen een enkele organisatie worden uitgevoerd. Het kan hierbij gaan om een apart eindproduct of een onderdeel van een complexer project. Het niveau met *System* projecten bevat projecten die complexer zijn en meerdere functie hebben voor specifieke behoeften. Deze projecten worden in samenwerking van meerdere organisaties met ieder een eigen functie uitgevoerd. *Array* projecten geven een niveau aan met projecten die omgaan met grote, wijdverspreide collecties van systemen welke als functie een gezamenlijk doel nastreven.

Technology

Shenhar en Dvir (2007) definiëren Technologie als “*de kennis, capaciteit en middelen die nodig zijn om producten, processen of diensten te creëren, bouwen of produceren*”. Deze dimensie beschrijft de interne of taakonzekerheden van een project. Het beschrijft de onzekerheid betreffende de middelen om bij het einddoel te komen. Aangezien deze onzekerheden vaak in de gebruikte technologie zitten, wordt deze dimensie *Technology* genoemd. Toch valt hier ook de onzekerheid met betrekking tot ervaringen van de teamleden en strakke budgetbeperkingen onder. De mate van

technologie is niet universeel, maar subjectief. Het technologieniveau is namelijk afhankelijk van het niveau van de technologie die aanwezig en toegankelijk is voor de organisatie.

Er zijn vier niveaus te classificeren binnen de dimensie *Technology*. Allereerst zijn er *Low-Tech* projecten. Deze zijn afhankelijk van bestaande en stabiele technologieën. Daarna zijn er projecten die naast de bestaande technologieën ook nieuwe technologieën toepassen die nog niet in het product voorgekomen zijn. Dit niveau wordt *Medium-Tech* genoemd. *High-Tech* projecten geven een niveau aan waarin voor de organisatie nieuwe technologieën worden gebruikt die vanaf het begin van het project ook beschikbaar zijn. Wanneer aan het begin van een project de technologieën nog niet bestaan en de technologieën tijdens de uitvoering worden ontwikkelt, spreekt men van *Super-High-Tech* projecten.

Pace

De dimensie *Pace* categoriseert projecten onder verschillende maten van urgentie en de gevolgen wanneer tijdsdoelen niet gehaald worden.

Ook de dimensie *Pace* is onderverdeeld in verschillende niveaus. Allereerst zijn er *Regular* projecten. Hierbij is de factor tijd niet van direct invloed op het succes van het project. Bij *Fast/Competitive* projecten is de factor tijd belangrijker, aangezien de projecten draaien om het inspelen op een marktopening, het opzetten van een nieuwe product of het versterken van de strategische positie. Wanneer een project te langzaam wordt uitgevoerd, geeft het bedrijf de concurrentie meer tijd om ook gebruik te maken van de kansen. De factor tijd is zeer belangrijk bij *Time-Critical* projecten. Hierbij valt en staat het succes van een project bij het halen van de gestelde deadlines. Bij *Blitz* projecten wordt er niet met deadlines gewerkt, maar moet het project in zo kort mogelijke periode worden uitgevoerd. Deze vorm van projecten komen voornamelijk voor bij crisissen waarbij het zo snel mogelijk oplossen van het probleem de hoogste prioriteit heeft.

2.5 SAMENVATTING THEORETISCH KADER

In het theoretisch kader is beschreven dat om projecten succesvol uit te voeren het projectmanagement de traditionele denkbeelden moet uitbreiden met adaptieve denkbeelden. Projecten zijn uniek en moeten ook op verschillende manieren gemanaged worden. Met projectcategorisatie kan het projectmanagement op een flexibele en adaptieve manier inspelen op de onzekerheden en veranderbaarheid van projecten. In het theoretisch kader is de keuze voor het NCTP-model van Shenhar en Dvir beschreven waarmee de projecten binnen Lijnrecht gecategoriseerd gaan worden. Dit model bepaald projecttypen aan de hand van vier dimensies: *Novelty*, *Complexity*, *Technology* en *Pace*. In het volgende hoofdstuk wordt de methodologie beschreven horende bij dit onderzoek.

3 Methodologie

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke keuzes er gemaakt zijn voor het uitvoeren van het onderzoek.

3.2 ONDERZOEKSONTWERP

3.2.1 Casestudie

Thomas (2011) beschrijft een casestudie als volgt:

“Case studies are analyses of persons, events, decisions, periods, projects, policies, institutions, or other systems that are studied holistically by one or more methods. The case that is the subject of the inquiry will be an instance of a class of phenomena that provides an analytical frame – an object – within which the study is conducted and which the case illuminates and explicates.”

Yin (2003) beschrijft verschillende redenen waarom een casestudie benadering overwogen kan worden. Twee van deze redenen komen overeen met eigenschappen van dit onderzoek, namelijk: (1) wanneer het onderzoek een “hoe” of “waarom” vraag onderzoekt en (2) wanneer het gedrag van de betrokkenen niet gemanipuleerd kan worden.

Bij het vaststellen van het onderwerp van de casestudie vraagt de onderzoeker zich af wat er precies geanalyseerd gaat worden. (Baxter & Jack, 2008) Dit onderzoek voert een casestudie uit waarbij het onderwerp omschreven kan worden als “De projecten binnen Lijnrecht”. Dit onderwerp kan vanuit verschillende perspectieven onderzocht worden. Om het onderzoek een gerichte focus te geven, is het belangrijk de grenzen van de casestudie helder te beschrijven. Er zijn verschillende mogelijkheden waarmee de randvoorwaarden van een casestudie bepaald kunnen worden, zoals: (1) de tijd en locatie, (2) de tijd en activiteit of (3) bij definitie en context. In dit onderzoek wordt het onderwerp via een theoretisch raamwerk geanalyseerd. Er wordt aan de hand van het geselecteerde projectcategorisatiemodel naar de projecten binnen Lijnrecht gekeken.

Een casestudie kan enkele of meerdere cases bevatten. Daarbij kunnen *enkele* casestudies onderscheiden worden in *holistisch* casestudies of casestudies met *ingesloten eenheden* (Baxter & Jack, 2008). Dit onderzoek is een *enkele* casestudie met *ingesloten eenheden*. Er wordt binnen één organisatie naar verschillende projecten gekeken, deze vormen sub-eenheden. Binnen de case worden de gegevens *binnen* een project, *tussen* projecten en *over alle* projecten geanalyseerd. Het voordeel van deze vorm van casestudie is dat met deze uitgebreide analyse van de sub-eenheden de case uitgebreider onderzocht wordt dan bij een holistische casestudie (Baxter & Jack, 2008).

3.2.2 Veronderstellingen

Veronderstellingen beperken de omvang van een onderzoek en vergroter hiermee de haalbaarheid om het onderzoek binnen de grenzen af te ronden. Aan de hand van literatuur, ervaringen, theorieën of generalisaties kunnen veronderstellingen over een casestudie worden opgesteld. (Baxter & Jack, 2008) Hieronder volgt een overzicht van de veronderstellingen die voor dit onderzoek zijn opgesteld op basis van huidige inzichten verkregen uit de literatuur en op basis van de huidige kennis over de organisatie.

- Veronderstelling 1: De opdrachten binnen Lijnrecht kunnen als projecten omschreven worden.
- Veronderstelling 2: Binnen Lijnrecht worden de projecten gecategoriseerd aan de hand van een informeel en impliciet categorisatiesysteem.
- Veronderstelling 3: De projecten binnen Lijnrecht worden als één enkel projecttype geclassificeerd in het standaard NCTP-model.
- Veronderstelling 4: De projecten binnen Lijnrecht vormen unieke projecttypen wanneer de kenmerken per dimensies in het NCTP-model worden aangepast aan Lijnrecht.
- Veronderstelling 5: De unieke projecttypen kunnen in enkele projectcategorieën worden gecategoriseerd.
- Veronderstelling 6: Bij iedere projectcategorie kunnen specifieke richtlijnen voor het management met betrekking tot project onzekerheden opgesteld worden.

De veronderstelling worden tijdens de uitvoering van het onderzoek beoordeeld op de waarheid ervan. Deze beoordeling wordt gedaan door het vergelijken van de verkregen resultaten uit de onderzoeksstappen met desbetreffende veronderstellingen. Wanneer de verkregen resultaten overeenkomen met een veronderstelling wordt deze voor *waar* aangenomen, anders wordt de deze verworpen.

3.3 DATAVERZAMELINGSMETHODEN

3.3.1 Inleiding

Er zijn verschillende methoden die toegepast kunnen worden om aan informatie te komen voor een onderzoek. Dit onderzoek voert een casestudie uit aan de hand van kwalitatieve en kwantitatieve dataverzamelingmethoden. Het gebruik van verschillende methoden om data te verzamelen wordt ook wel triangulatie genoemd. (Babbie, 2007) Dit is een primaire strategie om het onderwerp vanuit meerdere invalshoeken te bekijken en op deze manier een meer compleet en betrouwbaar beeld van de casestudie te krijgen. Iedere gegevensbron is een stukje van de puzzel dat een toevoeging is op de analyse van de gehele casestudie. (Baxter & Jack, 2008) Hieronder worden de verschillende dataverzamelingmethoden die in dit onderzoek worden toegepast beschreven.

3.3.2 Observaties

Een veel gebruikte methode bij casestudies is het uitvoeren van observaties. Hiermee worden inzichten verkregen van de praktijksituatie op basis van meekijken of -lopen tijdens de dagelijkse gang van zaken. Tijdens observaties kan de onderzoeker bepaalde bevinden doen die voor personen binnen de casestudie lastig te verwoorden of benoemen zijn. In dit onderzoek kunnen op deze manier handelingen in kaart worden gebracht die voor de projectmanagers vanzelfsprekend zijn. De observaties zijn op meerdere momenten uitgevoerd. Hierbij werd voornamelijk gekeken naar de projectmanagementwerkwijzen bij de projectuitvoering. Tijdens de observaties zijn er bij onduidelijkheden vragen gesteld aan de projectmanager die vervolgens extra toelichting gaf.

3.3.3 Focusgroep interview

In focusgroep interview worden meerdere personen tegelijk ondervraagd om op die manier een discussie op gang te helpen. (Babbie, 2007) De manier waarop projecten gecategoriseerd worden is vaak onderdeel van de organisatiecultuur en -taal en hiermee lastig in kaart te brengen. Door een focusgroep interview kunnen de medewerkers met elkaar overleggen over de manier waarop de projecten gecategoriseerd en gecommuniceerd worden en hierdoor tot een collectief inzicht komen.

3.3.4 Gesloten vragenlijst

Een gesloten vragenlijst vraagt de respondent een keuze te maken tussen gegeven antwoorden. Dit is een methode die vooral bij kwantitatieve onderzoeken gebruikt wordt, doordat de antwoorden eenvoudig te vergelijken zijn. (Babbie, 2007) In dit onderzoek wordt het NCTP-model toegepast op de organisatie. Het is een universeel toepasbaar model dat vrijheid geeft aan de interpretatie van de verschillende dimensies. Om de projecten te categoriseren in het NCTP-model worden deze aan de hand van een gesloten vragenlijst door de medewerkers beoordeeld.

3.3.5 Documentstudie

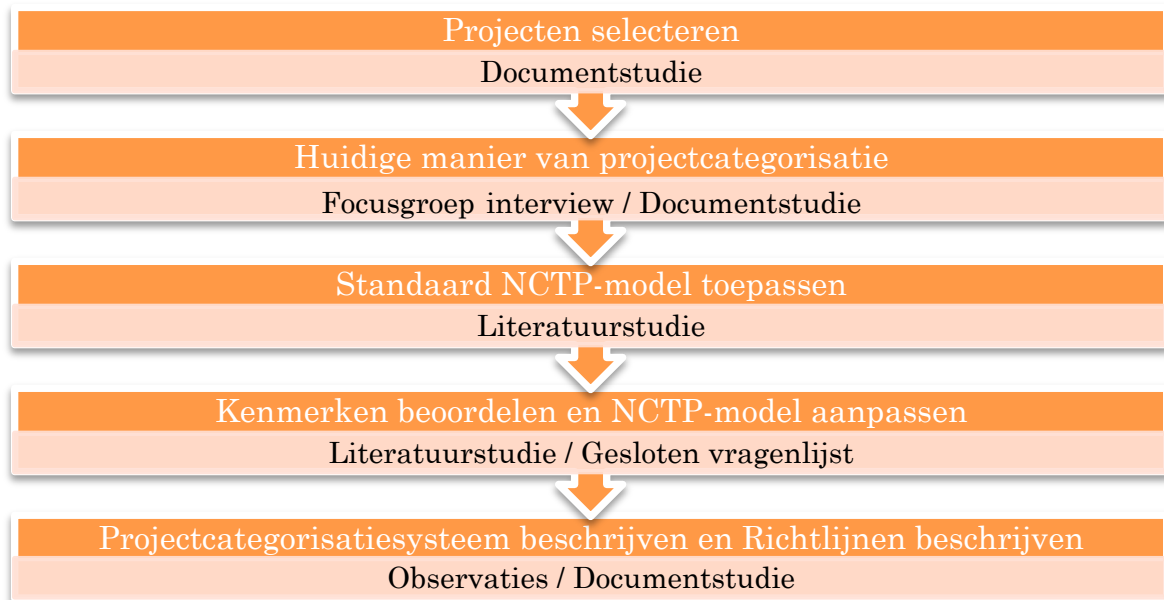
Met een documentstudie worden de gedocumenteerde materialen binnen een organisatie onderzocht. In dit onderzoek worden de documenten en programma's bekeken die het projectmanagement gebruiken om de projecten te managen.

3.4 ONDERZOEKSUITVOERING

3.4.1 Inleiding

Het onderzoeksresultaat bevat een overzicht van de verschillende categorieën waarin de projecten verdeeld kunnen worden. Bij iedere categorie wordt een inzicht gegeven over de onzekerheden die te verwachten zijn. Om dit resultaat te realiseren wordt allereerst de huidige manier van projectcategorisatie in kaart gebracht.

Daarna worden de projecten in het NCTP-model geplaatst. De projecten worden vervolgens gecategoriseerd op basis van hun plek in het NCTP-model. De beslisregels die deze categorisering bepalen vormen het categorisatiesysteem. Tot slot wordt er beschreven welke richtlijnen voor het projectmanagement beschreven kunnen worden bij iedere projectcategorie.



De hierboven beschreven stappen worden in de volgende onderdelen in meer detail omschreven.

3.4.2 Projecten selecteren

Het onderwerp van de casestudie zijn de projecten binnen Lijnrecht. Voor dit onderzoek worden projecten geanalyseerd die op dit moment binnen Lijnrecht worden uitgevoerd. De selectie van projecten vindt plaats aan de hand van de documentstudie waarbij de project-programma's bekeken worden.

Nieuwe projecten, die nog aan het opstarten zijn, worden buiten beschouwing gelaten. Hierover is nog niet voldoende bekend bij de medewerkers en projectmanagers om concrete informatie te bieden. Projecten die praktisch afgerond zijn, worden wel in de casestudie meegenomen. Doordat medewerkers en projectmanagers hier kort geleden nog aan gewerkt hebben, kan er vanuit gegaan worden dat de projectinformatie volledig en accuraat is.

3.4.3 Huidige manier van projectcategorisatie

Een categorisatiesysteem is vaak onderdeel van een organisatiecultuur en –taal. Om deze reden is het belangrijk dat een nieuw projectcategorisatiesysteem aansluit op de organisatie. In het onderzoek wordt daarom onderzocht wat er van het huidige projectcategorisatiesysteem in kaart gebracht kan worden.

Hiervoor is als eerste een focusgroep interview afgenomen met enkele medewerkers. Tijdens deze focusgroep is een informele setting gekozen, zodat er sneller een discussie op gang kan komen. Er zijn hierbij vier medewerkers ondervraagd over hoe zij de projectcategorisatie binnen de organisatie zouden omschrijven. De medewerkers hebben allemaal verschillende functies binnen de organisatie en vertegenwoordigen hierdoor verschillende perspectieven.

Als tweede is er met de documentstudie bekeken of er een categorisatiesysteem in de manier van documenteren te vinden is. De organisatie maakt gebruik van twee softwareprogramma's waarmee zij informatie over de projecten communiceert en documenteert. Deze programma's zijn doorgekeken in het kader van de documentstudie om te achterhalen of hier bepaalde categorisaties te onderscheiden zijn. Met de resultaten uit het focusgroep interview en de documentstudie is de huidige manier van categorisering binnen de organisatie beschreven.

3.4.4 Standaard NCTP-model toepassen

Overzicht

Met behulp van het NCTP-model worden de projecten binnen de organisatie gecategoriseerd. Het NCTP-model biedt projectcategorisatie aan door middel van vier dimensies: *Novelty*, *Complexity*, *Technology* en *Pace*. Iedere dimensie kent enkele niveaus waarop een project geclassificeerd kan worden. Wanneer een project op iedere dimensie op een niveau geplaatst is, vormt dit het projecttype. Ieder projecttype kan worden weergegeven door de systematische beschrijving van de bijbehorende "Diamantvorm". Ieder niveau op de dimensies kan weergegeven worden met een afkorting. Al deze afkortingen achter elkaar beschrijven het projecttype van het project, een voorbeeldnotatie kan zijn: D (De, As, LT, Re). (Shenhar & Dvir, 2007)

Aan de hand van de informatie in de softwareprogramma's wordt beoordeeld op welke niveaus de projecten ingedeeld kunnen worden. Wanneer er onvoldoende informatie uit de projectinformatie gehaald kan worden, zal deze informatie gevraagd worden aan betrokken medewerkers.

Hieronder wordt kort beschreven op welke manier de projecten per dimensie onderverdeeld kunnen worden.

Novelty

Deze dimensie wordt bepaald door het eindproduct van het project met betrekking tot vernieuwing voor de markt, klant en gebruikers. Het NCTP-model classificeert deze dimensie in drie niveaus. Hierbij wordt gekeken of een project eindproducten bevat: (Derivative) die een afgeleide of verbetering van voorgaande producten zijn, (Breakthrough) die een nieuwe generatie van een bestaande productielijn vormen, of (Platform) die nog nooit eerder gezien zijn door de gebruiker en totaal niet zijn voor de wereld.

Complexity

Deze dimensie beschrijft het aantal verschillende elementen die samen het project vormen. Hierbij wordt gekeken naar het gebruik van hiërarchische systemen en subsystemen binnen een project. Shenhar en Dvir (2007) onderscheiden zes verschillende soorten van productcomplexiteit, namelijk: *Material*, *Component*, *Assembly*, *System*, *Platform* en *Array*. Ze beschrijven dat deze verschillende soorten van productcomplexiteit ondergebracht kunnen worden in drie soorten projectcomplexiteit. Het NCTP-model classificeert deze dimensie daarom in drie niveaus. Hierbij wordt gekeken of een project bestaat uit: (*Assembly*) een enkel onderdeel met een enkele functie, (*System*) complexe onderdelen met meerdere functies voor specifieke behoeften, of (*Array*) een collectie van systemen die een gezamenlijk doel nastreven.

Technology

Deze dimensie beschrijft de taakonzekerheden van het project. Hierbij ligt de focus in het NCTP-model op de technologische onzekerheden die bij het project horen. Het NCTP-model classificeert deze dimensie in vier niveaus. Hier wordt gekeken of een project gebruik maakt van technologieën: (*Low-Tech*) die voor de organisatie bestaand en stabiel zijn, (*Medium-Tech*) waarvan een klein onderdeel nieuw is voor de organisatie, maar het grootste aandeel bestaand en stabiel is voor de organisatie, (*High-Tech*) die voor de organisatie nieuw zijn, maar aan het begin van het project beschikbaar zijn, of (*Super-High-Tech*) die totaal nieuw zijn voor de wereld en tijdens de uitvoering van het project ontwikkelt worden.

Pace

Deze dimensie beschrijft de verschillende maten van urgentie van een project en de ernst van de gevolgen wanneer een project niet op tijd wordt afgerond. Het NCTP-model classificeert deze dimensie in vier niveaus. Hierbij wordt gekeken of de tijdsdruk invloed heeft op het projectsucces. (*Regular*) Bij deze projecten is de factor tijd niet belangrijk en heeft het geen gevolgen voor het projectsucces. (*Fast/Competitive*) Bij deze projecten kan snel afronden van het project extra voordelen opleveren. (*Time-Critical*) Bij deze projecten is de factor tijd zeer belangrijk voor het bepalen van het succes van het project. (*Blitz*) Bij deze projecten ligt de tijdsdruk zo hoog dat er niet met deadlines gewerkt wordt, maar alles zo snel mogelijk afgerond moet worden.

3.4.5 Kenmerken voor dimensies beoordelen

Shenhar en Dvir (2007) beschrijven dat door de uniekheid van projecten er geen één model passend is op alle projecten. Daarom zou het NCTP-model moeten worden aangepast aan een specifieke organisatie om goed bruikbaar te zijn. Zo geven Shenhar en Dvir aan dat zij bij *Technology* (taakonzekerheden) voornamelijk kijken naar de technologische onzekerheden die bij een project komen kijken. Voor een niet-

technische organisatie zouden er mogelijk andere kenmerken kunnen worden gevonden die de taakonzekerheden van de projecten beschrijven. (Shenhar & Dvir, 2007)

Door het NCTP-model eerst in te vullen zoals deze door Shenhar en Dvir is opgesteld kan er beoordeeld worden of het model bij de organisatie passende kenmerken onderzoekt om de projecten te classificeren. Aan de hand van de informatie verkregen over de huidige projectcategorisatie binnen de organisatie en het ingevulde NCTP-model kan beoordeeld worden op welke manier de kenmerken van het NCTP-model aangepast moet worden om beter bij de organisatie aan te sluiten. Het selecteren van de kenmerken die passen bij de organisatie en de dimensie wordt gedaan op basis van de literatuur.

3.4.6 Projecttypen in aangepast NCTP-model

Methode

Wanneer de kenmerken voor de dimensies zijn aangepast aan de organisatie, moet het NCTP-model opnieuw ingevuld worden. De medewerkers worden hiervoor gevraagd om ieder project waarbij zij betrokken zijn, te beoordelen op de geselecteerde kenmerken per dimensie. Dit gebeurt aan de hand van een gesloten vragenlijst waarbij gebruik gemaakt wordt van een schaalverdeling. Deze gegevens worden vervolgens op de vier assen van het NCTP-model ingevuld en vormen de projecttypen. De keuze voor de schaalverdeling worden hieronder besproken.

Selecteren van de schaalverdeling

De verdeling van de data heeft een invloed op de schaalverdeling. Er kunnen vier soorten dataverdelingen onderscheiden worden, namelijk: Nominaal, Ordinaal, Interval en Ratio. (Cooper & Schindler, 2008) In het onderzoek komt de dataverdeling overeen met een ordinale schaalverdeling. De medewerkers worden gevraagd naar hun interpretatie van bepaalde kenmerken zonder vastgestelde waarden.

De schaalverdeling is multidimensionaal, aangezien ieder project gemeten wordt aan de hand van de vier dimensies van Shenhar en Dvir.

Het aantal punten die op de schaal onderscheiden worden is afhankelijk van het te onderzoeken concept. In dit onderzoek is er gekozen om een schaalverdeling te gebruiken met zeven punten. Schaalverdelingen met drie, vijf of zeven punten zijn veelvoorkomend. Cooper en Schindler (2008) beschrijven dat een grotere schaalverdeling zorgt voor een hogere betrouwbaarheid. Daarnaast kan er met een grotere aantal schaalpunten een grotere gevoeligheid worden bereikt van de data. Hiermee kan er meer variatie tussen de antwoorden worden bereikt om op deze manier duidelijker de projecten te onderscheiden. Door voor zeven schaalpunten te kiezen wordt het hoogst aantal schaalpunten gekozen uit de drie meest voorkomende schaalpuntverdelingen.

3.4.7 Projectcategorisatiesysteem beschrijven

Zoals in het theoretisch kader beschreven is, is het niet wenselijk om bij ieder project opnieuw de volledige procedure te doorlopen om de kenmerken en bijbehorende richtlijnen te beoordelen. Nadat alle projecten aan de hand van de gesloten vragenlijsten in het NCTP-model geplaatst zijn, wordt er gekeken of er projectgroepen onderscheiden kunnen worden aan de hand van beslisregels. Door de regels te volgen worden de projecten in bepaalde groepen verdeeld. Deze regels vormen het projectcategorisatiesysteem waarmee toekomstige projecten gecategoriseerd kunnen worden en worden weergegeven in een beslisboom.

3.4.8 Richtlijnen beschrijven

Het doel van het categorisatiesysteem in dit onderzoek is het bieden van inzichten aan het projectmanagement met betrekking tot de onzekerheden van het project en de invloed daarvan op de managementwerkwijzen. Hierbij wordt er gekeken welke richtlijnen met betrekking tot de onzekerheden horende bij de projecten belangrijk zijn. Deze informatie wordt verkregen aan de hand van de richtlijnen uit het NCTP-model van Shenhar en Dvir. Daarnaast hebben er observaties plaatsgevonden van de projectmanagementwerkwijze. Deze informatie wordt ook meegenomen in het opstellen van de richtlijnen. De huidige manier van managen moet immers ook aangepast worden aan de verschillende projectcategorieën die gevormd worden. Tevens kan op basis van de observaties beoordeeld worden of de richtlijnen verkregen uit het NCTP-model toepasbaar zijn binnen Lijnrecht.

4 Resultaten

4.1 INLEIDING

In dit onderdeel worden de resultaten beschreven die verkregen zijn bij het uitvoeren van de verschillende onderzoekstappen die bij de methodologie uiteengezet zijn. Daarnaast worden de opgestelde veronderstellingen besproken.

4.2 PROJECTEN SELECTEREN

Bij Lijnrecht wordt er gebruik gemaakt van twee softwareprogramma's om de projectinformatie te verzamelen. Allereerst is er "Basecamp" waarin de projecten inhoudelijk worden beschreven en de planning uiteengezet wordt voor de medewerkers. Ten tweede is er "Paymo" waarin de budgetten in tijd en geld worden bijgehouden. Medewerkers geven hierin aan hoe lang ze met bepaalde projecttaken bezig zijn geweest en de facturen worden met dit programma opgesteld.

Het onderwerp van de casestudie zijn de projecten binnen Lijnrecht. In de maand mei had Lijnrecht 31 actieve "projecten" in Basecamp staan. Van deze 31 "projecten" zijn er vijf niet geschikt voor het onderzoek. Dit zijn projecten waarin algemene informatie over Lijnrecht verzameld wordt of de voortgang van een stagiaire wordt bijgehouden. De definitie voor een project zoals deze in dit onderzoek is bepaald, is hierop niet van toepassing. In dit onderzoek worden de overige 26 projecten geanalyseerd.

Uit het voorgaande kan veronderstelling 1 beoordeeld worden op de waarheid ervan.
Veronderstelling 1: De Opdrachten binnen Lijnrecht kunnen als projecten omschreven worden.

Deze veronderstelling kan voor *waar* aangenomen worden. Hoewel de medewerkers in Basecamp een breder begrip voor projecten hanteren, voldoen de opdrachten die voor een klant uitgevoerd worden aan de eigenschappen van een "project" zoals deze in het theoretisch kader is samengesteld.

Met het aannemen van deze veronderstelling wordt bewezen dat de beschreven theorieën betreffende projecten en projectmanagement van toepassing zijn op de organisatie.

4.3 HUIDIGE MANIER VAN PROJECTCATEGORISATIE

4.3.1 Inleiding

De huidige manier van projectcategorisatie is in beeld gebracht aan de hand van een focusgroep interview en een documentstudie. De resultaten van beide uitvoeringsmethoden worden hieronder beschreven.

4.3.2 Focusgroep Interview

Opzet

Het interview werd gehouden onder vier medewerkers met verschillende functies. De eerste medewerker is de vaste projectmanager. De tweede medewerker is veel betrokken bij technische zaken binnen Lijnrecht, zoals het programmeren van webpagina's. De derde medewerker is vooral bezig met ontwerpactiviteiten. De vierde medewerker is een stagiaire. Door deze combinatie van medewerkers worden alle functies die binnen Lijnrecht te vinden zijn vertegenwoordigd. Het interview had een open karakter waarin de medewerkers de tijd kregen om na te denken over de antwoorden en op elkaar te reageren. Er werden minimale richtlijnen gegeven om ervoor te zorgen dat de resultaten niet door de interviewer werden gestuurd of beïnvloed.

Tijdens het interview stond de volgende vraag centraal: “Wanneer er een nieuw project binnen Lijnrecht wordt gestart, in welke volgorde en welke kenmerken van het project worden besproken?” In het theoretisch kader is beschreven dat categorisatie onderdeel van de cultuur en taal van een organisatie is. Door te vragen op welke manier de medewerkers over projecten communiceren wordt deze ‘taal’ en daarmee de projectcategorisatie in beeld gebracht.

Resultaten

Na een korte uitleg over projectcategorisatie werd de centrale vraag voorgelegd. Vooral de medewerkers hadden moeite om de projectuitvoering los te zien van de communicatie hierover. De antwoorden gingen snel richting de handelingen die men tijdens de projectuitvoering verricht of de stappen die over het algemeen doorlopen worden bij een project.

De projectmanager stuurde de discussie vervolgens richting verschillende categorieën waaronder de projecten verdeelt kunnen worden. Hij benoemde dat projecten verdeelt worden in *Concrete* projecten en *Onderhoud en Beheer* projecten. De *Concrete* projecten zijn afgebakend met een helder begin en einde. Vanuit zijn optiek verdeelde hij deze projecten verder op aan de hand van de managementinspanning. Hieronder vragen *Uitgebreide* projecten om veel projectmanagementsturing. Dit zijn projecten waarbij meerdere medewerkers betrokken zijn. Daar tegenover staan *Eenvoudige* projecten. Bij deze projecten is maar één medewerker betrokken waardoor er weinig managementsturing nodig is.

De *Onderhoud-en-Beheer*-projecten zijn projecten die maandelijks terugkeren. Hierbij gaat het vaak om het onderhouden en beheren van geleverde producten en services, zoals het onderhouden van een website.

De medewerkers benoemden dat projecten worden geclassificeerd aan de hand van het type werk dat verricht moet worden. Binnen Lijnrecht worden er vier verschillende werktypen onderscheiden, namelijk: *Strategisch*, *Technisch*, *Campagne* en *Ontwerp*. Een combinatie van deze werktypen is bij alle projecten terug te vinden. Een nieuwe website valt binnen de klasse *Strategisch*, *Technisch* en

Ontwerp. Zo wordt er binnen de klasse *Strategisch* gekeken op welke manier de klant zich in de markt wil plaatsen. Binnen de klasse *Ontwerp* worden de strategische kenmerken omgezet in ontwerpen voor de opmaak en invulling van de website. Het programmeren van de website en de bijbehorende functies valt binnen de klasse *Technisch*. Wanneer er echter een combinatie van eindproducten verwacht wordt, bijvoorbeeld naast een website ook folders, valt een project in de klasse *Campagne*. Projecten binnen deze categorie zijn vaak complex en groot, doordat er een combinatie van services en producten met een gezamenlijk strategisch doel geleverd wordt.

De manier waarop de selectie van de projectmanager en het projectteam gedaan wordt, brengt nog een categorisatie in beeld. Bij nieuwe projecten wordt er gekeken of de klant bekend of nieuw is voor Lijnrecht. Wanneer het een bestaande klant is, wordt er gekeken welke medewerkers in het verleden met de klant gewerkt hebben. Het is immers efficiënter om een medewerker te selecteren die al eerder contact met de klant heeft gehad en hiermee beter kan inschatten op welke manier het project aan te pakken. Daarnaast wordt er gekeken wat de tijdsdruk bij het project is. Wanneer dit hoog is, wordt er een medewerker gevraagd die bekend is met de taken en door ervaringen sneller de taken zelfstandig kan uitvoeren. Aan de andere kant worden projecten met weinig tijdsdruk bij medewerkers gelegd die bepaalde taken willen leren. Tot slot kunnen de medewerkers binnen Lijnrecht onderverdeeld worden aan de hand van de overeenkomst tussen functie die ze bekleden en het doel van het project. Zo wordt bij een project met als doelstelling Ontwerpen een ontwerper betrokken.

Conclusie Focusgroep interview

Er zijn drie manieren besproken om projecten te categoriseren. Zo worden projecten gecategoriseerd in *Concrete* en *Onderhoud en beheer* projecten. De *Concrete* projecten hebben een duidelijk begin- en eindpunt met een vooraf bepaald resultaat. De *Onderhoud en beheer* projecten zijn maandelijks terugkerende projecten die vooral gestuurd worden aan de hand van het budget dat hiervoor beschikbaar is. Het eindresultaat is afhankelijk van de problemen die zich voordoen of de afspraken die gemaakt zijn. Op meer inhoudelijk niveau worden projecten geclassificeerd op basis van hun doelstelling. Hieruit komen vier klassen: *Strategisch*, *Technisch*, *Campagne* en *Ontwerp*. Tot slot worden projecten gecategoriseerd met als doel de juiste projectleden te selecteren. Hierbij spelen de soort klant, de tijdsdruk en de werktypen een rol. Wanneer de klant bekend is worden de medewerkers ingezet die al eerder met de klant gewerkt hebben, omdat zij meer achtergrondinformatie bezitten. Bij een lage tijdsdruk kan een medewerker geselecteerd worden die bepaalde taken wil leren en hiervoor langer de tijd nodig heeft dan een ervaren medewerker. De werktypen van een project geven een indicatie van de vaardigheden die nodig zijn. Op basis hiervan wordt de geschikte medewerker geselecteerd.

Met deze resultaten kan Veronderstelling 2 op waarheid worden beoordeeld.

Veronderstelling 2: Binnen Lijnrecht worden de projecten gecategoriseerd aan de hand van een informeel en impliciet categorisatiesysteem.

Deze veronderstelling kan voor *waar* worden aangenomen. In het focusgroep interview kwam namelijk naar voren dat de medewerkers voornamelijk specialistische kennis bezitten en de projecten op inhoudelijk niveau met elkaar bespreken. Hierbij gaat het om technische en specialistische informatie met betrekking tot de uitvoering. Door deze verdiepende blik op projecten konden ze moeilijk de manier van categorisatie verwoorden. De projectmanager had echter een meer algemene kijk op de projecten en kon hierdoor een beter beeld geven van de projectcategorisatie. Binnen Lijnrecht is er echter geen duidelijk herkenbaar categorisatiesysteem te onderscheiden.

Met deze veronderstelling wordt de uitspraak in het theoretisch kader betreffende het altijd aanwezig zijn van een categorisatiesysteem onderzocht. Daarnaast zou met een formeel en expliciet aanwezig categorisatiesysteem rekening gehouden moeten worden bij het maken van een nieuw categorisatiesysteem. Aangezien dit niet het geval is, gaat het onderzoek verder met het bepalen van een nieuw categorisatiesysteem.

4.3.3 Documentstudie

Opzet

Naast het focusgroep interview zijn de documenten en softwareprogramma's van de projecten bekeken. Bij Lijnrecht maakt men hoofdzakelijk gebruik van twee programma's om een overzicht op de projecten te houden, Paymo en Basecamp.

Basecamp

Overzicht

Basecamp is een programma waarin documenten, discussies, evenementen en takenlijsten voor ieder project worden weergegeven. Op de startpagina staat een lijst met alle projecten die momenteel binnen Lijnrecht lopen. Ieder project kan worden aangeklikt waarbij er specifieke informatie over dat project wordt weergegeven. Hierbij laat Basecamp het volgende zien: Wat de laatste aanpassingen aan het project waren; Welke discussies of gesprekken er gevoerd zijn; Welke taken er nog uitgevoerd moeten worden en Welke documenten bij het project horen.

Analyse Basecamp

Alle projecten worden op eenzelfde wijze benoemd. Iedere titel bevat de volgende informatie: "Klant: Projectnummer_Eindproduct_Projectmanager". Dit kan als een vorm van categorisatie worden gezien waarbij de informatie op volgorde van prioriteit staat weergegeven.

Bij het bekijken van een specifiek project blijkt dat er geen eenduidige manier is waarop de informatie over het project gecommuniceerd wordt. Bij enkele projecten is er bij de start van een project een "discussie"-onderwerp aangemaakt waarin de

inhoudelijke informatie beschreven wordt. Bij andere projecten wordt er gerefereerd in verschillende “discussie”-onderwerpen naar afspraken die mondeling zijn gemaakt. Daarnaast staan er soms voorstellen of opdrachtomschrijvingen in de lijst met documenten.

De projectomschrijvingen die bekeken zijn blijken geen consistente structuur te hebben. Iedere samenvatting van een project is op een andere manier opgebouwd met verschillen in detaillering, diepgang en uitgebreidheid. Wanneer de projectomschrijving in een document staat is hier vaak een duidelijke structuur in aangebracht. Het vergelijken van de verschillende projectvoorstellen laat echter geen categorisatie in structuur en opbouw zien.

De taken die in de takenlijst staan worden op verschillende manier benoemd. Zo worden bij de meeste projecten de taken gecategoriseerd in verschillende projectfasen die benoemd worden in de titel van de taak. De projectfasen zijn: *Strategie*, *Ontwerp*, *Inhoud*, *Realisatie*, *Onderhoud* en *Bespreking*. In andere gevallen worden de verschillende taken ondergebracht in takenlijsten die de projectfasen of een tussenproduct aanduiden.

De categorisatie van de projecten die in Basecamp gevonden kan worden, bestaat uit de volgende kenmerken: *Klant*, *Projectnummer*, *Eindproduct*, *Projectmanager* en *Projectfasen*. Daarnaast worden de taken onderverdeeld in de volgende onderdelen: *Strategie*, *Ontwerp*, *Inhoud*, *Realisatie*, *Onderhoud* en *Bespreking*.

Paymo

Overzicht

Paymo is een urenregistratie en facturatieprogramma dat Lijnrecht gebruikt voor de projecten. In Paymo kunnen medewerkers bijhouden hoe lang ze aan bepaalde taken werken of gewerkt hebben. Paymo geeft een overzicht van het aantal uren dat er gewerkt zijn en hoeveel er nog over zijn van het urenbudget. Deze indicatie geeft Paymo op zowel project als taakniveau aan. Daarnaast wordt Paymo gebruikt om facturen naar de klanten te sturen. Deze functie is echter niet relevant voor dit onderzoek en daarom niet bekeken. Paymo heeft ook functies die niet gebruikt worden door Lijnrecht, aangezien deze al in Basecamp gebruikt worden, zoals mijlpalen overzicht, bestanden en discussies.

Analyse Paymo

De startpagina van de projecten heeft drie kolommen. In de eerste staan de projecten. Deze worden ook in Paymo op een eenduidige manier benoemd. Ieder project heeft de volgende titelonderdelen: “Projectnummer_Klantnaam_Eindproduct_Startmaand_Projectmanager”.

Daarnaast is er een aparte kolom waar de klanten in staan, zodat men snel de projecten van een specifieke klant bij elkaar kan zetten. Dit is een categorisatiemogelijkheid die het programma toelaat. Er is ook een kolom waarin het gebruikte urenbudget wordt weergegeven. Hier kan verder niet op gecategoriseerd worden. Hierin wordt aan de hand van een balk weergegeven

hoeveel procent van het urenbudget gebruikt is. In de laatste kolom staat hoeveel van de totale taken er al zijn afgerond. Deze kunnen ook op oplopende of aflopende volgorde gezet worden.

Bij een specifiek project worden de taken weergegeven op eenzelfde manier als in Basecamp staat. In Paymo zijn de kleine taken zonder urenindicatie niet ondergebracht. In Basecamp staat het mailen van een klant ook als taak weergegeven en dit soort taken vallen in Paymo onder de noemer “Projectbeheer”. Achter iedere taak staat hoeveel tijd hiervoor beschikbaar is en hoeveel tijd er al aan de taak gewerkt is.

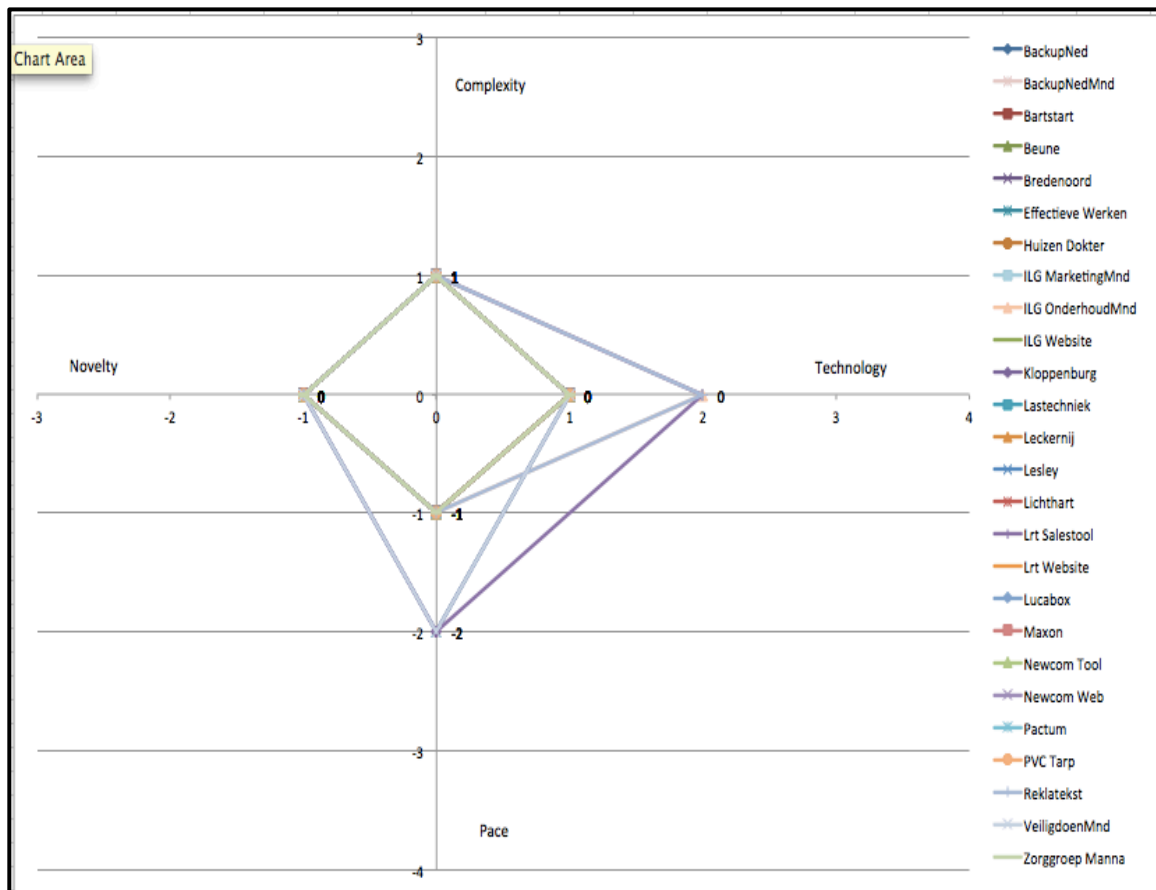
Conclusie documentstudie

Uit de programma's die binnen Lijnrecht worden gebruikt, kunnen de volgende hoofdkenmerken worden onderscheiden: *Klant*, *Projectnummer*, *Eindproduct*, *Projectmanager* en *Taakspecificaties*. Er is geen verdere classificatie van projecten aan de hand van deze kenmerken te onderscheiden. De programma's behandelen de projecten als unieke gegevens waarbij alleen een groepering op de klant mogelijk is.

4.4 STANDAARD NCTP-MODEL TOEPASSEN

4.4.1 Inleiding

Aan de hand van het NCTP-model worden de projecten op een expliciete manier gecategoriseerd, zodat de projectmanagers hier een gestructureerd inzicht in kunnen krijgen. Hiervoor is bij ieder project nagegaan waar deze op de vier dimensies van het NCTP-model kan worden geclassificeerd. De tabel in bijlage 2 laat zien welk projecttype de projecten binnen Lijnrecht gekregen hebben aan de hand van de notatie die Shenhar en Dvir (2007) beschrijven. Hieronder wordt het ingevulde NCTP-model weergegeven en vervolgens wordt er per dimensie een korte analyse gemaakt van de classificatie.



Afbeelding 4: Ingevuld standaard NCTP-model

4.4.2 Novelty

De dimensie Novelty bestaat uit drie niveaus. Uit de classificatie van de projecten binnen Lijnrecht blijkt echter dat deze niveaus te ver uit elkaar liggen. De projecten binnen Lijnrecht vallen allemaal in de categorie *Derivative*. De eindproducten van Lijnrecht zijn namelijk afgeleide of verbeteringen van voorgaande producten. Hoewel de inhoud van de eindproducten verschillen, blijft het eindproduct hetzelfde en is het een afgeleide van voorgaande eindproducten. Een voorbeeld zijn de websites die Lijnrecht maakt. De inhoud verschilt per klant, maar het blijft als eindproduct een website.

Het volgende niveau op de dimensie *Novelty* geeft projecten weer die een nieuwe generatie van een bestaande productielijn bevatten. Binnen Lijnrecht zijn er geen projecten die aan deze beschrijving voldoen.

4.4.3 Complexity

Net als bij de dimensie *Novelty* worden ook alle projecten binnen Lijnrecht op de dimensie *Complexity* op hetzelfde niveau geclassificeerd. De projecten binnen Lijnrecht kunnen geclassificeerd worden als *Assembly* projecten. Dit betekent dat

het project binnen de organisatie wordt uitgevoerd en bestaat uit simpele onderdelen met een enkele functie.

Het volgende niveau op de dimensie *Complexity* classificeert projecten die bestaan uit complexe onderdelen met meerdere functies. Deze projecten worden zelden door één organisatie uitgevoerd. De projecten binnen Lijnrecht kunnen hier niet in geclassificeerd worden.

4.4.4 Technology

Shenhar en Dvir (2007) beschrijven de taakonzekerheid aan de hand van de technologische onzekerheid. De projecten binnen Lijnrecht maken echter slechts gering gebruik van nieuwe technologieën. Bij het classificeren van de projecten worden de projecten in de eerste twee niveaus verdeelt. Het grootste gedeelte van de projecten wordt uitgevoerd aan de hand van voor de organisatie en medewerkers bekende programma's. Deze projecten worden als *Low-Tech* projecten geclassificeerd. Bij enkele projecten worden er echter voor de organisatie nieuwe technologieën in de vorm van programma's of programmeermethoden gebruikt. Deze projecten worden als *Medium-Tech* projecten geclassificeerd.

4.4.5 Pace

Op de dimensie *Pace* kunnen de projecten binnen Lijnrecht op twee niveaus worden geclassificeerd. Allereerst kunnen de meeste projecten binnen Lijnrecht als *Regular* geclassificeerd worden. Het behalen van de deadlines is hierbij belangrijk, maar niet als enige essentieel voor het succes. Lijnrecht heeft daarnaast enkele *Fast/Competitive* projecten. Een voorbeeld is een website waar het aantal bezoekers geldt oplevert. Het snel afronden van deze projecten brengt dus extra voordeel. Lijnrecht kent geen projecten die per definitie mislukken wanneer een deadline niet gehaald wordt.

4.5 RICHTLIJNEN BIJ DE PROJECTTYPEN

4.5.1 Inleiding

Bij het invullen van het standaard NCTP-model worden er vier verschillende projecttypen onderscheiden. Het grootste gedeelte van de projecten binnen Lijnrecht hebben het projecttype D(De, As, LT, Re). Twee projecten worden in plaats van *Low-Tech* als *Medium-Tech* geclassificeerd en hebben hiermee het projecttype: D(De, As, MT, Re). Twee projecten worden in plaats van *Regular* als *Fast/Competitive* geclassificeerd en hebben hiermee het projecttype: D(De, As, LT, FC). Tot slot is er één project dat op de dimensies *Technology* en *Pace* als *Medium-Tech* en *Fast/Competitive* geclassificeerd wordt, hierbij hoort het projecttype D(De, As, MT, FC). Shenhar en Dvir beschrijven voor ieder niveau op de dimensies bepaalde richtlijnen voor het management betreffende de projectuitvoering, zie hiervoor

bijlage 3 waarin de tabellen met richtlijnen staan die Shenhar en Dvir (2007) hebben opgesteld. Hieronder worden deze richtlijnen per projecttype beschreven.

4.5.2 Richtlijnen voor projecttype D(De, As, LT, Re)

Op de dimensie Novelty, worden deze projecten geclassificeerd als *Derivative*. Dit zijn projecten waarvan de productinformatie bekend is en er een duidelijk inzicht is in de benodigde kosten, voorwaarden en eisen. Aan het begin van het project is vaak al het ontwerp bekend.

Op de dimensie Complexity, worden deze projecten geclassificeerd als *Assembly*. Dit houdt in dat de projecten binnen één organisatie worden uitgevoerd. Hierdoor is de planning relatief eenvoudig en bevat deze vaak minder dan 100 activiteiten. De controle is simpel en informeel waarbij er weinig documentatie vereist is. De managementstijl is voornamelijk informeel waarbij gefocust wordt op kosten, kwaliteit, oplevering en uitvoering. De risico's zijn laag en betreffen voornamelijk onduidelijke voorwaarden.

Op de dimensies Technology, worden deze projecten geclassificeerd als *Low-Tech*. Er worden geen nieuwe technologieën voor de organisatie toegepast waardoor er ook geen ontwikkel- of testfasen van de technologieën vereist zijn. Het ontwerp kan in een of enkele rondes worden vastgesteld. De managementstijl is streng en gericht op het behalen van het projectplan. Doordat er geen nieuwe technologieën worden toegepast is een budgetbuffer van 5% voldoende om onzekerheden die tijdens het project optreden op te vangen.

Op de dimensie Pace, worden deze projecten geclassificeerd als *Regular*. Er zijn geen specifieke focuspunten, structuren of risico's horende bij deze projecten. Het voldoet om de medewerkers te selecteren op basis van hun beschikbaarheid om het project uit te voeren.

4.5.3 Richtlijnen overige projecttypen

De overige projecttypen verschillen op een of twee dimensies van het hiervoor beschreven projecttype. Daarom worden slechts de richtlijnen benoemd die Shenhar en Dvir (2007) bij de afwijkende niveaus beschrijven.

Allereerst zijn er drie projecten die in de klasse *Medium-Tech* worden geclassificeerd. Shenhar en Dvir beschrijven dat deze projecten enige mate van nieuwe technologieën voor de organisatie toepassen. Hierdoor zijn er zal er meer tijd kwijt zijn met het testen van de technologieën. Het ontwerp vaststellen zal ook iets later zijn, doordat de gebruikte technologie voor onzekerheden zorgt. De managementstijl moet door deze onzekerheden meer flexibel zijn en enkele veranderingen accepteren. De communicatie is meer frequent dan bij *Low-Tech* projecten, zodat de uitvoering van de nieuwe technologieën goed gemonitord wordt. De medewerkers die betrokken zijn bij dit project moeten de nieuwe technologieën kunnen toepassen waarbij ook het projectmanagement op enig technisch niveau kan meepraten. Door de grotere mate van onzekerheid is een budgetbuffer van 5 tot 10% wenselijk. (Shenhar & Dvir, 2007)

Ten tweede zijn er drie projecten die in de klasse *Fast/Competitive* worden geclassificeerd. Shenhar en Dvir beschrijven dat het projectmanagement zich moet focussen op het strategische aspect om de projecten op tijd af te ronden. Een risico is het te laat opleveren van het project waardoor de organisatie haar voordeelpositie in gevaar brengt. De organisatie van deze projecten bestaat uit strenge coördinatie van de projectleden die gekwalificeerd moeten zijn om snel het juiste werk te leveren. De processen draaien vooral om het verkorten van de projectduur. (Shenhar & Dvir, 2007)

4.5.4 Samenvatting

Wanneer de projecten binnen Lijnrecht gecategoriseerd worden in het standaard NCTP-model betekent dit dat ze grofweg allemaal in eenzelfde projecttype worden onderverdeeld. Alle projecten worden op twee dimensies op hetzelfde niveau geclassificeerd. Buiten zes projecten worden alle projecten in de laagste niveaus van het NCTP-model geclassificeerd. Het doel van dit onderzoek is het categoriseren van de projecten binnen Lijnrecht, zodat het projectmanagement de werkwijze beter aan het type project kan aanpassen. Het standaard NCTP-model classificeert bijna alle projecten in één projecttype. De classificatie is te breed om verschillende managementwerkwijzen voor de projecten binnen Lijnrecht toe te wijzen. In het volgende onderdeel wordt gekeken op welke manier het NCTP-model aangepast kan worden, zodat de projecten binnen Lijnrecht mogelijk in meer verschillende projecttypen worden onderverdeeld.

Uit het voorgaande kan veronderstelling 3 beoordeeld worden op de waarheid ervan.

Veronderstelling 3: De projecten binnen Lijnrecht worden als één enkel projecttype geclassificeerd in het standaard NCTP-model.

Deze veronderstelling moet verworpen worden. De projecten binnen Lijnrecht worden namelijk niet allemaal als één enkel projecttype gecategoriseerd. Er worden er vier onderscheiden waarvan er 20 projecten hetzelfde projecttype krijgen. De verdeling van de projecten over de dimensies blijft hierdoor zeer gering.

Deze veronderstelling is opgesteld gezien het feit dat het NCTP-model een universeel toepasbaar model is en de aanname dat deze te grof is om de soortgelijke projecten binnen een organisatie als Lijnrecht te categoriseren in verschillende projecttypen.

4.6 KENMERKEN NCTP-MODEL BEOORDELEN

4.6.1 Inleiding

Met het invullen van het standaard NCTP-model is gebleken dat de kenmerken die Shenhar en Dvir geselecteerd hebben om de dimensies te bepalen niet volledig passen bij de projecten binnen Lijnrecht. De verschillende niveaus liggen te ver uit elkaar waardoor bijna alle projecten van Lijnrecht hetzelfde projecttype toegewezen

krijgen. De kenmerken voor de dimensies in het NCTP-model kunnen worden aangepast aan de organisatie. Shenhar en Dvir bepalen het projecttype op de vier dimensies aan de hand van één kenmerk per dimensies. Zo kijken zij bij de dimensie *Pace* naar de mate waarin het projectsucces afhankelijk is van het behalen van de deadline. Bij het aanpassen van het NCTP-model is ervoor gekozen per dimensie ook één alternatief kenmerk te selecteren dat de plaats op de dimensies bepaald. Hieronder wordt per dimensie bekeken welke kenmerken geschikt zijn voor de projecten binnen Lijnrecht en in dit onderzoek worden toegepast. Als eerste wordt specifieker beschreven op welke manier Shenhar en Dvir over de dimensies schrijven. Aan de hand van deze informatie en mogelijk aanvullende literatuur wordt er vervolgens een keuze voor een alternatief kenmerk gemaakt.

4.6.2 Novelty

Dimensie analyse

De dimensie *Novelty* geeft informatie over het eindproduct. Het geeft de vernieuwing die het product brengt aan de markt, klant of potentiële gebruikers. Deze vernieuwing staat in lijn met de externe onzekerheden die het project met zich meebrengt, zoals de marktonzekerheden en de doelonzekerheden. Hierbij draait het om de vraag hoe duidelijk het eindresultaat of het projectdoel beschreven kan worden. (Shenhar & Dvir, 2007)

Selectie alternatief kenmerk

De dimensie *Novelty* geeft de externe onzekerheden van een project weer. Het NCTP-model richt zich voornamelijk op productontwikkelingsprojecten en om deze reden is de vernieuwing die het product brengt een geschikt kenmerk voor de dimensie. Bij Lijnrecht draaien de projecten om het ontwerpen van reclamemiddelen in de vorm van websites of campagnes. De dimensie kan daarom beter geclassificeerd worden met een kenmerk dat zich richt op de doelonzekerheden van het project. Hierbij kan bekeken worden hoe duidelijk het eindresultaat aan het begin van het project in kaart gebracht kan worden. Wanneer een klant niet precies weet wat hij wil of wanneer er een nieuw ontwerp gemaakt moet worden, zal er naar een minder concreet eindresultaat gewerkt moeten worden. De alternatief kenmerk beoordeeld: De onzekerheid van het eindresultaat.

4.6.3 Complexity

Dimensie analyse

Shenhar en Dvir (2007) focussen zich in deze dimensie op de complexiteit van het *project*, en niet van het *eindproduct*. Ze kijken bij deze dimensie naar de verschillende elementen die het project bevat. Daarnaast kan de complexiteit van een project gemeten worden aan de hand van de omvang van een project. kenmerken hiervoor zouden kunnen zijn; het budget of het aantal betrokkenen. Dit gebruiken Shenhar en Dvir echter niet, omdat ze het model op een eenvoudige manier

universeel toepasbaar willen maken. Een groot budget voor een project kan in een andere organisatie of industrie een klein budget genoemd worden.

Selectie alternatief kenmerk

Williams (1999) beschrijft wat het aspect projectcomplexiteit vormt. Hij verdeelt projectcomplexiteit in *Structurele Onzekerheid* en *Onzekerheid*. In het artikel wordt ook een eerdere variant van het NCTP-model genoemd dat projecten categoriseert op basis van *System Scope* (nu *Complexity* genaamd) en *Technology*. Daarbij legt Williams (1999) uit dat de beschrijving van de dimensie *System Scope (Complexity)* overeenkomt met de “structurele onzekerheid” die hij noemt. Deze verwijzing naar complexiteit bestaat vervolgens uit “het aantal elementen van een project” en “de afhankelijkheid tussen de elementen”. Shenhar en Dvir (2007) meten de dimensie *Complexity* ook aan het aantal elementen, maar kijken hierbij naar een hoger niveau, namelijk het aantal systemen waaruit een project bestaat. Hierdoor worden er grote stappen genomen op de dimensie en vallen de projecten binnen Lijnrecht allemaal op één niveau. Binnen Lijnrecht moet de complexiteit op een gedetailleerder niveau worden gemeten om de projecten voldoende te verspreiden op de dimensie. De “structurele onzekerheid” kan ook gemeten worden aan de hand van het aantal taken dat binnen een project worden uitgevoerd. Shenhar en Dvir kijken naar de onderdelen waaruit een project is opgebouwd, een niveau lager zou zijn om te kijken naar de taken waaruit een project is opgebouwd. Lijnrecht kent namelijk geen projecten die uit meerdere systemen bestaan, zoals gebleken is bij het invullen van het standaard NCTP-model. Het aantal taken zou een meer gedetailleerd kenmerk zijn voor de dimensie *Complexity*. De alternatief kenmerk beoordeeld: Het aantal taken dat voor de projectuitvoering nodig is.

4.6.4 Technologie

Dimensie analyse

Shenhar en Dvir (2007) omschrijven technologie als “de kennis, capaciteit en middelen die nodig zijn voor het bouwen, maken, creëren en in staat stellen van een product, proces of service”. De *Technology* dimensie geeft een indicatie van de technologische onzekerheden van een project waarbij er gekeken wordt naar de mate waarin er nieuwe of bekende technologieën worden toegepast. Het niveau van de technologie binnen een organisatie is subjectief, aangezien technologieën voor de ene organisatie standaard kunnen zijn en voor andere organisaties onbekend.

Zoals in het theoretisch kader is omschreven geeft de dimensie *Technology* de interne of taakonzekerheid van een project weer. Dit betekent dat de ervaringen van de projectleden en strakke budgetteringen ook als kenmerken gebruikt kunnen worden.

Selectie alternatief kenmerk

Shenhar en Dvir (2007) beschrijven dat de ervaringen van de projectleden mee kunnen spelen in het beoordelen van de taakonzekerheid. Dit is een kenmerk dat

beter op de projecten binnen Lijnrecht aansluit. Lijnrecht gebruikt, zoals blijkt uit het ingevulde NCTP-model, zeer weinig nieuwe technologieën om de projecten uit te voeren. Het gaat bij Lijnrecht voornamelijk om medewerkersvaardigheden die de kwaliteit van een project bepalen waarbij creativiteit een belangrijke rol speelt. De alternatief kenmerk beoordeeld: Bekendheid van projectleden met de projecttaken.

4.6.5 Pace

Dimensie analyse

Shenhar en Dvir (2007) beschrijven dat de snelheid van de technologische ontwikkelingen, de verkorting van projectcyclussen en de diversificatie van de markt meer tijdsdruk op de projectenuitvoering legt. Deze dimensie geeft de urgentie en noodzakelijkheid om een projectdeadline te halen weer. Ieder project heeft te maken met deadlines door het tijdelijke karakter, maar bij sommige projecten gaat het behalen van de deadline voor op andere randvoorwaarden. De tijdsdruk van een project kan komen van marktbehoeften, concurrentiedruk of managementstrategieën.

Selectie alternatief kenmerk

Het meten van de urgentie van een deadline is een belangrijke factor die ook toepasbaar is bij de projecten binnen Lijnrecht. Shenhar en Dvir beschrijven deze dimensie aan de hand van het gevolg op het projectsucces. Bij Lijnrecht zouden de projecten meer verspreid worden op de dimensie wanneer er in een algemene zin naar de tijdsdruk van een project wordt gekeken. Moet een project met spoed uitgevoerd worden of kunnen de deadlines verder in de toekomst gepland worden? De alternatief kenmerk beoordeeld: De tijdsdruk horende bij het project.

4.6.6 Conclusie

De kenmerken die Shenhar en Dvir hebben geselecteerd om de vier dimensies van het NCTP-model te classificeren, zijn vooral bedoelt als universele kenmerken om projecten te classificeren. Wanneer de projecten van Lijnrecht in het NCTP-model worden geplaatst, blijken de niveaus te grote stappen te maken voor de projecten binnen Lijnrecht. Om deze reden zijn er alternatieve kenmerken geselecteerd waardoor er met de kenmerken een gedetailleerder onderscheid gemaakt kan worden tussen de projecten. Bij de dimensie *Novelty* wordt als alternatief kenmerk “de onzekerheid van het eindresultaat” beoordeeld. Bij de dimensie *Complexity* wordt “het aantal taken dat voor de projectuitvoering nodig is” beoordeeld. Bij de dimensie *Technology* wordt “de ervaringen van projectleden met de projecttaken” beoordeeld. Bij de dimensie *Pace* wordt “de tijdsdruk van het project” beoordeeld.

4.7 PROJECTTYPEN IN AANGEPAST NCTP-MODEL

4.7.1 Inleiding

Nu de kenmerken voor het NCTP-model aan de organisatie zijn aangepast, moet het NCTP-model opnieuw ingevuld worden. Om de benodigde informatie over de projecten per kenmerk in kaart te brengen wordt er gebruik gemaakt van een gesloten vragenlijst onder de medewerkers en projectmanagers. De nieuwe informatie wordt vervolgens geanalyseerd om te bekijken op welke manier de projecten gecategoriseerd kunnen worden in projectcategorieën.

4.7.2 Gesloten vragenlijst

Opzet

Om het NCTP-model in te kunnen vullen aan de hand van de aangepast kenmerken is er een gesloten vragenlijst opgesteld voor de medewerkers en projectmanager. Bij ieder project werd gevraagd een zevenpuntschaal in te vullen met betrekking tot de kenmerken per dimensie. Hierbij stonden lage scores gelijk aan weinig onzekerheden bij een project. Hoe hoger de scores des te meer onzekerheden er verwacht konden worden of aanwezig waren. In bijlage 4 staat een voorbeeld van de gesloten vragenlijst.

Net als in het standaard NCTP-model worden de kenmerken op een subjectieve manier beoordeeld en zijn er geen concrete waarden aan de kenmerken gegeven. De verschillende niveaus op de dimensies in het standaard NCTP-model worden beoordeeld vanuit het perspectief van de organisatie. Zo wordt het niveau *Medium-Tech* aangeduid als het niveau waarbij er *hoofdzakelijk* bekende technologieën gebruikt worden en *enkele* technologieën die nieuw voor de organisatie zijn. Er zijn geen precieze waarden voor *hoofdzakelijk* en *enkele* technologieën vastgesteld in het NCTP-model.

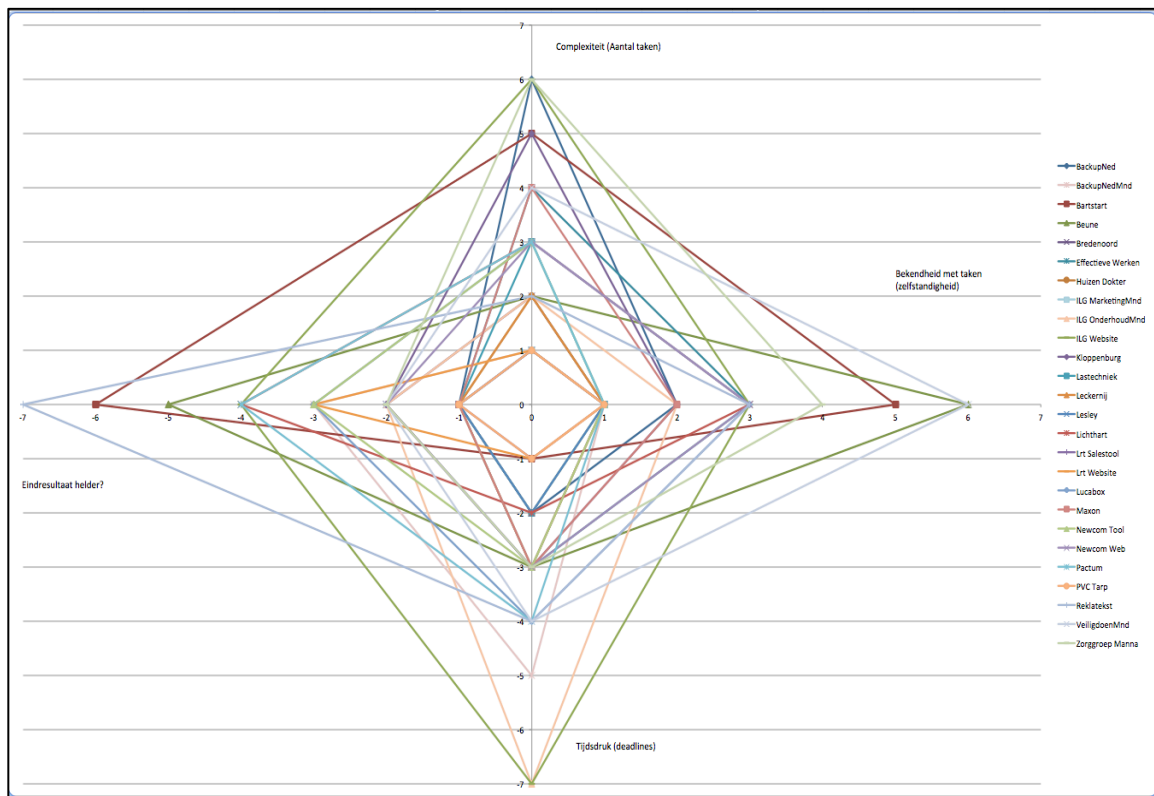
Resultaten

De medewerkers konden alleen de vragenlijst invullen van projecten waar ze bij betrokken waren. Daarbij kwam het geregeld voor dat ze niet bij het volledige project betrokken waren, maar later functie-specifieke taken toegewezen kregen. De antwoorden die de medewerkers gaven op de kenmerken waren hierdoor erg afwijkend van elkaar. Medewerkers die veel bezig zijn met concepten en ontwerpen bedenken, zijn vooral aan het begin van een project betrokken. Zij beoordelen projecten hoger op de doelonzekerheden dan medewerkers die vanaf de technische uitvoering betrokken raken. Deze uiteenlopende antwoorden van de medewerkers wijzen op een mogelijk omslagpunt binnen de projectuitvoering. Dit kan betekenen dat een project aan het begin een ander projecttype heeft dan wanneer er tot uitvoering wordt overgegaan. Een project met veel onzekerheden aan de start betreffende het ontwerp en de randvoorwaarden, maar uiteindelijk een helder plan voor de uitvoering heeft, kan dus twee projecttypen bevatten. De richtlijnen voor de

uitvoeren zouden dus ook vanaf het omslagpunt van ontwerp naar uitvoering kunnen veranderen. Hier wordt binnen dit onderzoek geen verdieping in gemaakt. De vaste projectmanager kon door zijn functie een duidelijke inschatting geven van de kenmerken over het hele project en deze beoordelen ten opzichte van andere projecten. Aangezien het in dit onderzoek draait om het vaststellen van projecttypen is er gekozen om alleen de antwoorden van de vaste projectmanager te gebruiken. De enkele antwoorden van de medewerkers weken hier dusdanig vanaf dat het samenvoegen van de antwoorden niet realistisch was. Daarbij komt dat de projectmanager een algemeen projectoverzicht heeft en hierdoor de kenmerken beter kan inschatten dan de medewerkers die slechts bij een klein deel van een project betrokken zijn. Daarnaast kan de projectmanager alle projecten onderling met elkaar vergelijken en op basis hiervan de scores op de kenmerken toewijzen. Zie bijlage 5 voor de scores die per dimensie aan de projecten is toegekend.

4.7.3 Aangepast NCTP-model invullen

Met de scores uit de gesloten vragenlijst, kan het NCTP-model ingevuld worden aan de hand van de aangepaste kenmerken. Hierbij worden per dimensie zeven niveaus onderscheiden die gelijk staan aan de zevenpuntschaal uit de gesloten vragenlijst. Op deze manier worden de projecten verder verspreid over de dimensies. Hieronder volgt een afbeelding van het ingevulde NCTP-model aan de hand van de aangepaste kenmerken. Zoals te zien zijn de projecttypen nu meer verspreid over de dimensies.



Afbeelding 5: Ingevuld aangepast NCTP-model

Uit het scores kan veronderstelling 4 beoordeeld worden op de waarheid ervan.

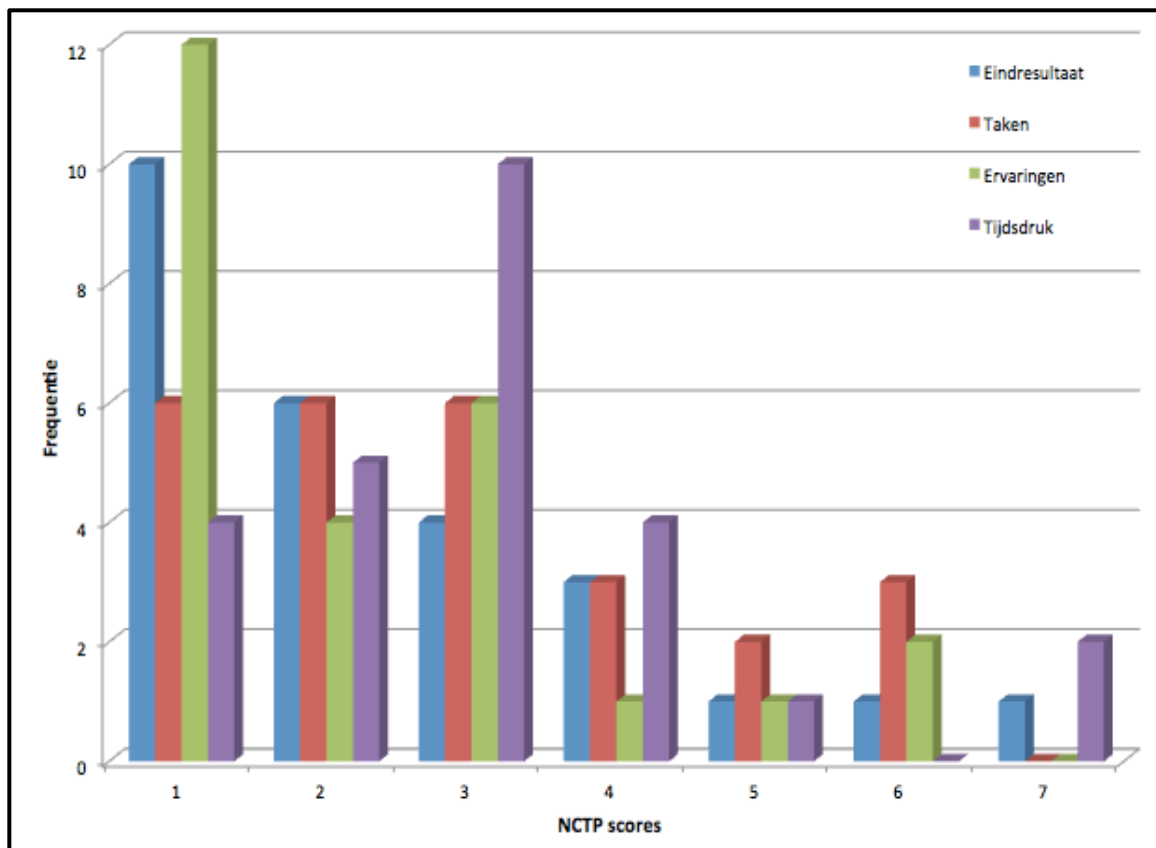
Veronderstelling 4: De projecten binnen Lijnrecht vormen unieke projecttypen wanneer de kenmerken per dimensie in het NCTP-model worden aangepast aan Lijnrecht.

Op het eerste gezicht lijkt de veronderstelling aangenomen te kunnen worden. Echter, streng kijkend blijken er twee projecten te zijn die precies dezelfde scores hebben gekregen en dus eenzelfde projecttype vormen. Deze veronderstelling is opgezet met de gedachten dat wanneer het NCTP-model wordt aangepast de projecten van elkaar onderscheiden kunnen worden. Ondanks dat er twee projecten eenzelfde projecttype vormen is het doel van de veronderstelling positief. De projecten vormen namelijk voldoende spreiding op de dimensies om niet allemaal in eenzelfde categorie ondergebracht te worden.

4.7.4 Resultaten per dimensie

Inleiding

In onderstaande afbeelding staat de grafiek die de frequentie van projecten weergeeft op basis van de scores op de alternatieve kenmerken voor de vier dimensies. Uit de grafiek is uiteenlopende informatie af te lezen. Hieronder wordt per dimensie bekeken op welke manier de projecten verdeelt zijn.



Afbeelding 6: Frequentie van scores op aangepaste NCTP-dimensies

Novelty

De blauwe staven representeren de scores die gegeven zijn aan de projecten betreffende de onzekerheden over het eindresultaat. Zoals af te lezen in de grafiek bevat de groep met score 1 de meeste projecten. Dit staat gelijk aan een zeer zeker doelresultaat. Er zijn 12 projecten die met een 1 beoordeeld worden op deze dimensie. Daartegenover staan 14 projecten die in een andere score-groep geplaatst zijn. Hiervan behoren 10 projecten in de groepen met scores 2 en 3. Deze groepen bevatten projecten waarvan de eindresultaten meer zeker dan onzeker zijn. Op basis van deze analyse kan beoordeeld worden dat het grootste gedeelte van de projecten binnen Lijnrecht weinig onzekerheden hebben betreffende eindresultaten. Er worden namelijk 20 projecten beoordeeld met een score van 1 tot 3, dit staat op de gebruikte zevenpuntschaal gelijk aan zekerheid over het eindresultaat. Er zijn 3 projecten met een score van 5, 6, of 7 en vallen volgens de gebruikte zevenpuntschaal aan de kant van onzekerheid over het eindresultaat. Tot slot zijn er ook 3 projecten met een score van 4 en worden hierdoor beoordeeld op de grens van zeker en onzeker over het eindresultaat.

Aan de verdeling van de staven is te zien dat er steeds minder projecten met een hogere score worden beoordeeld. De staven zijn bij score 1 het hoogst en lopen vervolgens trapsgewijs af naar slechts een enkel project in de groepen met scores 5, 6 en 7.

Complexity

De rode staven representeren de scores die gegeven zijn aan de projecten betreffende het aantal taken. Dit kenmerkt de dimensie *Complexiteit* van het NCTP-model. Wat opvalt aan de resultaten in de grafiek is dat er geen piek is. Bij de andere dimensies is er een score die duidelijk een hogere frequentie heeft dan de andere scores. Daarnaast zijn er geen projecten met een score 7 op het aantal taken. De eerste drie scores bevatten ieder 6 projecten en hiermee de hoogste frequentie voor dit kenmerk. Hieruit is te lezen dat de projecten binnen Lijnrecht over het algemeen relatief weinig taken bevatten. Toch zijn er nog 5 projecten die een 5 of een 6 scoren en hiermee relatief veel taken bevatten. Op de grenswaarde met score 4 zijn 3 projecten geplaatst.

Technology

De groene staven representeren de scores die gegeven zijn aan de projecten betreffende de ondersteuning die nodig was als gevolg van de ervaringen van de medewerkers met de taken. Dit kenmerkt de dimensie *Technology* van het NCTP-model. Bij deze resultaten is een duidelijke piek aanwezig. Er worden namelijk 12 projecten beoordeeld met een score 1. In totaal worden 22 van de 26 projecten beoordeeld met een score van 1, 2 of 3. Hieruit is af te lezen dat een groot deel van de taken wordt uitgevoerd door ervaren medewerkers die zelfstandig kunnen werken. Ook zijn er geen projecten die met een score 7 beoordeeld worden. Hieruit blijkt dat er binnen Lijnrecht geen zeer onervaren medewerkers worden ingezet. Dit

kan verklaard worden door het feit dat iedere medewerker een eigen specialisme heeft en hierdoor al snel enige ervaring heeft met de specialistische taken die hij of zij toegewezen krijgt. Er zijn slechts 3 projecten die boven de grensscore van 4 worden beoordeeld. Dit zijn projecten waarbij taken door onervaren medewerkers werden uitgevoerd. Er is 1 project dat een score van 4 krijgt.

Pace

De paarse staven representeren de scores die gegeven zijn aan de projecten betreffende de tijdsdruk behorende bij het project. Wat als eerste opvalt aan de verdeling van de staven is dat de hoogste frequentie niet een score van 1 heeft. de hoogste frequentie is namelijk te vinden bij de score 3. Hieruit kan afgelezen worden dat de projecten binnen Lijnrecht een redelijke tijdsdruk ervaren. Daarnaast worden 3 projecten met een hoge tijdsdruk beoordeeld, waarvan er 1 een score van 5 krijgt en 2 een score van 7.

4.8 PROJECTCATEGORISATIESYSTEEM BESCHRIJVEN

4.8.1 Inleiding

Zoals beschreven is het niet wenselijk om alleen projecttypen te onderscheiden aan de hand van het NCTP-model, aangezien er dan bij ieder projecttype bepaalde richtlijnen opgesteld moeten worden. In dit onderdeel wordt beschreven op welke manier er projectgroepen geselecteerd worden aan de hand van de opgestelde beslisregels. In bijlage 6 staat de beslisboom met de bijbehorende regels.

4.8.2 Projectwaarden

De projecten worden aan de hand van een zevenpuntschaal op de vier dimensies van het NCTP-model geclassificeerd. Ieder verkregen projecttype bestaat daarbij uit vier waarden variërend van 1 tot 7. Het NCTP-model classificeert projecten hoger op de dimensies als projecten met meer risico's en onzekerheden. Shenhar & Dvir (2007) gebruiken hiervoor de vergelijking met een diamant. Hoe hoger een project op de vier dimensies scoort, des te groter wordt de diamantachtige-vorm die verkregen wordt wanneer de locaties op de vier dimensies verbonden worden met een lijn. Grote diamanten zijn meer waard, maar dragen ook een hoger risico om gestolen te worden. Bij projecten die laag scoren op de dimensies, wordt een kleinere diamant gevormd en is het bijbehorende risico ook lager.

4.8.3 Beslisregels voor projectcategorieën

Duidelijke situatie: Alle dimensies scoren vergelijkbaar

Een belangrijk onderscheid kan gemaakt worden tussen projecten met *veel* of *weinig* onzekerheden en risico's. De grens voor dit onderscheid wordt op de helft van de zevenpuntschaal gelegd. In het meest duidelijke geval kunnen projecten die op alle

dimensies een 4¹ of meer scoren als een *Grote diamant* (onzeker) beschouwd worden en projecten die op alle dimensies een 3 of minder scoren als een *Kleine diamant* (zeker).

Twijfelsituatie 1: Een dimensie scoort afwijkend

Niet alle projecten hebben een consequente score op de vier dimensies gekregen. Zo komt het voor dat een project op drie dimensies hoog of laag scoort en de overige dimensie juist het tegenovergestelde. Om ook deze projecten te classificeren is er een extra beslisregels opgesteld. Wanneer de scores op drie dimensies een duidelijke groep aangeven (*Grote* of *Kleine diamant*) dan wordt er naar de score op de overige dimensie gekeken. Wanneer een project op basis van de scores op drie dimensies als *Groot diamant* geclassificeerd kan worden (dus drie keer een score van 4 of hoger), dan gebeurt dit alleen als de score op de overige dimensie groter of gelijk is aan 3. Dit betekent dat een project als *Grote diamant* wordt geclassificeerd wanneer er drie scores een 4 of meer zijn en de overige dimensie slechts 1 scorepunt onder het omslagpunt tussen *Grote* en *Kleine diamanten* uitkomt.

Andersom geldt deze regels ook. Wanneer drie dimensies een score hebben gekregen die past bij een *Kleine diamant* (dus kleiner of gelijk aan 3), dan mag de overige dimensies maximaal een score van 4 hebben gekregen om het project ook als *Kleine diamant* te categoriseren.

Uitzondering op Twijfelsituatie 1

Wanneer de score op de overige dimensie meer dan 1 schaalpunt afwijkt van de groep waarin de overige dimensies zich bevinden, kan het project niet geclassificeerd worden met bovenstaande regels. Het project is hierdoor een uitzondering, oftewel een *ruwe diamant*. De projecten binnen deze uitzondering kunnen echter gecategoriseerd worden in *Kleine ruwe diamant* en *Grote ruwe diamanten*. De volgende beslisregel is hierbij opgesteld: Wanneer drie dimensies een score hebben van meer dan 3 en de overige dimensie een score heeft 3 of lager, dan wordt het project geclassificeerd als *Grote ruwe diamant*. Andersom geldt: Wanneer drie dimensies een score hebben van minder dan 4 en de overige dimensie een score heeft van 4 of hoger. Deze projecten worden *Kleine ruwe diamant*.

¹ De reden dat de grensscore van 4 nu ook “onzekerheid” aanduidt is een keuze die gemaakt is met de gedachte dat het beter is rekening te houden met mogelijke veranderingen, dan erdoor verrast te worden. Kort gezegd: Wordt een project als “zeker” beschouwd, terwijl dit niet zo is, kan dit grotere gevolgen hebben, dan wanneer het als “onzeker” wordt beschouwd, maar eigenlijk “zeker” is. Bij een “onzeker” project wordt namelijk ingespeeld op *mogelijke* veranderingen door de onzekerheden, wanneer deze veranderingen niet optreden kan het project succesvol worden afgerond. Wanneer echter een project als “zeker” wordt beschouwd, kunnen onzekerheden en hiermee veranderingen over het hoofd gezien worden, waardoor de projectplanning niet nageleefd kan worden.

Twijfelsituatie 2: De dimensies scoren half-om-half

Doordat de zevenpuntschaal in tweeën wordt gesplitst, *Grote* en *Kleine diamanten*, komen er ook projecten voor die zich op het grensgebied bevinden. Dit betekent dat er twee dimensies scoren als *Grote diamant* en de andere twee dimensies als *Kleine diamant*. Een project kan hierdoor niet verdeeld worden als *Grote* of *Kleine diamant* aan de hand van de eerste beslisregel. Voor deze speciale situaties is een volgende beslisregel opgesteld. Wanneer het verschil tussen de laagste score en de hoogste score op de dimensies kleiner of gelijk aan 3² is, zijn er twee uitkomsten mogelijk.

Een project valt alsnog in de categorie *Kleine diamant* wanneer de som van scores kleiner of gelijk is aan 12³. Een project valt alsnog in de categorie *Grote diamant* wanneer de som van de scores groter is dan 12.

Uitzondering op twijfelsituatie 2

Bij voorgaande situatie is het mogelijk dat de som van de scores op de dimensies niet kleiner of gelijk is aan 3 is. In dit geval is er een laatste beslisregel opgesteld: Wanneer het verschil tussen de laagste en hoogste scores op de dimensies groter of gelijk is aan 4 zijn er twee uitkomsten. Een project is een *Grote ruwe diamant* als de som van de vier scores kleiner of gelijk is aan 12. Een project is een *Kleine ruwe diamant* als de som van de vier scores groter is dan 12.

Samenvatting

Er zijn voor het classificeren van de projecttypen in het aangepaste NCTP-model verschillende beslisregels opgesteld die in vaste volgorde doorlopen worden. Wanneer een project met een huidige beslisregel niet geclassificeerd kan worden, wordt naar de volgende gekeken. Uiteindelijk worden alle projecten geclassificeerd in één van de vier projectgroepen: *Kleine diamant*, *Grote diamant*, *Kleine ruwe diamant* en *Grote ruwe diamant*.

Met de beslisboom kan veronderstelling 5 op waarheid beoordeeld worden.

Veronderstelling 5: De unieke projecttypen kunnen in enkele projectgroepen worden gecategoriseerd.

Deze veronderstelling kan voor *waar* worden aangenomen. De beslisboom zorgt ervoor dat ieder huidig en (nieuw) project in één van de vier projectgroepen

² Het getal 3 is gekozen, omdat er maximaal 6 scorepunten verschil tussen de hoogste en laagste scores mogelijk is (1 tot 7). Bij een verschil van 1, 2 en 3 wordt het als een onvoldoende afwijking gezien en kan het project als een 'normale' diamant worden beschouwd. Bij een verschil van 4, 5 of 6 wordt het als een voldoende afwijking gezien en wordt het project als 'ruw' beschouwd.

³ Het totaal van 12 is gekozen, omdat bij deze grens de grootst mogelijke *kleine* diamant bestaat uit vier keer een score van 3, hiermee zit de diamant binnen de grenzen van een *kleine diamant*.

geclassificeerd kan worden. Alle mogelijke uitkomsten op de gesloten vragenlijst wordt namelijk ondergebracht in een projecttype.

4.8.4 Toepassing van het projectcategorisatiesysteem

Juistheid van het categorisatiesysteem

Allereerst is in het theoretisch kader beschreven dat het belangrijk is dat ieder verwacht project binnen een categorie geplaatst kan worden (Archibald, 2004). Bij het categoriseren van de projecten zijn alle recente projecten binnen Lijnrecht in het NCTP-model ingevuld. Door alle projecten in de analyse mee te nemen, kan er een volledig beeld van de projecten binnen Lijnrecht worden verkregen en wordt de kans verkleint dat (verwachte) projecten buiten het categorisatiesysteem vallen. Ten tweede stelt Archibald (2004) dat binnen iedere projectcategorie de projecten geclassificeerd moeten worden in elkaar uitsluitende categorieën. De beslisregels die opgesteld zijn, zorgen ervoor dat ieder mogelijk project geclassificeerd kan worden in een projectcategorie aan de hand van vaste regels.

Crawford et al (2004) beschrijven dat een categorisatiesysteem altijd een model van de werkelijkheid is. Bij het gebruik ervan moet er enige flexibiliteit gegeven worden aan interpretatie van de praktijk op de theoretische richtlijnen van het model. Het categorisatiesysteem dat opgesteld wordt voor de projecten binnen Lijnrecht biedt het projectmanagement verschillende richtlijnen met betrekking tot de projectonzekerheden en –veranderingen. Het interpreteren van deze richtlijnen in concrete werkwijzen moeten de projectmanagers op basis van eigen inzichten en keuzen doen. Op deze manier blijft het categorisatiesysteem flexibel en ruim toepasbaar.

Programma als categorisatiesysteem

Om het gebruik van de beslisboom als projectcategorisatiesysteem te bevorderen is het aan te raden om eenvoudige software te gebruiken. Hierdoor hoeven de projectmanagers deze niet bij ieder nieuw project te doorlopen. De beslisboom werkt dan op de achtergrond. In deze situatie geven de projectmanagers bij een nieuw project cijfers tussen de 1 en 7 voor iedere dimensie. Het programma berekent vervolgens aan de hand van de beslisboom onder welke projectcategorie het nieuwe project geplaatst kan worden en geeft de bijbehorende richtlijnen.

4.9 RICHTLIJNEN VOOR HET PROJECTMANAGEMENT

4.9.1 Inleiding

In het vorige onderdeel zijn er vier projectcategorieën onderscheiden waarin alle projecten van Lijnrecht verdeelt kunnen worden. In dit onderdeel worden de richtlijnen per projectcategorie binnen het categorisatiesysteem beschreven aan de hand van een literatuurstudie en observaties bij de projectmanager betreffende de managementwerkwijze.

4.9.2 Observaties bij het projectmanagement

Opzet

Tijdens het onderzoek zijn er drie momenten geweest waarop de werkwijze van de projectmanager, Patrick Kerling, geobserveerd werden. Patrick is de vaste projectmanager binnen Lijnrecht. Dit houdt in dat hij projectmanager van de projecten is die hij toegewezen krijgt en tevens de overige projectmanagers begeleidt en controleert. Door deze functie heeft hij een algemeen overzicht van alle projecten. Naast zijn projectmanagementtaken houdt hij zich bezig met ontwerp en strategie gerelateerde taken.

Tijdens de observaties werden ook de project-programma's besproken en heeft de projectmanager een draaiboek laten zien. Dit draaiboek heeft de projectmanager opgesteld voor de medewerkers die projectmanager van een project zijn of worden. Hieronder worden de bevindingen van de observaties beschreven. Observaties van de managementfunctie die geen toevoeging bieden voor het opstellen van richtlijnen in dit onderzoek, zijn buiten dit verslag gelaten.

Resultaten

De projectmanager is verantwoordelijk voor het goed uitvoeren van de projecten. Hij maakt de planning voor de projecten op basis van het budget en de geschatte uren. Dit gebeurt op basis van eigen ervaringen waarbij tevens gelet wordt op medewerkers die met het project bezig gaan en de klant waarvoor het project wordt uitgevoerd. De planning bestaat uit deadlines, mijlpalen, taken en activiteiten. De activiteiten die nodig zijn om een bepaalde taak (bijvoorbeeld website bouwen) nodig zijn, kan de projectmanager vaak zelf bedenken en inplannen. Vervolgens koppelt hij in Basecamp een medewerker aan elke taak en activiteit, zodat deze personen hierover een bericht krijgen.

Het controleren van de planning gebeurt aan de hand van de projectvoortgangen weergegeven in Basecamp en Paymo. De medewerkers klokken hun gewerkte uren bij een taak of activiteit en de programma's halen hier analyses uit. Zo is in Paymo te zien hoeveel uren er al aan een project gewerkt zijn en hoeveel er nog in het budget zitten. De projectmanager kijkt iedere dag de lijst met alle huidige projecten in Basecamp en Paymo na om te zien of de projecten nog op schema lopen. In Basecamp kijkt hij naar de planning en taken die op de dag of de komende week ingepland staan. In Paymo naar het percentage uren er nog in het budget zitten ten opzichte van de voortgang die het project al gemaakt heeft.

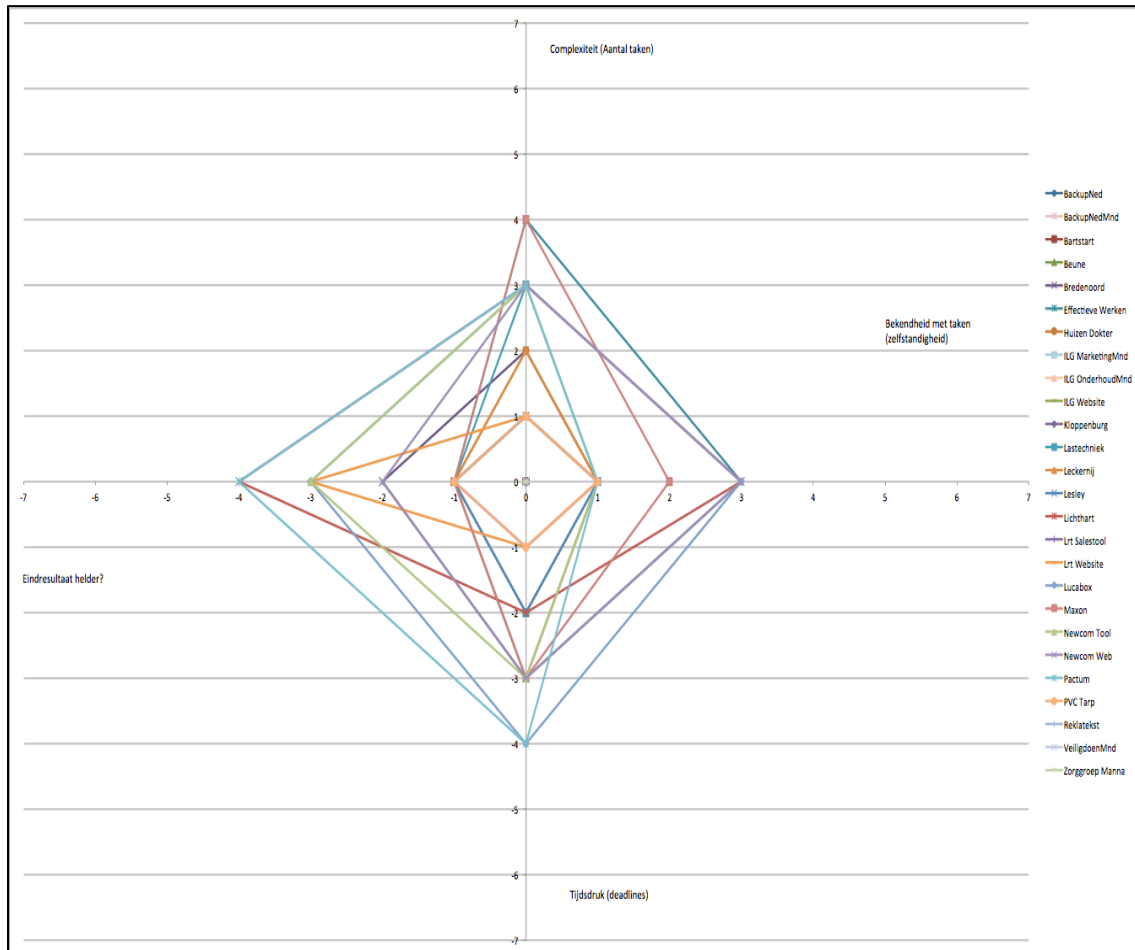
Om fysiek de voortgangen van projecten in te kunnen schatten, loopt de projectmanager elke dag verschillende *feedbackrondes*. In totaal worden er vijf feedbackrondes op een dag gelopen. De eerste voor het begin van de werkdag; de tweede, derde en vierde rondom een van de drie pauzemomenten en de laatste ter afsluiting van de dag en ter voorbereiding op de komende dag. Hierbij loopt hij bij alle medewerkers langs om te vragen of de taken voor die dag helder zijn bij de medewerkers. Dit is het moment waarop medewerkers hun vragen kunnen stellen,

feedback kunnen vragen over het gemaakte werk of de planning bespreken. De duur van deze feedbackrondes is dus afhankelijk van de onduidelijkheden die bij de medewerkers heerst over de taken of de feedback en bijsturing die nodig is. Naast dit fysieke contact worden er ook discussies in Basecamp gebruikt om feedback te vragen of problemen te overleggen.

4.9.3 Kleine diamanten

Overzicht

In deze groep vallen de meeste projecten van Lijnrecht, namelijk 16 projecten. Hieruit is af te leiden dat Lijnrecht zich voornamelijk richt op projecten die relatief gezien een lage waarde opleveren en weinig onzekerheden hebben. Hieronder volgt een afbeelding van de projecten die als *Kleine diamanten* worden geclassificeerd.



Afbeelding 7: Overzicht van projectcategorie “Kleine diamanten”

Richtlijnen bij *Kleine diamant* projecten

De *Kleine diamant* projecten scoren relatief laag op alle dimensies. Deze projecten worden gekarakteriseerd als zekere en duidelijke projecten. Het projectdoel is helder, er zijn relatief weinig taken, iedereen weet wat de taken inhouden en er is een weinig tijdsdruk.

Shenhar en Dvir (2007) beschrijven per dimensie verschillende richtlijnen voor het projectmanagement met betrekking tot risico's en onzekerheden van het project.

Bij het opstarten van het projecten is het einddoel van het project duidelijk. De eisen, voorwaarden en specificaties van het project kunnen eenvoudig en snel worden vastgelegd.

De organisatie van het project is eenvoudig en informeel waardoor er geen tijd verloren hoeft te gaan aan het controleren en documenteren van de projectvoortgang. Door de helderheid van het projectdoel kan het ontwerp al vrij snel vastgelegd worden, zodat er weinig bijgestuurd en gecoördineerd hoeft te worden.

De planning is relatief simpel, doordat er geen complexe taken voorkomen die het vooruit kijken belemmeren. De deadlines voor de verschillende taken en mijlpalen kunnen door het projectmanagement zonder tijdsdruk worden vastgesteld. Het volgen van de projectplanning kan met weinig inspanning doordat de medewerkers ervaringen met de taken hebben. Door de lage tijdsdruk is er voldoende ruimte om goed na te denken over bepaalde keuzen en om fouten in de uitvoering te voorkomen. (Shenhar & Dvir, 2007)

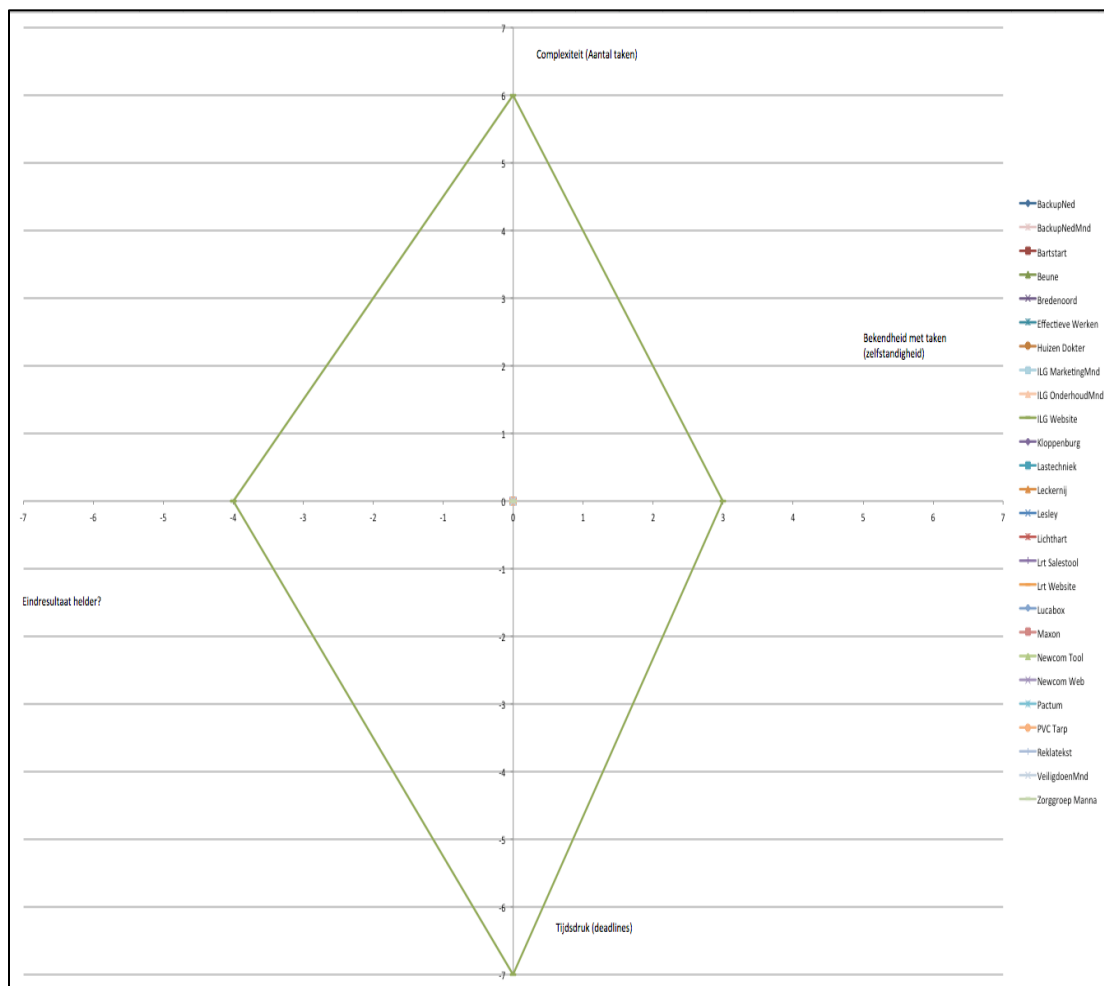
Op basis van voorgaande richtlijnen die Shenhar & Dvir beschrijven bij projecten met veel zekerheid en de observaties die gedaan zijn binnen Lijnrecht, wordt de aanname gemaakt dat de volgende concrete richtlijnen passen bij *Kleine Diamant* projecten:

- Documenteer de *essentiële* eisen, voorwaarden en specificaties van het project.
- Communiceer *alle* eisen, voorwaarden en specificatie met de klant, zodat er geen miscommunicatie kan ontstaan.
- Communiceer met de betreffende medewerker slechts die eisen, voorwaarden en specificaties van de taken/onderdelen die zij op zich nemen.
 - Wees als projectmanager strak en strak over de eisen, voorwaarden en specificaties. Laat geen ruimte over voor onzekerheden of aanpassingen en zorg ervoor dat de medewerkers goed begrijpen wat er gevraagd wordt.
- Plan alle mijlpalen en taken/onderdelen van het project in.
- Plan de activiteiten waaruit de taken bestaan globaal in, zodat medewerkers de ruimte krijgen voor een eigen werkwijze op basis van hun expertise.
- Geef de medewerkers de ruimte om zelfstandig aan de taken te werken. Overleg en controleer de uitvoering aan het begin en einde van de dag
- Zoek tijdens de uitvoering naar mogelijkheden om de waarde voor de klant binnen de randvoorwaarden te vergroten door extra services te verlenen.

4.9.4 Grote diamanten

Overzicht

In deze groep valt slechts één project van Lijnrecht. Hieruit is af te lezen dat Lijnrecht zich (nog) niet richt op projecten die een hoge waarde opleveren en tevens meer onzekerheid en risico's met zich meebrengen. De directeur van Lijnrecht heeft hierover opgemerkt dat Lijnrecht nog aan het groeien is en hierdoor niet de juiste partner is voor zeer grote projecten. Bedrijven met dusdanige wensen en budget gaan naar alternatieve reclamebureaus die zich op grote projecten focussen en hier ook op ingericht zijn. Hieronder volgt een afbeelding van de projecten die als *Grote diamanten* worden geclassificeerd.



Afbeelding 8: Overzicht van projectcategorie "Grote diamanten"

Richtlijnen bij *Grote diamant* projecten

De *Grote diamant* projecten scoren relatief hoog op alle dimensies. Deze projecten worden gekarakteriseerd als onzekere en risicovolle projecten. Het projectdoel is vaag, er zijn relatief veel taken, de medewerkers hebben relatief weinig ervaring met de taken en er is veel tijdsdruk om het project binnen korte tijd af te ronden. De

combinatie van een hoge complexiteit in de zin van veel taken en weinig ervaring bij de medewerkers is niet gewenst. De begeleiding die vereist is om de onervaren medewerkers door de complexe taken te leiden zou niet efficiënt zijn. Daarnaast wordt ook de combinatie tussen weinig ervaren medewerkers en hoge tijdsdruk vermeden in organisaties. Wanneer een project snel afgehandeld moet worden, is het belangrijk dat medewerkers ook snel hun taken juist kunnen uitvoeren. Een onervaren medewerker zal naar verwachting te veel tijd nodig hebben om de taken af te ronden binnen de strakke deadline. Dit kunnen redenen zijn dat slechts één project binnen Lijnrecht in deze categorie valt. Schijnbaar worden projecten van deze proporties niet aangenomen door Lijnrecht, zij heeft hier niet de juiste instelling en organisatiestructuur voor.

Shenhar en Dvir (2007) beschrijven per dimensie verschillende richtlijnen voor het projectmanagement met betrekking tot risico's en onzekerheden van het project. Bij het opstarten van het project is het einddoel van het project onduidelijk. Het vaststellen van de eisen, voorwaarden en specificaties van het project kost veel tijd. Door de onduidelijkheden van het project is het moeilijk het ontwerp van het einddoel in één keer helder krijgen. Er zijn meerdere feedbackronden met de medewerkers en klant nodig om alle projectleden op één lijn te krijgen over het projectdoel. De organisatie van het project is meer complex en formeel. Door de onzekerheden en risico's die het project met zich meebrengt, moeten de gemaakte afspraken gecontroleerd en gedocumenteerd worden. Er moet actief bijgestuurd en gecoördineerd worden om de taken binnen de randvoorwaarden uit te voeren. De planning bevat veel taken die afhankelijk van elkaar zijn en hierdoor moeilijk ver vooruit in te schatten zijn. De deadlines voor de verschillende taken en mijlpalen zijn kort op elkaar en bieden weinig speling door de hoge tijdsdruk achter het project. Het volgen van de projectplanning kost veel inspanning doordat er niet ver vooruit gepland kan worden en er frequent op korte termijn moet worden bijgestuurd en gepland. Daarnaast hebben de medewerkers relatief weinig ervaring met de taken en moeten hierdoor goed gecoördineerd worden om te voorkomen dat taken verkeerd worden uitgevoerd. Door de hoge tijdsdruk is weinig tijd om na te denken over bepaalde keuzen en is het risico op fouten in de uitvoering groter wanneer het projectmanagement de uitvoering niet goed monitort. Het projectmanagement moet creatief en flexibel zijn tot het moment waarop het einddoel helder in kaart is gebracht en de projectleden op één lijn zijn gebracht. Wanneer dit zo is, moet het projectmanagement de werkwijze omslaan van flexibel naar star. Het blijven aanpassen van een ontwerp kost namelijk veel tijd waar bij dit soort projecten geen ruimte voor is. (Shenhar & Dvir, 2007)

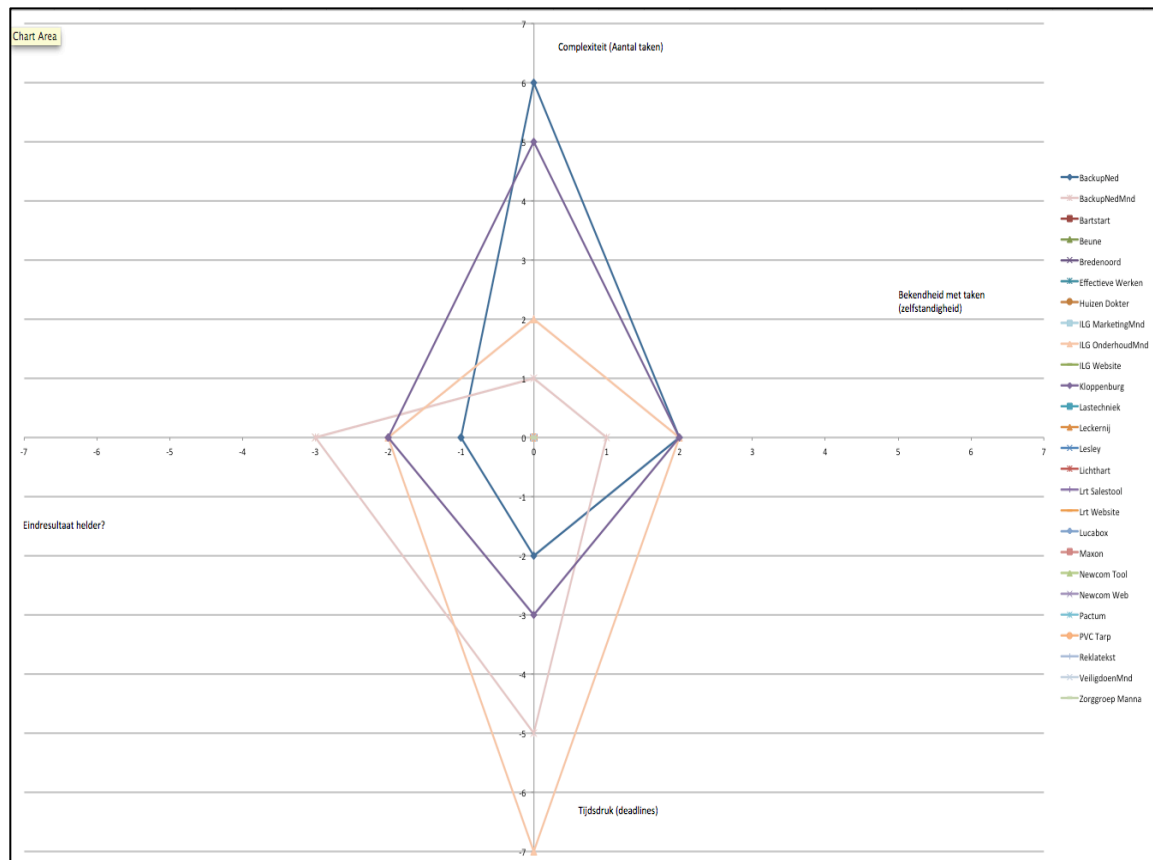
Op basis van voorgaande richtlijnen die Shenhar & Dvir beschrijven bij projecten met veel onzekerheden en de observaties die gedaan zijn binnen Lijnrecht, wordt de aanname gemaakt dat de volgende concrete richtlijnen passen bij *Grote Diamant* projecten:

- Documenteer *alle* eisen, voorwaarden en specificaties van het project en communiceer deze met de klant en betrokken medewerkers totdat het ontwerp voor het project is goedgekeurd.
 - Wees als projectmanager flexibel en creatief om alle projectleden op één lijn te krijgen, waarbij besluitvaardigheid ervoor zorgt dat het vaststellen van het ontwerp minder tijd in beslag neemt.
- Plan alle mijlpalen voor het project in en alleen die taken/onderdelen die met zekerheid gepland kunnen worden.
- Plan de activiteiten/stappen waaruit de taken bestaan zo gedetailleerd mogelijk in, zodat medewerkers voldoende handvatten hebben om gericht te kunnen werken.
 - Wanneer dit niet helder is, overleg dan met de medewerkers over de geschikte activiteiten en de tijd die hiervoor nodig is. Houdt rekening met onzekerheden die blijven en feedbackrondes die nodig zijn, dit kost extra tijd.
- Overleg en controleer de uitvoering van de taken meerdere keren op een dag. Wanneer een taak niet goed wordt uitgevoerd, kan op tijd worden bijgestuurd of kunnen onduidelijkheden snel worden overlegd en verholpen.
- Zorg er tijdens de uitvoering van het project voor dat de taken voldoen aan de eisen, voorwaarden en specificaties die in kaart gebracht zijn.
- Probeer op onduidelijkheden in te spelen door alles al wel zeker is goed voor te bereiden, dan kan er alleen tijd verloren gaan met het oplossen van onduidelijkheden.

4.9.5 Kleine ruwe diamanten

Overzicht

In deze groep vallen vier projecten van Lijnrecht. In de afbeelding is goed te zien waarom deze projecten als *Kleine ruwe diamanten* gecategoriseerd worden. Ieder project heeft namelijk een lange punt die ver afwijkt van de overige drie punten. Bij dit soort projecten is er dus een uitschieter op een dimensie waardoor het project een uitzondering vormt op de “normale” diamanten. Hieronder volgt een afbeelding van de projecten die als *Kleine ruwe diamanten* worden geclassificeerd.



Afbeelding 9: Overzicht van projectcategorie “Kleine ruwe diamanten”

Richtlijnen bij *Kleine ruwe diamant* projecten

Algemene richtlijnen

In essentie zijn deze projecten vergelijkbaar met de *Kleine diamant* projecten. Wanneer een nieuw project in deze projectgroep geplaatst wordt, kan het projectmanagement in eerste instantie uitgaan van de kenmerken en richtlijnen beschreven bij de *Kleine diamant* projecten.

De *Kleine ruwe diamant* projecten hebben daarbij één of twee uitschieterende scores op de dimensies waardoor ze een uitzondering vormen. Er wordt bij de projectgroepen geen onderscheid gemaakt tussen de richting van de uitschieter. Bij het beschrijven van richtlijnen is dit echter wel van belang, aangezien de dimensie(s) waarop de afwijkende score(s) bepaald zijn extra aandacht verdienen. Hieronder wordt per dimensie aangegeven welke bijkomende richtlijnen en beschrijvingen opgesteld zijn.

Uitschieter 1: Hoge mate van doelonzeekerheid

Wanneer het doel van het onderzoek niet bekend is, zorgt dit voor problemen bij de vormgeving van het project. De eisen, randvoorwaarden en specificaties van het eindresultaat zijn niet duidelijk en moeten eerst in kaart gebracht worden alvorens het project uitgevoerd kan worden. Dit gebeurt door middel van verschillende ontwerprondes waarbij feedback van de klant wordt gevraagd. Wanneer de klant

een bepaald ontwerp goedgekeurd heeft, kan overgegaan worden naar het realiseren van het afgesproken ontwerp. Het projectmanagement moet ervoor zorgen dat er tijdens het vaststellen van het ontwerp niet teveel heen en terug gegaan wordt. Wanneer een ontwerp wordt afgekeurd op bepaalde punten door de klant, moet dit gedocumenteerd worden, zodat de klant hier later niet op terug kan komen. De projectmanager is bij deze projecten een adviseur die probeert de klantwensen zo goed mogelijk te verwerken in een haalbaar eindresultaat. Er moet rekening gehouden worden met het budget dat de klant beschikbaar stelt en de kwaliteit die hierbij mogelijk is. Wanneer de wensen van de klant helder zijn, is het belangrijk de eisen, randvoorwaarden en specificaties van het eindresultaat eenduidig te communiceren naar de betrokken medewerkers.

Uitschieter 2: Groot aantal taken

Deze projecten hebben een groot aantal taken waardoor het projectmanagement intensiever wordt met betrekking tot planning en coördinatie. Doordat het om een uitschieter gaat, zijn de medewerkers bekend en ervaren met de taken die uitgevoerd moeten worden en is er geen grote tijdsdruk. Het projectmanagement moet zich bij deze projecten richten op het behouden van een goed overzicht, zodat er geen taken over het hoofd worden gezien. Het is belangrijk om duidelijk te communiceren met de betrokken medewerkers over de taken die verricht moeten worden. Daarbij kan het projectmanagement ook een deel van de verantwoordelijkheid bij de medewerkers leggen. Wanneer zij meedenken over de taken die nodig zijn, worden ontbrekende taken of activiteiten sneller opgemerkt en opgepakt.

Uitschieter 3: Weinig ervaring bij de medewerkers

De projectmanagers heeft vooral een coachende rol wanneer er taken uitgevoerd moeten worden die nieuw voor de medewerkers zijn. Hierbij draait het om de ervaringen die de medewerker bezit met betrekking tot soortelijke taken of activiteiten. Een concreet voorbeeld is een taak laten uitvoeren door een stagiair. Deze medewerker is in dienst genomen om tijdens een bepaalde periode nieuwe vaardigheden te leren. Om dit in goede banen te leiden moet de projectmanager de medewerker coachen en stimuleren om geschikte keuzes te maken. Dit kan gedaan worden door een project intensief te monitoren en geregeld feedback te geven aan de onervaren medewerker. Op deze manier kan er op tijd worden bijgestuurd wanneer de medewerker een taak verkeerd aanpakt. Daarnaast moeten de taken opgedeeld worden in duidelijke activiteiten, zodat de onervaren medewerker hier voldoende leidraad aan heeft.

Uitschieter 4: Veel tijdsdruk

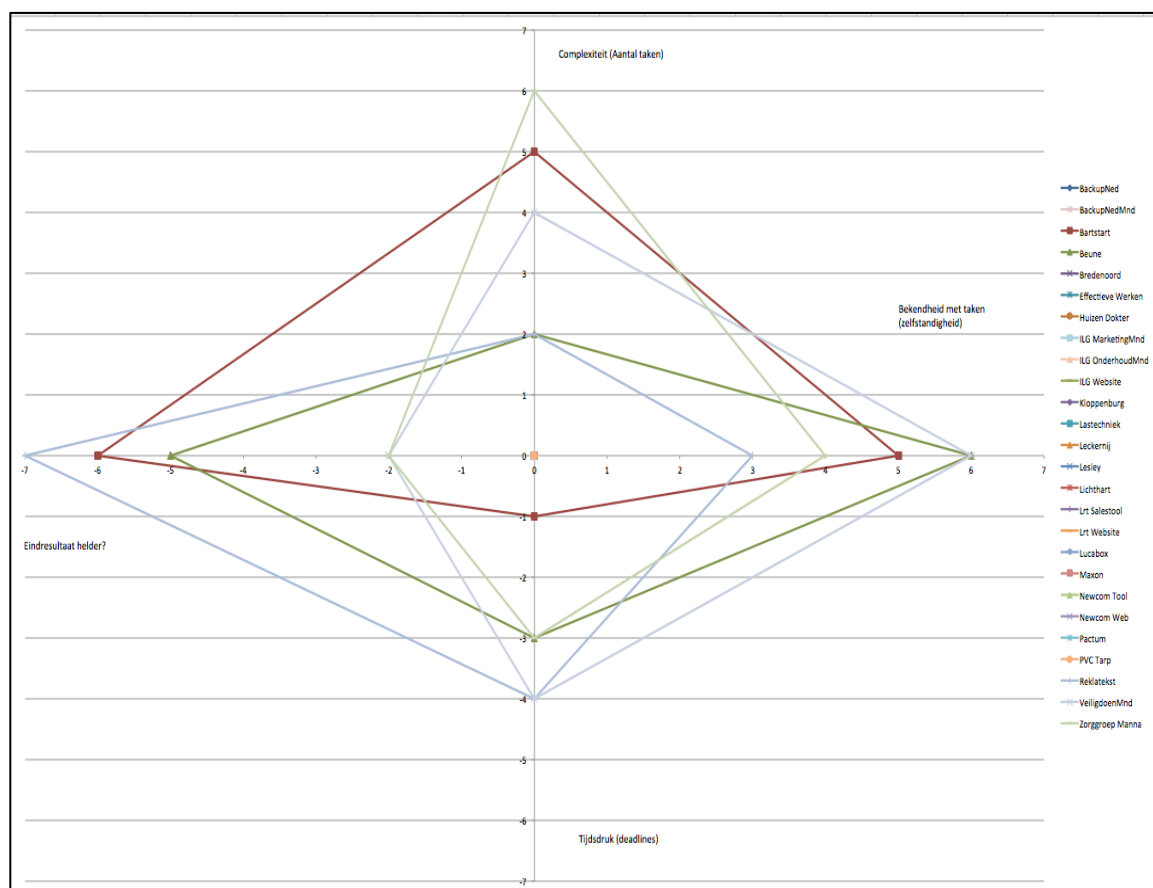
Bij een hoge tijdsdruk is het belangrijk dat de projectmanager controle houdt over het project om deze binnen de deadlines af te ronden. Hierbij is er weinig tijd voor overleg en bijsturingen. Bij het plannen van de taken en activiteiten moeten

concrete en duidelijke afspraken gemaakt worden. De projectmanager moet geregeld de voortgang controleren, zodat er tijdig kan worden bijgestuurd. Bij deze projecten draait het hoofdzakelijk om het project binnen de strakke deadline af te ronden binnen de minimale randvoorwaarden en eisen. Er is namelijk geen tijd om een hogere kwaliteit dan afgesproken te leveren of om meerwaarde te creëren voor de klant. Door de hoge tijdsdruk is het belangrijk dat de projectmanager de stappen zo ver mogelijk concreet beschrijft en de voorbereidingen hierop al maakt. Wanneer bijvoorbeeld in een later onderdeel van het project bepaalde informatie van de klant vereist is, kan deze al worden opgevraagd.

4.9.6 Grote ruwe diamanten

Overzicht

In deze groep vallen vijf project van Lijnrecht. In de afbeelding is te zien dat deze projecten geen consistente vorm hebben. Deze projecten worden als *Grote diamanten* gezien met een uitzondering, waardoor ze als *ruw* worden gekarakteriseerd. Dit houdt in dat deze projecten relatief gezien waardevol voor een organisatie kunnen zijn, mits er goed wordt ingespeeld op de bijbehorende risico's en onzekerheden. Doordat deze project een uitzondering vormen op de projectgroep *Grote diamanten* waarbij er juist een uitschiet is richting het centrum van het model, zorgt dit voor iets meer zekerheid. Hieronder volgt een afbeelding van de projecten die als *Grote ruwe diamanten* worden geclassificeerd.



Afbeelding 10: Overzicht van projectcategorie “Grote ruwe diamanten”

Richtlijnen bij Grote ruwe diamant projecten

Algemene richtlijnen

In essentie zijn deze projecten vergelijkbaar met de *Grote diamant* projecten. Wanneer een nieuw project in deze projectgroep geplaatst wordt, kan het projectmanagement in eerste instantie uitgaan van de kenmerken en richtlijnen beschreven bij de *Grote diamant* projecten.

De *Grote ruwe diamant* projecten hebben daarbij één of twee scores op de dimensies die relatief lager zijn. Bij de *Kleine ruwe diamant* projecten gaat het om uitschieters naar buiten in het NCTP-model. Dit betekent dat een project op die dimensie(s) meer onzeker en risicovol is. Bij de *Grote ruwe diamanten* is de uitschieter of afwijkende score juist lager dan de overige scores. Dit betekent dat een project op deze dimensie(s) juist meer zeker en duidelijk is. Richtlijnen op basis van de afwijkende score(s) is dus niet zinvol. Wel is het zinvol als de projectmanager bewust is van de dimensies die lager scoren dan de overige dimensies, zodat er minder tijd en energie gestoken hoeft te worden in het managen ervan. De tijd die hiermee gespaard wordt, kan gestoken worden in het managen van de overige dimensies. De bruikbare richtlijnen voor deze categorie staan beschreven onder *Grote diamant* projecten.

Uit het voorgaande kan veronderstelling 6 beoordeeld worden op de waarheid ervan.

Veronderstelling 6: Bij iedere projectgroep kunnen specifieke richtlijnen voor het management met betrekking tot project onzekerheden opgesteld worden.

Deze veronderstelling moet deels verworpen worden, aangezien de ruwe diamant projecten gebruik maken van de richtlijnen van de “normale” diamanten. Aangezien er daarnaast ook specifieke richtlijnen en adviezen gegeven worden over de uitvoering, kan de veronderstelling voor een deel ook voor *waar* worden beschouwd.

5 Conclusie

5.1 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

Aan het begin van het onderzoek zijn er verschillende deelvragen opgesteld om het onderzoek in goede banen te leiden en een antwoord te vinden op de onderzoeksvraag. Hieronder wordt per deelvraag kort beschreven op welke manier hier een antwoord op gegeven is in het onderzoek. Daarnaast worden de bevindingen op de veronderstellingen vernoemt.

Deelvraag 1: Welke hoofdlijnen worden er in de literatuur beschreven betreffende de onderwerpen “projecten”, “projectmanagement” en “projectcategorisatie”?

In het theoretisch kader is beschreven dat om projecten succesvol uit te voeren het projectmanagement de traditionele denkbeelden moet uitbreiden met adaptieve denkbeelden. Projecten zijn uniek en moeten ook op verschillende manieren gemanaged worden. Met projectcategorisatie kan het projectmanagement op een flexibele en adaptieve manier inspelen op de onzekerheden en veranderbaarheid van projecten. In een tabel van Sauser, Reilly en Shenhar (2009) worden de belangrijkste onderzoeken genoemd betreffende projectcategorisatie. Deze onderzoeken bevatten verschillende modellen en uitspraken betreffende projectcategorisatie. Kijkend naar de onderzoeken in deze tabel is een antwoord op deelvraag 2 geformuleerd.

Deelvraag 2: Welk categorisatiemodel is het meest geschikt om toe te passen op de projecten binnen Lijnrecht met als doel het bieden van richtlijnen betreffende de projectuitvoering?

In het theoretisch kader is de keuze voor het NCTP-model van Shenhar en Dvir beschreven. Het model bevat namelijk twee extra dimensies die het alternatieve Goals-and-Methods model van Turner en Cochrane (1993) niet beschrijft. Daarnaast kent het model een groot aantal projecttypen waardoor projecten met meer spreiding gecategoriseerd kunnen worden. Het NCTP-model bepaald projecttypen aan de hand van vier dimensies: *Novelty*, *Complexity*, *Technology* en *Pace*. Het model biedt uitgebreide richtlijnen voor het projectmanagement betreffende de projectuitvoering.

Deelvraag 3 Op welke manier worden de projecten momenteel bij Lijnrecht gecategoriseerd?

Op basis van de informatie verkregen uit de literatuurstudie is er onderzocht op welke manier de projecten bij Lijnrecht gecategoriseerd worden. De literatuur schrijft namelijk dat iedere organisatie een bepaald categorisatiesysteem heeft. Deze vraag is onderzocht met de gedachte dat wanneer er duidelijke projectcategorieën zijn, hier ook rekening mee gehouden moet worden bij het opstellen van het alternatieve categorisatiesysteem.

Deze vraag is aan de hand van een focusgroep interview en documentstudie beantwoord. Een belangrijke bevinding die gedaan is, laat zien dat de medewerkers

geen algemeen overzicht van een project hebben. Doordat zij alleen betrokken worden in een project wanneer hun specialisme vereist is, hebben ze geen goed beeld van de taken die voor of na hun taken worden uitgevoerd. Hierdoor hebben de medewerkers veel moeite om het categorisatiesysteem te benoemen waarmee de projecten binnen Lijnrecht gecategoriseerd worden.

De projectmanager kon daarentegen wel twee concrete manieren van projectcategorisatie benoemen. Allereerst worden projecten onderverdeeld aan de hand van de tijdsduur, *Concrete* of *Onderhoud en Beheer* projecten. De projectmanager classificeert de *Concrete* projecten zelf verder in projecten waar *veel* of *weinig* projectmanagementvaardigheden en -tijd in is gaan zitten. Ten tweede kent ieder project verschillende doelstellingen op basis waarvan het projectteam wordt samengesteld: *Strategisch*, *Technisch*, *Campagne* en *Ontwerp*.

Uit de documentstudie is naar voren gekomen dat de titels die men aan projecten geeft een vaste volgorde aan informatie bevatten. Hieruit blijkt dat naast het *Eindproduct*, de *klant* belangrijk is bij de communicatie over projecten.

Deelvraag 4: Op welke manier worden de projecten binnen Lijnrecht gecategoriseerd aan de hand van het door de onderzoeker geselecteerde categorisatiemodel?

Bij het invullen van het standaard NCTP-model worden er vier verschillende projecttypen onderscheiden. Het grootste gedeelte van de projecten binnen Lijnrecht hebben het projecttype D(De, As, LT, Re). Twee projecten worden in plaats van *Low-Tech* als *Medium-Tech* geclassificeerd en hebben hiermee het projecttype: D(De, As, MT, Re). Twee projecten worden in plaats van *Regular* als *Fast/Competitive* geclassificeerd en hebben hiermee het projecttype: D(De, As, LT, FC). Tot slot is er één project dat op de dimensies *Technology* en *Pace* als *Medium-Tech* en *Fast/Competitive* geclassificeerd wordt, hierbij hoort het projecttype D(De, As, MT, FC).

Doordat de projecten niet duidelijk gecategoriseerd worden met het standaard NCTP-model, ze worden immers grofweg als één projecttype geclassificeerd. Is ervoor gekozen om de kenmerken van de vier dimensies van het NCTP-model aan te passen aan de projecten binnen Lijnrecht. Het NCTP-model is namelijk een universeel toepasbaar model en hierdoor worden de stappen op de dimensies te groot genomen om de projecten binnen Lijnrecht verspreidt te categoriseren. Door te kijken naar de literatuur zijn er alternatieve kenmerken gekozen waarmee de vier dimensies van het model beoordeeld worden: *Doelonzekeerheid*, *Taakhoeveelheid*, *Taakervaringen* en *Tijdsdruk*. Met het invullen van een gesloten vragenlijst zijn enkele medewerkers en de projectmanager ondervraagt om op een zevenpuntschaal de projecten per kenmerk een score te geven. Tijdens het afnemen van de vragenlijsten bleek echter dat de medewerkers niet voldoende kennis over de projecten hadden om een waardevolle score te geven. Om deze reden is ervoor gekozen om alleen de antwoorden van de projectmanager te gebruiken voor de resultaten. De projectmanager heeft immers het voordeel dat hij op de hoogte is van

de volledige voortgang van alle projecten en hierdoor de scores voor de kenmerken van een project in verhouding met de andere projecten kan geven.

Vervolgens zijn de scores op de zevenpuntschalen op de vier dimensies van het NCTP-model ingevuld. Hierbij vormde ieder project een eigen projecttype. Met standaard NCTP-model zijn er door het aantal niveaus dat per dimensie is vastgelegd 144 projecttypen te onderscheiden. Met het aangepaste NCTP-model zijn er 2401 projecttypen te onderscheiden, doordat iedere dimensie nu zeven niveaus heeft. Dit grote aantal mogelijke projecttypen maakt het gebruik van het aangepaste NCTP-model nog complexer dan het standaard NCTP-model al was. Een volgende stap in het onderzoek was het samenvoegen van niveaus, zodat er het aantal mogelijke projecttypen wordt verminderd. Hierdoor worden meer projecten in eenzelfde categorie geplaatst en is het vergelijken van projecten om verbeteringen door te voeren meer toegankelijk. Door de dimensies op te splitsen aan de hand van beslisregels worden er vier projectcategorieën onderscheiden, namelijk: *Kleine Diamant*, *Grote diamant*, *Kleine ruwe diamant* en *Grote ruwe diamant*.

Deelvraag 5: Aan de hand van welke stappen kunnen toekomstige projecten in de verschillende projectgroepen worden onderverdeeld?

Aan de hand van een zevenpuntschaal wordt een nieuw project beoordeeld op de vier kenmerken behorende bij de dimensies. Ieder project krijgt dus vier scores tussen de 1 en 7. Deze scores bieden met het doorlopen van een beslisboom een classificatie van het project in een van de projectgroepen. Uiteindelijk is het verstandig om de beslisboom op de achtergrond in een eenvoudig programma te laten werken, zodat het invoeren van de vier scores voldoende is om de projectcategorie te bepalen voor een project.

Deelvraag 6: Welke richtlijnen betreffende de projectonzekerheden en -uitvoering kunnen er per projectgroep voor het projectmanagement opgesteld worden?

Er zijn vier projectgroepen onderscheiden in het onderzoek. De *Kleine* en *Grote diamant* projecten bevinden zich respectievelijk laag en hoog op de vier dimensies. De richtlijnen die Shenhar en Dvir beschrijven over de onzekerheden en risico's horende bij projecten die zich laag of hoog op de vier dimensies bevinden zijn voor het beschrijven van de richtlijnen geraadpleegd. Samenvattend houdt dit in dat *Kleine diamant* projecten gekarakteriseerd worden als zekere en duidelijke projecten waarbij het projectmanagement moet letten op het behalen van de gestelde randvoorwaarden met betrekking tot budget, kwaliteit en tijd. *Grote diamant* projecten worden gekarakteriseerd als onzekere en onduidelijke projecten waarbij het projectmanagement op een flexibele en creatieve manier moet focussen op het helder krijgen van het eindresultaat binnen de gestelde randvoorwaarden. Wanneer er een onderdeel van het project duidelijk is, moet het projectmanagement erop waken dat dit niet meer ter discussie komt te staan. De projectcategorie met de *Kleine ruwe diamant* projecten kan de richtlijnen van de *Kleine diamant* projecten

toepassen. Daarnaast zijn er per dimensie toevoegende richtlijnen beschreven, aangezien deze projecten een uitschieter bevatten op één of twee dimensies. Bij de *Grote ruwe diamanten* betekent de uitschieter juist dat een project op die dimensie meer zekerheid bevat. Hierbij zijn geen aparte richtlijnen voor de afwijkende dimensie opgesteld, aangezien deze het juist eenvoudiger maken voor het management. De tijd en energie die gespaard wordt door de afwijking binnen deze projectcategorie kan gestoken worden in het concentreren op de andere dimensies aan de hand van de richtlijnen beschreven bij de *Grote diamant* projecten.

De onderzoeksvraag die in dit onderzoek beantwoord wordt, vraagt het volgende:
Hoe kunnen de projecten gecategoriseerd worden, zodat het projectmanagement inzicht in de onzekerheden horende bij het project en richtlijnen om het project te managen krijgt?

Bij het beantwoorden van de deelvragen is al beschreven dat er vier projectcategorieën onderscheiden worden waarin de projecten van Lijnrecht geclassificeerd kunnen worden volgens het aangepaste NCTP-mode. Deze projectcategorieën bieden ieder richtlijnen die opgesteld zijn op basis van de richtlijnen die Shenhar en Dvir in het NCTP-model hebben opgesteld en observaties van het huidige projectmanagement binnen Lijnrecht. Aan de hand van het scoren geven met een zevenpuntschaal aan de vier kenmerken voor een project en een beslisboom kunnen nieuwe projecten in het projectcategorisatiesysteem worden ingevoerd om de bijbehorende richtlijnen eenvoudig te verkrijgen.

5.1.1 Bevindingen op de veronderstellingen

Hieronder wordt kort samengevat wat de bevindingen op de veronderstellingen zijn.

Veronderstelling 1: De opdrachten binnen Lijnrecht kunnen als projecten omschreven worden.

Waar: De projecten binnen Lijnrecht voldoen aan de definitie voor projecten.

Veronderstelling 2: Binnen Lijnrecht worden de projecten gecategoriseerd aan de hand van een informeel en impliciet categorisatiesysteem.

Waar: De medewerkers konden het projectcategorisatiesysteem niet benoemen, de projectmanagers daarentegen wel. Binnen Lijnrecht kan gesteld worden dat het projectcategorisatiesysteem informeel en impliciet aanwezig is.

Veronderstelling 3: De projecten binnen Lijnrecht worden als één enkel projecttype geclassificeerd in het standaard NCTP-model.

Niet waar: Er worden vier projecttypen onderscheiden.

Veronderstelling 4: De projecten binnen Lijnrecht vormen unieke projecttypen wanneer de kenmerken per dimensie in het NCTP-model worden aangepast aan Lijnrecht.

Niet waar: Twee projecten hebben dezelfde samenstelling van scores op de vier dimensies gekregen. Gezien de gedachte achter de veronderstelling kan deze wel voor *waar* worden beschouwd. De projecten worden namelijk zeer verspreid weergegeven op de assen van het NCTP-model.

Veronderstelling 5: De unieke projecttypen kunnen in enkele projectgroepen worden geclassificeerd.

Waar: De projecten worden in vier projectgroep gecategoriseerd.

Veronderstelling 6: Bij iedere projectgroep kunnen specifieke richtlijnen voor het management met betrekking tot project onzekerheden opgesteld worden.

Niet waar: De richtlijnen van de twee ruwe diamant groepen die een uitzondering zijn op de “normale” diamantcategorieën bevatten naast specifieke richtlijnen, ook de richtlijnen van de “normale” diamantcategorieën.

6 Discussie

6.1 INLEIDING

In dit onderdeel worden de beperkingen van dit onderzoek besproken, wat de praktische en wetenschappelijke relevantie van het onderzoek is en beschreven waar vervolgonderzoek op kan focussen

6.2 BEPERKINGEN

Een eerste beperking van dit onderzoek is de zeer kleine onderzoeksgroep waardoor het verkrijgen van voldoende informatie om een gewogen uitspraak te doen bemoeilijkt wordt. Door een casestudie uit te voeren, richt het onderzoek zich op kwalitatieve onderzoeksmethoden om niet op de breedte van een onderzoek te focussen, maar de diepte. Door het toepassen van triangulatie in de dataverzamelingsmethoden worden de inzichten van verschillende perspectieven onderbouwd. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van observaties, documentstudie, focusgroepen interviews en gesloten vragenlijsten. Dit vormt een combinatie van zowel kwalitatieve en kwantitatieve data.

Een bijkomende beperking die tijdens het uitvoeren van het onderzoek gebleken is, is het feit dat de medewerkers zeer beperkt informatie konden toevoegen. Uit het focusgroep interview en de gesloten vragenlijst werd duidelijk dat de medewerkers een specialistische kijk op projecten hebben en hierdoor geen verbanden tussen de projecten leggen of een overzicht op de projecten vormen. De vaste projectmanager kon door zijn managementfunctie wel de gevraagde overzichten en inzichten beschrijven die in dit onderzoek gevraagd werden. Daarom is er tijdens de uitvoering van dit onderzoek ervoor gekozen alleen de antwoorden en ingevingen van de vaste projectmanager te gebruiken. Aan de ene kant brengt dit een beperking van het onderzoek met zich mee doordat de onderzoeksgroep nog kleiner wordt. Met de inzichten van één persoon kunnen eigenlijk geen concrete uitspraken gedaan worden. Aan de andere kant zou het meenemen van de informatie van de medewerkers de verkregen gegevens zeer uit het verband trekken, omdat ze zo verschillend van elkaar waren. Daarbij komt dat de medewerkers zelf aangaven geen overzicht te hebben op de projecten, maar vooral specialistisch bezig te zijn in een onderdeel van projecten. In het kader van dit onderzoek leek de beste optie om de antwoorden van één persoon te gebruiken waarvan aangenomen wordt dat de antwoorden met voldoende kennis en inzichten zijn geven, dan de antwoorden van meerdere personen samen te nemen, waarvan de antwoorden met onvoldoende kennis en inzichten zijn gegeven en de onderzoeksgroep alsnog zeer klein is.

Een volgende beperking heeft betrekking op het aangepaste NCTP-model. De alternatieve kenmerken voor de dimensies zijn gekozen op basis van interpretatie

van de literatuur. Een beperking hiervan is het feit dat de gekozen alternatieven niet wetenschappelijk onderbouwd zijn. De gekozen alternatieve kenmerken leken ten tijde van het onderzoek de meest geschikte kenmerken om de dimensies mee te beoordelen. Hierbij is er besloten om net zoals bij het standaard NCTP-model de dimensies te beoordelen aan de hand van één kenmerk.

Een andere beperking betreffende de alternatieve kenmerken voor het NCTP-model is het gebrek aan concrete waarden ervan. De alternatieve kenmerken kennen in dit onderzoek geen concrete waarden, waardoor het beoordelen van de kenmerken afhankelijk is van de interpretatie van de beoordelaars. Hierdoor worden projecten op subjectieve basis gecategoriseerd. Het was in dit onderzoek niet mogelijk om de alternatieve kenmerken bepaalde concrete waarden te geven, aangezien de tijd en middelen hiervoor niet beschikbaar waren. Daarbij komt dat het in het kader van dit onderzoek niet noodzakelijk leek om de kenmerken concreet te maken, aangezien het standaard NCTP-model ook geen concrete waarden kent voor de kenmerken.

Bij het categoriseren van de projecten in het aangepaste NCTP-model spelen ook enkele beperkingen. Wanneer de scores van zevenpuntschalen op de assen van het NCTP-model uiteengezet worden, vormen de projecten binnen Lijnrecht zeer veel verschillende projecttypen. Iedere dimensie heeft op dit punt in het onderzoek zeven niveaus waardoor er over de 2000 projecttypen mogelijk zijn. Om het model bruikbaar te maken is er in het onderzoek gekeken naar een manier om de niveaus samen te voegen. Op deze manier wordt het aantal niveaus teruggebracht, zodat er gerichte managementrichtlijnen beschreven kunnen worden. Het samenvoegen van de verschillende niveaus is gedaan aan de hand van het opstellen van een beslisboom. De regels die hiervoor gebruikt zijn, hebben betrekking op het feit dat niveaus hoger op de NCTP-dimensies meer onzekerheden en risico's met zich meebrengen dan projecten die zich lager op de dimensies bevinden. De grens tussen wat hoger en lagere niveaus zijn is gelegd op de helft van de zevenpuntschaal. Een beperking hierbij is het feit dat de groepen niet wetenschappelijk onderbouwd zijn. Daarnaast wordt er geen rekening gehouden met de projecten binnen Lijnrecht. Waar nu de grens tussen onzekere en zekere projecten op de helft van de zevenpuntschaal wordt gelegd, kan deze voor de projecten binnen Lijnrecht ergens anders liggen. Het was in dit onderzoek echter niet mogelijk om dit te onderzoeken, aangezien er geen diepgaand onderzoek naar onzekere en zekere projecten gedaan kon worden door gebrek aan tijd en middelen. Het groeperen van de niveaus op basis van een beslisboom leek in dit onderzoek de meeste geschikte en bruikbare methode.

Een laatste beperking heeft te maken met de richtlijnen die voor het management zijn opgesteld. Doordat het standaard NCTP-model is aangepast zijn slechts de globale richtlijnen die Shenhar en Dvir beschrijven bruikbaar in het aangepaste NCTP-model. Precieze richtlijnen voor de projecttypen zouden opgebouwd moeten worden aan de hand van verdiepend onderzoek in de projecten die zich in op die

niveaus bevinden. In dit onderzoek is ervoor gekozen de richtlijnen concreter te maken aan de hand van observaties die gedaan zijn binnen Lijnrecht. Hierbij is een indicatie gegeven waarop de huidige werkwijzen binnen Lijnrecht aan de hand van de richtlijnen van Shenhar en Dvir aangepast kunnen worden.

6.3 RELEVANTIE VAN HET ONDERZOEK

6.3.1 Praktische relevantie

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van reclamebureau Lijnrecht. Hierbij is met een casestudie onderzocht op welke manier de projecten binnen Lijnrecht gecategoriseerd kunnen worden aan de hand van het NCTP-model van Shenhar en Dvir. Dit maakt het onderzoek relevant voor de praktijksituatie binnen Lijnrecht. Doordat er gebruik gemaakt is van een enkele casestudie binnen Lijnrecht zijn de resultaten van dit onderzoek niet te generaliseren naar andere praktijksituaties.

6.3.2 Wetenschappelijke relevantie

Het onderzoek heeft onderzocht in hoeverre het NCTP-model van Shenhar en Dvir toepasbaar zijn op een reclamebureau. Hierbij is gebleken dat het model in de huidige staat niet geschikt is om de projecten binnen het reclamebureau te categoriseren. Vervolgens zijn de kenmerken voor de dimensies in het NCTP-model passend gemaakt voor het reclamebureau. De keuzes voor het aanpassen van het model zijn op basis van literatuur gemaakt. De wetenschappelijke relevantie heeft betrekking op het toepassen en aanpassen van een wetenschappelijk model.

6.4 VERVOLGONDERZOEK

In dit onderzoek wordt een projectcategorisatiemodel aangepast aan een organisatie. Er zijn een aantal vervolgonderzoeken te onderscheiden die de bevinden van dit onderzoek kunnen onderbouwen of uitbreiden.

Allereerst kan er onderzoek gedaan worden naar de alternatieve kenmerken. Zijn de in dit onderzoek gekozen kenmerken de juiste kenmerken? Mogelijk is er een combinatie van kenmerken te onderscheiden die de dimensies beter vertegenwoordigen. Dit onderzoek kan aan de hand van wetenschappelijke literatuur en vergelijking ervan bij een groot aantal projecten en organisaties gedaan worden.

Ten tweede kan er onderzocht worden op welke manier de kenmerken concrete waarden toegewezen kunnen krijgen. Wanneer de kenmerken waarmee de verschillende niveaus per dimensie worden aangeduid concrete waarden krijgen, kan dit ervoor zorgen dat de projectcategorisatie vereenvoudigd en verduidelijkt wordt. Hierbij kan binnen Lijnrecht verder onderzoek gedaan worden naar de waarden van de kenmerken, zodat deze passen bij Lijnrecht. Daarnaast kan er ook

onderzocht worden in hoeverre de kenmerken concreet gemaakt kunnen worden voor de branche waarin Lijnrecht zich bevindt. Op deze manier kunnen soortgelijke organisatie het aangepaste NCTP-model ook toepassen.

Ten derde kan er vervolgonderzoek gedaan worden naar het categorisatiesysteem dat beschreven is om de projecten in het aangepaste NCTP-model te categoriseren. Zoals beschreven bij de beperkingen van dit onderzoek, is er geen wetenschappelijke onderbouwing voor de grenswaarden van de categorieën vastgesteld. Om hier verbeteringen in aan te brengen zou onderzocht moeten worden waar, kijkend naar de projecten binnen Lijnrecht, de grenzen tussen de niveaus moeten liggen. Hierbij moet met het maken van de categorieën en het bepalen van de grenzen rekening gehouden worden met de managementrichtlijnen die hier vervolgens bij gegeven worden.

Ten vierde kan vervolgonderzoek onderzoeken in hoeverre de opgestelde richtlijnen passen bij de gemaakte categorieën. Hierbij kunnen observaties gedaan worden binnen Lijnrecht waarbij bekeken wordt of er verbeteringen of opmerkingen zijn nadat de richtlijnen zijn toegepast op de projecten. De in dit onderzoek opgestelde richtlijnen zijn een indicatie voor een verbeterde werkwijze, maar zijn nog niet in de praktijk getoetst op bruikbaarheid en juistheid. Vervolgonderzoek zou hier aandacht aan kunnen besteden.

Tot slot kan vervolgonderzoek onderzoeken in hoeverre de onderzoeksstappen bruikbaar zijn voor andere organisaties mogelijk in andere branches. Het standaard NCTP-model biedt een uitgebreide start om projecten te categoriseren, waarbij Shenhar en Dvir beschrijven dat ieder model aan de organisatie aangepast moet worden om werkelijk toepasbaar te zijn. Vervolgonderzoek kan bekijken in hoeverre en op welke manier het model aangepast kan worden aan andere specifieke organisaties.

7 Referentielijst

Archibald, R. D. (2007). A global system for categorizing project: the need for, recommended approach to, practical uses of, and description of a current project to develop the system. *International Project/Program Management Workshop 5* (pp. 1-16.). Lille: Lille Graduate School of Management.

Archibald, R. D. (2007). *The purpose and methods of practical project categorization*. Lille: Lille Graduate school of management.

Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: study design and implementation for novice researchers. *The qualitative report* , 13 (4), 544-559.

Babbie, E. (2007). *The practice of social research*. Belmont: Thomson Wadsworth.

Cooper, D., & Schindler, P. (2008). *Business research methods*. New York: McGraw-Hill/Irwin.

Crawford, L., Hobbs, B., & Turner, R. (2004). *Project categorization systems: Aligning capability with strategy for better results*. Project Management Institute. Newtown Square: Project Management Institute.

Gevers, T., & Zijlstra, T. (2010). *Praktisch projectmanagement I: Handleiding bij het voorbereiden, realiseren en beheersen van projecten*. Amersfoort: Drukkerij Wilco.

Institute, P. M. (2013, May 15). *What is Project management?* Opgeroepen op May 15, 2013, van PMI: <http://www.pmi.org/About-Us/About-Us-What-is-Project-Management.aspx>

Morris, P. W., & Pinto, J. K. (2007). *The Wiley Guide to project,programm and portfolio management*. New Jersey: John Wiley and Sons.

Payne, J., & Turner, R. (1999). Company-wide project management: the planning and control of programs of projects of different types. *International Journal of project management* , 17 (1), 55-59.

Pich, M. T., Loch, C. H., & de Meyer, A. (2002). On uncertainty, ambiguity and complexity in project management. *Management of science* , 48 (8), 1008-1023.

Sauser, B., Reilly, R., & Shenhar, A. J. (2009). Why projects fail? How contingency theory can provide new insights: A comparative analysis of NASA's Mars Climate Orbiter loss. *International Journal of Project Management* , 27 (7), 665-679.

Shenhar, A. J. (1998). From theory to practice: Toward a typology of project management styles. *IEEE Transactions on engineering management* , 45 (1), 33-48.

Shenhav, A. J., & Dvir, D. (2004). How projects differ and what to do about it. In W. G. Morris, & J. K. Pinto, *The Wiley guide to project program and portfolio management* (pp. 177-199). New Jersey: Wiley & Sons.

Shenhav, A. J., & Dvir, D. (2007). *Reinventing project management: The diamond approach to successful growth and innovation*. Boston: Harvard Business school.

Shenhav, A., & Dvir, D. (1995). A two-dimensional taxonomy of products and innovations. *Journal of engineering and technology management* , 12 (3), 175-200.

Shenhav, A., & Dvir, D. (1996). Toward a typological theory of project management. *Research Policy* , 25 (4), 607-632.

Shenhav, A., Dvir, D., Lechler, T., & Poli, M. (2002). One size does not fit all; True for projects, true for frameworks. *PMI Research conference* (pp. 99-106). Seattle: Project Management Institute.

Turner, R., & Cochrane, R. (1993). Goals-and-Methods matrix: Coping with projects with ill defined goals and/or methods of achieving them. *International Journal of Project Management* , 11 (2), 93-101.

Turner, R., & Simister, S. (2000). *Gower handbook of project management*. Hampshire: Gower publishing limited.

Turner, R., Huemann, M., Anbari, F., & Bredillet, C. (2010). *Perspectives on projects*. New York: Routledge.

Thomas, G. (2011). A typology for the case study in social science following a review of definition, discourse, and structure. *Qualitative Inquiry* , 17 (6), 511-521.

Walker, D. H., & Rowlinson, S. (2008). Project types and their procureent needs. In D. Walker, & S. Rowlinson, *Procurement systems: a cross-industry perspective* (pp. 32-69). New York: Taylor & Francis.

Williams, T. M. (1999). The need for new paradigms for complex projects. *International journal of project management* , 17 (5), 269-273.

Yin, R. K. (2003). *Case study research: design and methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.

8 Bijlagen

8.1 TABEL MET STUDIES OVER PROJECTCATEGORISATIE

Author(s) (Year)	Study description	Findings
Pearl [1]	Observed many organizations, in order to understand their reporting and assessment of information on past projects	Reported that most projects use unique numbering systems. Categorization can be further sub-divided into contract type, or similar sub-categories
Henderson and Clark [4]	Demonstrated that the traditional categorization of innovation as either incremental or radical was incomplete and potentially misleading	Presented a 2 × 2 matrix that indicated four categorizations of innovation, and distinguish between the components of a product and the way they are integrated into the system that is the product architecture
Bubshait and Selen [7]	Developed a relationship between the number of project management techniques used and selected project characteristics	Indicated a positive relationship between the number of project management techniques used and the level of complexity involved in the project
Clark and Fujimoto [8]	Described the various rationales for project organization and structures	Specify the significance of “heavy-weight” project management structures in the automotive industry
Turner and Cochrane [10]	Grouped projects based on how well defined both the goals and the methods are for achieving them	Proposed that projects be classified using a 2 × 2 matrix and a definition given of all four types with three breakdown structures
Lindvist et al. [21]	Used a case study methodology to demonstrate how a project typology model can detect error in a systematic complexity context	Suggested a model identified by four different project organization logics related to the importance of ‘technological’ aspects of the project context
Payne and Turner [22]	Tested the hypothesis that it is better to use a single approach to managing all projects	Showed that people more often report better results for their projects when they tailor the procedures to the type of project they are working on, matching the procedures to the size of the project, or the type of resources working on the project
Floriceal and Miller [23]	Described a conceptual framework for project strategy systems	Showed that high project performance requires strategic systems that are both robust with respect to anticipated risks and governable in the face of disruptive events
Shenhar [27]; Shenhar and Dvir [30,31] Lewis et al. [32]	Showed how different projects are managed in different ways and proposed a multidimensional categorization scheme for projects Explored the nature, dynamics, and impacts of contrasting project management styles with a conceptual framework	Proposed a four-dimensional categorization tool based on novelty, complexity, technology, and pace (NCTP) for adapting the proper managerial style to the specific needs of a project Found that styles can differ but are interwoven to monitoring, evaluation, and control activities; use of these activities fluctuates over time; blend of styles enhances performance; and uncertainty moderates project management–performance relationships
Youker [34]	Contents that the most important and useful breakdown of project type is by the product or deliverable of the project	Suggested that projects grouped based on their product bear highly similar characteristics, and therefore require similar approaches
Terwiesch et al. [5]	Demonstrated a classification model for determining alternative strategies based on the adequacy of information in concurrent engineering activities	Presented a model that allows for determining best project planning approaches while distinguishing among project strategies and reasons for choosing them
Pich et al. [3]	Identify three fundamental project management strategies related to information adequacy (uncertainty): instructionism, learning, and selectionism	Present a four quadrant model based on these three strategies that determines a project’s style and approach
Archibald and Voropaev [38]; Archibald [37]	Developed of a practical scheme for categorizing projects with similar life cycle phases and one unique process management process	Proposed a project categorization and sub-categorization based on end product or service of the project
Crawford et al. [41]	Identified a system for categorizing projects to determine their purposes and attributes	Two hierarchically ordered presentations resembling a decision tree. The first presents the multiple organizational purposes served by such systems and the second presents the many different attributes or characteristics organizations use to divide projects into groups or categories

8.2 STANDAARD NCTP-MODEL INGEVULD

Projecten	Diamant
BackupNed:1882_ontwikkeling	D(De,Ar,LT,Re)
BackupNed: 1883_onderhoud	D(De,Ar,LT,Re)
Bartstart: 1929_website	D(De,Ar,LT,Re)
Beune Optiek: 1946_campagneplan	D(De,Ar,LT,Re)
Bredenoord: 1958_presentatie	D(De,Ar,LT,Re)
HetEffectieveWerken: 1900_camapgne	D(De,Ar,LT,FC)
Huizen Dokters: 1943website	D(De,Ar,LT,Re)
ILG Food Group B.V.: 1917_marketing	D(De,Ar,LT,Re)
ILG Food Group B.V.: 1909_onderhoud	D(De,Ar,MT,Re)
ILG Food Group B.V.: 1909_website	D(De,Ar,LT,Re)
Kloppenburg: 1788e_campagne	D(De,Ar,LT,FC)
Lastechniek Oost: 1945t_website	D(De,Ar,LT,Re)
Leckernij: 1963_website	D(De,Ar,LT,Re)
Lesley Klaassen: 1960_website	D(De,Ar,LT,Re)
Lichthart: 1930_website	D(De,Ar,LT,Re)
Lijnrecht: 1840_salestool	D(De,Ar,MT,FC)
Lijnrecht: 1865_website	D(De,Ar,LT,Re)
Lucabox: 1942_productontwikkeling	D(De,Ar,LT,Re)
Maxonmotor: 1948_website	D(De,Ar,LT,Re)
Newcom: 1956_website	D(De,Ar,LT,Re)
Newcom: 1957_onderzoekstool	D(De,Ar,LT,Re)
Pactum: 1955_website	D(De,Ar,LT,Re)
PVC Tarp: 190_marketing	D(De,Ar,LT,Re)
Reklatekst: 1953_website	D(De,Ar,MT,Re)
VeiligDoen: 1853_campagne	D(De,Ar,LT,FC)
Zorggroep Manna: 1927_ontwikkeling	D(De,Ar,LT,Re)

8.3 RICHTLIJNEN UIT HET NCTP-MODEL

Managerial aspect	Level of Project Novelty		
	Derivative	Platform	Breakthrough
<i>Market data</i>	Accurate market data exists from previous products and market research	Need extensive market research and careful analysis of previous generations, competitors, and market trends	Unreliable market data; market needs unclear; no experience with similar products; customer base not defined
<i>Product definition</i>	Clear understanding of required cost, features, functionality, etc.	Need to invest extensively in product definition, involve potential customers in process	Product definition based on intuition and trial and error; need fast prototyping to obtain market feedback; many changes in product definition
<i>Timing of product requirements freeze</i>	Early freeze of product requirements, usually before or immediately after project launch	Freeze requirements later, usually at mid-project	Very late freeze of requirements, often after prototype feedback
<i>Marketing</i>	Emphasize product advantage in comparison to previous model; focus on existing as well as new customers, based on product features and modifications	Create product image; emphasize product advantages; differentiate from competitors	Create customer attention through new and innovative marketing techniques; educate customers about potential of product; sometimes give away products free or reduced price; articulate hidden customer needs; extensive effort often needed to create industry standard

Characteristics	Level of Project Complexity		
	Assembly	System	Array
<i>Customers</i>	Consumers or the main contractor of a larger project	Consumers, industry, public, government	Public organizations, government
<i>Form of purchase and delivery</i>	Direct purchase or a simple contract; contract ends after delivery of product	Complex contract; payments by milestones; delivery includes logistical support	Multiple contracts; evolutionary delivery as various segments are completed and paid for
<i>Project organization</i>	Performed within one organization, usually under a single functional group; almost no administrative staff in project organization	A main contractor, usually organized in a matrix or pure project form; many internal and external subcontractors; various technical and administrative staff	An umbrella organization, usually a program office to coordinate subprojects; many staff experts; administrative, financial, legal, PR
<i>Planning</i>	Simple tools, often handled manually; rarely more than 100 activities in the network	Complex planning; advanced computerized tools and software planning packages; hundreds or thousands of activities	A central master plan with separate plans for subprojects; advanced computerized tools; total program may include up to 10.000 activities
<i>Control and reporting</i>	Simple, informal, in-house control; reporting to management or main contractor	Tight, formal control on technical, financial, and schedule issues; reviews with customers and management	Master or central control by program office; separate additional control for subprojects by contractor; many reports and meetings with contractors
<i>Documentation</i>	Simple, mostly technical documents	Many technical and formal managerial documents	Mostly managerial and legal documents at program office level; technical

			and managerial documents at lower level
<i>Management style, attitude and focus</i>	Mostly informal style; family-like atmosphere; typical focus on cost, quality, delivery, and manufacturing	Formal and bureaucratic style; some informal relationships with contractors and customers; sometimes dealing with political and inter-organizational issues; major focus needed on system requirements, system design and system integration	Formal, tight bureaucracy; high awareness of political, environmental, legal, and social issues; strong focus needed on program policy coordination and political decision makers
<i>Policies, standards and guidelines</i>	Typically no particular standards or policies used	Industry or corporate standards are followed	Program must develop its own policies and standards; no common industry standards exist for programs of this size
<i>Possible risk</i>	Low risk of missing requirements	Medium to high risk; risk involves difficulty in integrating all subsystems as an optimal functioning system; difficulty with complex configuration and mutual influences between subsystems, or risk of recovering the investment	Highest risk; risk involves weak coordination between the systems that make up the array and failure to accomplish its mission; misalignment with the environmental, political or economic climate

Variable	Level of Technological uncertainty		
	Low-Tech	Medium-Tech	High-Tech
<i>Technology</i>	No new technology	Some new technology	Most technologies are new
<i>Development, testing and prototypes</i>	No development; no testing	Limited development; some testing	Considerable development and testing; prototypes usually used during development
<i>Design cycles and design freeze</i>	Only one cycle; design freeze before start of project execution	One to two cycles; early design freeze, no later than first quarter project of execution	At least two or three cycles; design freeze usually at midpoint during second or third quarter
<i>Project reviews</i>	Formal progress and status reviews	Formal progress and status reviews; some technical reviews of final design	Technical reviews with experts in addition to formal progress reviews
<i>Management style and attitude</i>	Firm style; sticking to the plan	Less firm style; readiness to accept some changes	More flexible style; many changes are expected
<i>Communication and interaction</i>	Mostly formal communication during scheduled meetings	More frequent communication; some informal interaction	Frequent communication through multiple channels; informal interaction
<i>Project manager and team</i>	Manager with good administrative skills; mostly semi-skilled workers	Manager with some technical skills; considerable proportion of academicians	Manager with good technical skills; many professionals and academicians on project team
<i>Project contingent resources</i>	5%	5-10%	10-25%

Characteristic	Level of Project Pace		
	Regular	Fast/Competitive	Time-critical
<i>Focus</i>	No particular focus	Strategically focused on time to market	Centered on a specific window of opportunity
<i>Possible risk</i>	No particular risk due to time of completion	Risk of being late to market and letting competitors take part of the business	Risk of project failure if target date not met
<i>Organization</i>	No unique structure	Mostly matrix teams; strong coordination of subcontractors	Pure project is desirable; often co-location or skunk works
<i>Personnel</i>	People not assigned to more urgent jobs	Qualified for the job	Specifically picked
<i>Procedures and processes</i>	No specific attention	Structured procedures; new concepts and methods for shortening development cycle	Shortened, simple; tight schedule control; parallel and redundant processes to guarantee meeting the deadline
<i>Top management involvement</i>	Management by exception	Go-ahead approvals at major project phases and gates	Highly involved; engaged in tight monitoring of time

8.4 GESLOTEN VRAGENLIJST

BackupNed: 1882 Ontwikkeling

Doelonzekerheid (*Klanteisen/input/creativiteit vereist*)

1	2	3	4	5	6	7
Zeer zeker						Zeer onzeker

Aantal taken (*Relatief gezien ten opzichte van soortgelijke projecten*)

1	2	3	4	5	6	7
Zeer weinig						Zeer veel

Ervaringen projectleden (*Bekendheid met taken*)

1	2	3	4	5	6	7
Zeer ervaren						Zeer onzeker

Tijdsdruk (*Deadlines al snel/kort op elkaar*)

1	2	3	4	5	6	7
Zeer weinig						Zeer veel

8.5 RESULTATEN GESLOTEN VRAGENLIJST

Objecten	Eindresultaat	Taken	Ervaring	Tijdsdruk	Diamant
BackupNed:1882_ontwikkeling	1	6	2	2	Klein Ruw
BackupNed: 1883_onderhoud	3	1	1	5	Klein Ruw
Bartstart: 1929_website	6	5	5	1	Groot Ruw
Beune Optiek: 1946_campagneplan	5	2	6	3	Groot Ruw
Bredenoord: 1958_presentatie	2	2	1	3	Klein
HetEffectieveWerken: 1900_camapgne	1	4	3	3	Klein
Huizen Dokters: 1943website	1	2	1	2	Klein
ILG Food Group B.V.: 1917_marketing	1	1	1	3	Klein
ILG Food Group B.V.: 1909_onderhoud	2	2	2	7	Klein Ruw
ILG Food Group B.V.: 1909_website	4	6	3	7	Groot
Kloppenburg: 1788e_campagne	2	5	2	3	Klein Ruw
Lastetechniek Oost: 1945t_website	1	3	1	2	Klein
Leckernij: 1963_website	1	2	1	3	Klein
Lesley Klaassen: 1960_website	1	1	1	2	Klein
Lichthart: 1930_website	4	3	3	2	Klein
Lijnrecht: 1840_salestool	1	1	1	1	Klein
Lijnrecht: 1865_website	3	1	1	1	Klein
Lucabox: 1942_productontwikkeling	3	3	3	4	Klein
Maxonmotor: 1948_website	1	4	2	3	Klein
Newcom: 1956_website	3	3	1	3	Klein
Newcom: 1957_onderzoekstool	2	3	3	3	Klein
Pactum: 1955_website	4	3	1	4	Klein
PVC Tarp: 190_marketing	1	1	1	1	Klein
Reklatekst: 1953_website	7	2	3	4	Groot Ruw
VeiligDoen: 1853_campagne	2	4	6	4	Groot Ruw
Zorggroep Manna: 1927_ontwikkeling	2	6	4	3	Groot Ruw

8.6 BESLISSINGSBOOM VOOR PROJECTCATEGORISATIE

