



Reductie van faalkosten, het nieuwe verdienen?

Wat zijn de huidige faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek en hoe kunnen deze faalkosten gereduceerd worden?

Studenten:

Opdrachtgever:

Bedrijfsbegeleider:

Begeleidende docenten:

Afstudeeratelier:

Opleiding:

Onderwijsinstelling:

Datum:

T. Rochat & M.W.M. van Balen

Van Kessel Sport en Cultuurtechniek

R. van der Zanden

B. Dankers & I. Vloerbergh

CT Management 1

Civiel technische bedrijfskunde

Avans Hogeschool

13-06-2018

Colofon

Titel:	<i>Reductie van faalkosten, het nieuwe verdienen?</i>
Subtitel:	<i>Wat zijn de huidige faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek en hoe kunnen deze faalkosten gereduceerd worden?</i>
Status:	<i>Vertrouwelijk</i>
Versie:	<i>Definitief</i>
Datum:	<i>Woensdag 13 juni 2018</i>
Pagina's:	<i>40</i>
Instelling:	<i>Avans Hogeschool</i>
Faculteit:	<i>Civiel Technische Bedrijfskunde (CTB)</i>
Opleiding:	<i>Civiele Techniek</i>
Stage bedrijf:	<i>Van Kessel Sport en Cultuurtechniek</i>
Vestiging:	<i>Buren</i>
Adres:	<i>Kornedijk 7a</i>
Postcode:	<i>4116 CE, Buren</i>
Auteur:	<i>Tom Rochat & Maikel van Balen</i>
Studentnummer:	<i>2073202 & 2087436</i>
Contact:	<i>trochat@avans.nl & mwmbalen@avans.nl</i>
Begeleiding vanuit Van Kessel S&C:	<i>R. van der Zanden</i>
Begeleidend docent vanuit Avans Hogeschool:	<i>B. Dankers</i>
Tweede beoordelaar vanuit Avans Hogeschool:	<i>I. Vloerbergh</i>

Voorwoord

Voor u ligt de scriptie genaamd 'Reduceren van faalkosten, het nieuwe verdienen?' Het onderzoek naar oorzaken en oplossingen betreffende faalkosten uitgevoerd bij Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. Deze scriptie is geschreven in het kader van ons afstuderen aan de opleiding Civiele Techniek aan de Avans Hogeschool Tilburg. Van februari 2018 tot en met juni 2018 zijn wij bezig geweest met het onderzoek en het schrijven van de scriptie.

Wij hebben de opleiding Civiele Techniek voltijd doorlopen. Dit houdt in dat wij gedurende het onderzoek 5 dagen per week bezig zijn geweest met ons onderzoek en scriptie. Tijdens dit onderzoek stond onze stagebegeleider, Roland van der Zanden, en onze stagebegeleiders vanuit onze opleiding, Bart Dankers en Irene Vloerbergh, altijd voor ons klaar. Zij hebben zo snel mogelijk onze vragen beantwoord, waardoor wij verder konden met ons onderzoek.

Gedurende ons onderzoek is er een taakverdeling geweest, om het onderzoek zo efficiënt mogelijk te laten verlopen. Het literatuuronderzoek is voornamelijk uitgevoerd door Maikel van Balen en de tweedelijns controle hiervan door Tom Rochat. Bij het verdiepend onderzoek is dit juist andersom geweest. Een volledige taakverdeling per hoofdstuk is bijgevoegd in bijlage XI.

Bij deze willen wij ook de respondenten en collega's binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek bedanken die mee hebben gewerkt aan dit onderzoek. Tevens willen wij E. van Wijk, ERMA Sport, Van Hattum en Blankevoort en Enexis bedanken voor hun medewerking betreffende de verbreding van ons onderzoek. Tot slot willen wij eenieder bedanken die op wat voor manier dan ook heeft bijgedragen aan dit onderzoek.

Maikel van Balen & Tom Rochat

Buren, 13 juni 2018

Samenvatting

Binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek wordt de verhouding tussen de hoeveelheid faalkosten en het rendement als een probleem erkend. Het onderzoek geeft antwoord op de vraag 'Op welke wijze kunnen de faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek gereduceerd worden?'

Het doel van het onderzoek is het opstellen van conclusies en aanbevelingen in 20 weken om de huidige faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek in kaart te brengen en te kunnen reduceren. Hiervoor is de volgende hoofdvraag opgesteld:

Om een antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag zijn een 5-tal deelvragen opgesteld:

Wat zijn de huidige faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek en op welke wijze kunnen de totale faalkosten gereduceerd worden, waarbij de aanbevelingen van het onderzoek in de toekomst blijvende economische voordelen met zich mee brengen?

1. *Wat wordt verstaan onder faalkosten?*
2. *Wat zijn mogelijke oorzaken en oplossingen van de faalkosten?*
3. *Wat zijn momenteel de hoofdoorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek volgens de organisatie?*
4. *Wat zijn de daadwerkelijke oorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek?*
5. *Op welke wijze kunnen de faalkosten gereduceerd worden en wat levert het op voor Van Kessel Sport en Cultuurtechniek?*

In hoofdstuk 1 wordt gestart met het beantwoorden van de deelvragen, waarin allereerst de faalkosten worden gedefinieerd. Vervolgens worden door middel van een literatuuronderzoek de mogelijke oorzaken en oplossingen van de faalkosten onderzocht. Hierbij is onder andere de uitstap gemaakt naar andere branches om een breder beeld te geven van mogelijke oorzaken en oplossingen betreffende de faalkosten.

Deelvraag 3 en 4 worden vervolgens beantwoord door middel van een interne enquête en een onderzoek naar 44 evaluaties van 2013 tot en met 2017. Door middel van de enquête wordt de gedachtegang van de organisatie betreffende faalkosten duidelijk. De projectevaluaties geven uiteindelijk een concreet beeld van waar de oorzaken van faalkosten uit voort komen.

Tot slot wordt deelvraag 5 beantwoord door middel van aanbevelingen om de oorzaken te reduceren en is daarnaast het verwachtingspatroon van deze aanbevelingen geschetst. In onderstaande tabel 1 wordt het probleem, de aanbevelingen en verwachting per faalkostenpost beschreven.

Tabel 1 Conclusie, aanbevelingen en verwachtingspatroon scriptie

Probleem	Aanbeveling	Verwachting
Het gebrek aan begeleiding betreffende jonge/beginnende uitvoerders.	Beginnende uitvoerders dienen aan de hand van competenties een vaste begeleider te krijgen en doormiddel van 4 reflectie momenten per jaar gemonitord worden betreffende voortgang en mogelijke knelpunten.	Er blijven altijd opleidingskosten bestaan, maar de reductie van foutieve werkwijzen bij beginnende uitvoerders kan wel grotendeels opgelost worden door deze aanbeveling.
Gefasseerd werken kost ten allen tijde geld	De bewustwording dat gefasseerd werken altijd geld kost dient in de uitvoerdersvergadering aangekaart te worden en wanneer de OG dit vraagt moet er door het management gelijk aangegeven worden dat dit extra kosten met zich meebrengt.	De OG zal bij tijdig aangeven van de extra kosten veel sneller een besluit kunnen nemen, waardoor problemen met betalingen vermeden worden. Door het duidelijk maken zullen niet alle meerwerken klakkeloos aangenomen worden en deze faalkosten ook terug gedrongen worden.
Werken met nieuwe leveranciers/onderaannemers	Tijdig informeren bij leveranciers en onderaannemers naar capaciteit en nieuwe onderaannemers en leveranciers compleet doorlichten.	Door tijdig de onderaannemers en leveranciers te benaderen wordt verwacht dat Van Kessel Sport en Cultuurtechniek niet voor de kosten opdraait, maar dit naar de OG door kan zetten.
Het klakkeloos afroepen van inkoopopdrachten.	Er dient in de uitvoering ten allen tijde gecontroleerd te worden of de hoeveelheden nog kloppen in de praktijk.	Wanneer de bewustwording van deze post duidelijk is bij de uitvoering zal deze faalkost grotendeels verdwijnen.
Het gebrek aan kennisdeling binnen de organisatie	Het verbreken van kliekjes en het delen van kennis stimuleren. Het gebruik van beschikbare evaluaties speelt hier ook een grote rol bij.	Door het delen van kennis worden herhaaldelijke faalkosten vermindert. Wanneer kennisdeling wordt gestimuleerd zal het gehele bedrijf naar een hoger niveau gebracht worden.
Werken in de winterperiode	Vooraf bepalen of het grondwerk in de winterse periode uitgevoerd dient te worden. Als dit het geval is een risicofactor betreffende onwerkbaar dagen meenemen in de calculatie.	Door de risicofactor mee te nemen in de calculatie worden niet alle kosten opgevangen, maar er zullen ook projecten zijn, waarbij alle dagen werkbaar zijn. In totaal zullen de faalkosten op dit onderdeel dus grotendeels verdwijnen.
Werken in en rondom de bouwvak	Vooraf een projectteam bepalen welke doorwerken in de bouwvak, waardoor geen onnodige overdracht meer nodig is en de betreffende werknemers volledig op de hoogte zijn van het project.	Door het werken met het vaste projectteam zullen de faalkosten in de bouwvak afnemen. Er dient wel een kanttekening geplaatst te worden dat er genoeg animo moet zijn om door te werken in de bouwvak.
Het belang betreffende de volledigheid van de evaluaties is niet duidelijk genoeg binnen de gehele organisatie.	Bewustwording binnen de organisatie creëren door middel van herhaaldelijk toelichten van het nut en de noodzaak van evaluatieformulieren.	Herhaaldelijke faalkosten worden niet meer gemaakt. Er kunnen waardes gekoppeld worden aan de grootste oorzaken.
-	Waar wil de organisatie over 5 jaar staan en welk personeel is hiervoor nodig. Een plan maken betreffende het aannemen van personeel voor de organisatie over 5 jaar	Door vroegtijdig vooruit te kijken, kunnen de beste werknemers op scholen al geselecteerd worden en blijft de organisatie hoogstaand.

Resume

Within Van Kessel Sport and Cultuurtechniek the ratio between the amount of failure costs and the return is recognized as a problem. The research answers the question 'How can the failure costs within Van Kessel Sport and Cultuurtechniek be reduced?'

The aim of the research is to draw up conclusions and recommendations in 20 weeks to map out and reduce the current failure costs within Van Kessel Sport and Cultuurtechniek. The following main question has been drawn up for this:

What are the current failure costs within Van Kessel Sport and Cultuurtechniek and how can the total failure costs be reduced, whereby the recommendations of the research will bring lasting economic benefits in the future?

To answer the main question, the following five questions have been formulated:

1. *What is meant by failure costs?*
2. *What are possible causes and solutions of failure costs?*
3. *What are the main causes of failure costs within Van Kessel Sport and Cultuurtechniek according to the organization?*
4. *What are the actual causes of failure costs within Van Kessel Sport and Cultuurtechniek?*
5. *How can the failure costs be reduced and what will be the benefits for Van Kessel Sport and Cultuurtechniek?*

Chapter 1 starts with answering the sub-questions, in which the failure costs are first defined. Subsequently, the possible causes and solutions of the failure costs are examined by means of a literature search. This includes the trip to other branches to give a broader picture of possible causes and solutions concerning failure costs.

Sub-questions 3 and 4 are then answered by means of an internal survey and an investigation into 44 evaluations from 2013 up to and including 2017. By means of the survey, the organization's thinking about failure costs becomes clear. The project evaluations ultimately give a concrete picture of where the causes of failure costs come from.

Finally, sub-question 5 is answered by means of recommendations to reduce the causes and also the expectations of these recommendations are outlined. Table 1 below describes the problem, recommendations and expectation per failure cost item.

Tabel 2 Conclusion, recommendations and expectation pattern thesis

Problem	Recommendation	Expectation
The lack of guidance concerning young / beginning executors.	Starting executors must acquire a permanent supervisor on the basis of competencies and be monitored by means of 4 reflection moments per year regarding progress and possible bottlenecks.	Training costs always remain, but the reduction of erroneous methods at beginning contractors can largely be solved by this recommendation.
Working in a cash-funded way costs money at all times.	The awareness that working in a fired way always costs money has to be raised in the implementation meeting and when the client asks for it, the management must immediately state that this entails extra costs.	The Client will be able to take a decision much more quickly if the additional costs are reported in time, as a result of which problems with payments will be avoided. By making clear, not all additional work will be accepted without any problem and this failure costs will also be reduced.
Working with new suppliers / subcontractors.	Timely informing suppliers and subcontractors about capacity and completely assessing new subcontractors and suppliers.	By approaching the subcontractors and suppliers in good time, it is expected that Van Kessel Sport and Cultuurtechniek will not incur costs, but can continue this to the Client.
The indiscriminate calling of purchase orders.	In the execution, it must be checked at all times whether the quantities are still correct in practice.	When the awareness of this post is clear during implementation, this failure cost will largely disappear.
The lack of knowledge sharing within the organization.	Encourage the breaking up of cliques and the sharing of knowledge. The use of available evaluations also plays a major role here.	By sharing knowledge, repetitive failure costs are reduced. When knowledge sharing is stimulated, the entire company will be brought to a higher level.
Work in the winter period.	Determine in advance whether the earthwork should be carried out in the winter period. If this is the case, include a risk factor for unworkable days in the calculation.	By including the risk factor in the calculation, not all costs are taken care of, but there will also be projects in which all days are workable. In total, the failure costs on this component will therefore largely disappear.
Working in and around the construction industry.	Predetermining a project team which work in the construction sector, so that unnecessary transfer is no longer necessary and the employees concerned are fully aware of the project.	By working with the fixed project team the failure costs in the construction industry will decrease. It should be noted that there must be enough enthusiasm to continue working in the construction industry.
The importance of the completeness of the evaluations is not clear enough within the entire organization.	Create awareness within the organization by repeatedly explaining the usefulness and necessity of evaluation forms.	Repeated failure costs are no longer incurred. Values can be linked to the biggest causes.
-	Where does the organization want to be in 5 years and what staff is needed for this. Create a plan for hiring staff for the organization over 5 years	By looking ahead early, the best employees in schools can already be selected and the organization remains high.

Versiebeheer

Versiebeheer				
Auteurs	Wijziging t.o.v. vorige versie	Datum	Versie	Status
MvB/TR	Niet van toepassing		1.0	Concept
MvB/TR	Aanpassing na presentatie tussentijds	23/04/18	2.0	Concept
MvB/TR	Aanpassing n.a.v. rood/groen peiling	24/05/15	3.0	Concept
MvB/TR	Aanpassing n.a.v. beoordeling RvdZ	28/05/18	4.0	Concept
MvB/TR	Aanpassing n.a.v. feedback concept intern	11/06/18	5.0	Concept
MvB/TR	Definitief maken rapport	13/06/18	1.0	Definitief

Inhoud

Colofon	1
Voorwoord	2
Samenvatting.....	3
Resume	4
Versiebeheer	5
Figurenlijst	8
1. Inleiding	9
1.1. Organisatie	9
1.1.1. Historie.....	9
1.1.2. Organigram	9
1.1.3. Van Kessel Sport en Cultuurtechniek.....	10
1.2. Aanleiding en Probleemdefinitie	10
1.3. Doelstelling	11
1.4. Onderzoeksvragen	11
1.5. Methode	11
1.5.1. Deelvragen	12
1.6. Afbakening	13
1.7. Definitie faalkosten	14
1.7.1. Definitie voor het onderzoek.....	14
1.8. Leeswijzer	15
2. Literatuuronderzoek	16
2.1. Overzicht faalkosten door diverse bronnen	16
2.1.1. Het ontstaan en tot uiting komen van faalkosten	16
2.1.2. Conclusie en specificatie	17
2.2. Faalkosten binnen andere branches	17
2.2.1. Agile werken binnen verschillende organisaties.....	18
2.2.2. Faalkosten binnen E. Van Wijk.....	19
2.2.3. Conclusie faalkosten binnen andere branches	20
3. Verdiepend onderzoek	21
3.1. Interne enquête.....	21
3.1.1. Opbouw	21
3.1.2. Algemeen.....	22
3.1.3. Grootste oorzaken van faalkosten.....	23
3.1.4. Hoe kunnen faalkosten voorkomen worden?	24
3.1.5. Werkdruk	24
3.1.6. In kaart brengen van faalkosten	25
3.1.7. De wil om te veranderen.....	25

3.1.8.	Conclusie interne enquête	26
3.2.	Intern faalkosten onderzoek 2011	26
3.3.	Referentie projecten	27
3.3.1.	Verbeteringen	27
3.3.2.	Herhaaldelijk faalkosten referentieprojecten	29
3.3.3.	Reflectie overzicht faalkosten door diverse bronnen.....	30
4.	Conclusie.....	31
5.	Aanbevelingen en verwachtingen	35
6.	Bibliografie.....	39

Figurenlijst

Figuur 1 Organigram Gebr. Van Kessel Buren B.V.....	9
Figuur 2 Pijlers Van Kessel Sport en Cultuurtechniek	10
Figuur 3 Uitbreidings- en trechterprincipe gedurende onderzoek	12
Figuur 4 De overstap naar zelfsturende teams	18
Figuur 5 Feedback percentages per discipline.....	22
Figuur 6 Schatting hoeveelheid faalkosten binnen de organisatie	22
Figuur 7 Gemiddelde hoeveelheid faalkosten per leeftijdscategorie.....	22
Figuur 8 Herkomst faalkosten extern	22
Figuur 9 Herkomst faalkosten intern	22
Figuur 10 overzicht waardeestroom analyse (boven calculatie onder werkvoorbereiding)	28
Figuur 11 Opzet waardeestroom analyse inclusief legenda	28
Figuur 12 Detail procesoptimalisatie calculatie	28
Figuur 13 Verbanden tussen herhaaldelijke- en mogelijke oorzaken	30
Figuur 14 Voornaamste oorzaken faalkosten volgens de organisatie	32

1. Inleiding

1.1. Organisatie

Gebr. Van Kessel is gedurende de tijd uitgegroeid tot een moderne aannemer met meerdere vestigingen. De organisatie opereert door het gehele land en zelfs in delen van België. Verder is Gebr. Van Kessel een familiebedrijf en dit is ook terug te zien in de werkcultuur. Gebr. Van Kessel is een hecht bedrijf met betrokken personeel, waarbij kwaliteit en vertrouwen van opdrachtgever (OG) hoog in het vaandel staat. Doordat het bedrijf een steeds grotere omvang kreeg, is het opgedeeld in verschillende dochterbedrijven. Hierdoor kan Gebr. Van Kessel op diverse situaties inspelen en heeft het de flexibiliteit om direct op vragen van OG te kunnen reageren.

1.1.1. Historie

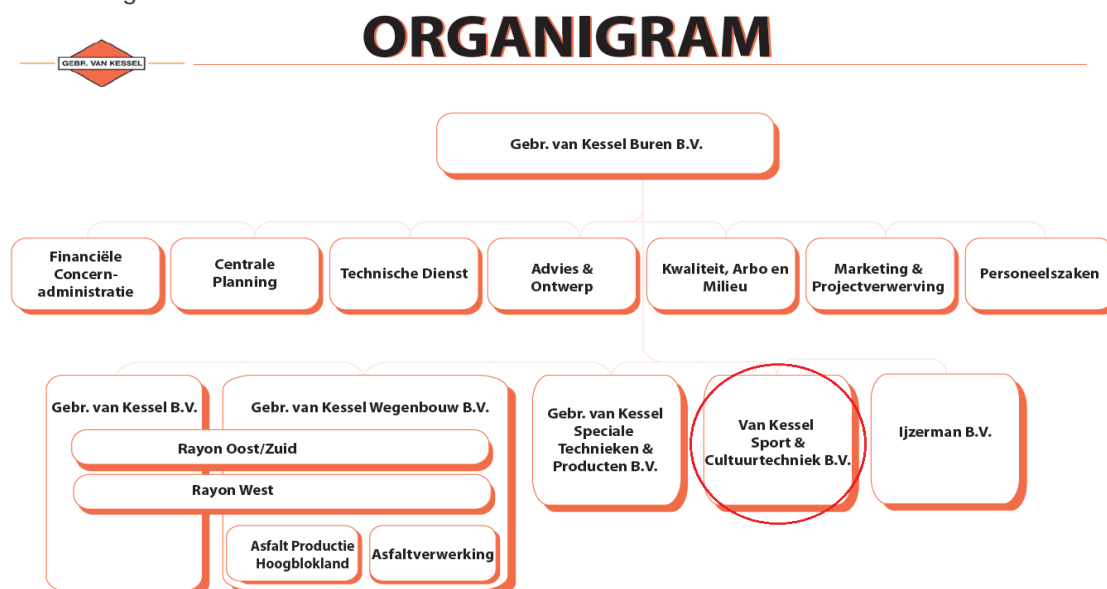
Gebr. Van Kessel is een onderdeel van Koninklijke VolkerWessels. Het bedrijf is opgericht door Gerrit en Kees van Kessel (broers) in 1950. Er werd een vennootschap onder firma opgericht, waarbij er in het begin veelal maaierwerkzaamheden verricht werden voor Rijkswaterstaat. Tot 1953 hadden de broers 3 kleine bedrijven. Vanaf dit moment zijn de bedrijven samengevoegd tot één onderneming, waarna het steeds meer ging groeien. Hierin heeft het bedrijf verschillende wijzigingen ondergaan qua rechtsvorm, waarbij de volgende opsomming gemaakt is:

- 1963: Vennootschap onder firma (V.O.F.) omgezet in Naamloze vennootschap (NV)
- 1972: NV omgezet in Besloten vennootschap (BV)
- 1983: BV omgezet in een holding BV met diverse werkmaatschappijen
- 2001: Gebr. Van Kessel is onderdeel van Koninklijke VolkerWessels

(Gebr. Van Kessel B.V., sd)

1.1.2. Organigram

De dagelijkse werkzaamheden van Gebr. Van Kessel bestaan hoofdzakelijk uit het aanleggen en onderhouden van infrastructuur. Hiermee heeft het bedrijf al meer dan 60 jaar ervaring. De werkzaamheden lopen uit van de aanleg en het onderhoud van wegen en bedrijventerreinen tot rioleringswerkzaamheden. Hieronder wordt in figuur 1 de organigram weergegeven van Gebr. Van Kessel Buren B.V. Hierin zijn de verschillende onderdelen van het bedrijf overzichtelijk weergegeven. Het dochterbedrijf en tevens ons afstudeerbedrijf, genaamd Van Kessel Sport en Cultuurtechniek B.V., is hierbij omcirkeld. In paragraaf 1.1.3. wordt het bedrijf 'Van Kessel Sport en Cultuurtechniek B.V.' nader toegelicht.



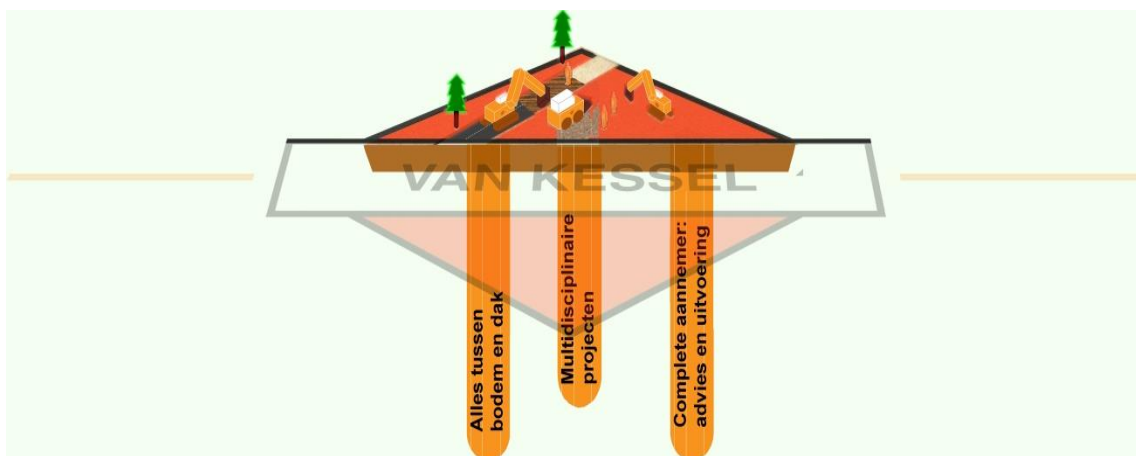
Figuur 1 Organigram Gebr. Van Kessel Buren B.V.
 (Gebr. Van Kessel B.V., sd)

1.1.3. Van Kessel Sport en Cultuurtechniek

Wij zijn met ons onderzoek actief binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek, een dochteronderneming van Gebr. Van Kessel Buren B.V., zoals in figuur 1 weergegeven is.

Van Kessel Sport en Cultuurtechniek is een aparte B.V. sinds 2003 en is een samenvoeging die voortgekomen is uit de overname van Gebroeders van Kessel door VolkerWessels. KWS (ook onderdeel van VolkerWessels) had een sport en recreatie tak genaamd Groenewoud Sport en Recreatie. Daarnaast had Gebr. van Kessel de Van Kessel Cultuurtechniek tak. In 2003 werd besloten deze takken samen te voegen en een nieuwe B.V. op te richten, genaamd Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. In de loop der jaren is het bedrijf enorm gegroeid en er werken momenteel +- 85 werknemers.

Van Kessel Sport en Cultuurtechniek wordt gezien als civiele techniek plus. De werkzaamheden variëren van bodembemaling tot het inrichten van daktuinen. Deze diversiteit heeft ons aangetrokken en heeft ons geleid tot een afstudeeropdracht bij deze BV. De slogan binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek luidt dan ook 'Verassend veelzijdig'. Binnen het bedrijf wordt dit gezien als kracht, maar tevens als valkuil. In figuur 2 worden de verschillende richtpunten van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek weergegeven.



Figuur 2 Pijlers Van Kessel Sport en Cultuurtechniek
(Organisatie Van Kessel Sport en Cultuurtechniek)

1.2. Aanleiding en Probleemdefinitie

Faalkosten is een blijvend probleem in de gehele civiele sector. Faalkosten spelen een belangrijke rol voor bedrijven, gekeken naar de lage winstmarges in de civiele sector. Het faalkostenpercentage binnen de totale Gebr. Van Kessel bedraagt gemiddeld 9% van de jaaromzet. (Hoogerbrugge, Hop, & Regelink, 2011). Wij verwachten dat dit bij Van Kessel Sport en Cultuurtechniek ook rond de 9% zit. Sinds 3-4 jaar wordt binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek gewerkt met het 'samen slimmer bouwen' principe, opgezet door VolkerWessels (moederonderneming van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek), nader toegelicht in Bijlage III paragraaf 1.4. In hoeverre dit programma tot voordelen heeft geleid, wordt nader bepaald binnen het onderzoek.

Tijdens het oriëntatiegesprek met de bedrijfsleider, hoofd bedrijfsbureau en projectleiders van de organisatie is een concrete onderzoeksvraag geformuleerd. In de brainstormsessie is de volgende vraag naar voren gekomen; *Wat heeft het voor economische voordelen als je de faalkosten met 1% naar beneden zou kunnen krijgen?* Dit heeft onze interesse gewekt, waarbij de volgende vraag opgesteld is;

Op welke wijze kunnen de faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek gereduceerd worden?

1.3. Doelstelling

In het hoofdonderzoek wordt een advies opgesteld, waarin aanbevelingen worden gegeven over de wijze waarop faalkosten gereduceerd kunnen worden binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. Dit leidt tot een primaire doelstelling;

Het opstellen van conclusies en aanbevelingen in 20 weken om de huidige faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek te kunnen reduceren, welke in de toekomst blijvende economische voordelen met zich meebrengen.

Hierbij dient de kanttekening gemaakt te worden dat er geen procentuele waarde gekoppeld wordt aan de omvang van faalkosten. De reden hiervoor is dat de beschikbare projectevaluaties cijfermatig niet voldoende uitgewerkt zijn m.b.t. faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek, waardoor er geen betrouwbaar percentage gegeven kan worden.

Het eindproduct bestaat uit onderbouwde aanbevelingen gericht op de specifieke, herhaaldelijk faalkostenposten. De aanbevelingen worden zo gedetailleerd mogelijk uitgewerkt, zodat praktijkimplementatie binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek direct mogelijk is. Vervolgens worden er verwachtingen aan de aanbevelingen gekoppeld, waardoor de organisatie inzicht heeft in het verwachte resultaat.

1.4. Onderzoeksvragen

Om de doelstelling van het onderzoek waar te maken worden onderzoeksvragen opgesteld. Deze vragen bestaan uit één hoofdvraag en meerdere deelvragen. De hoofdvraag van het onderzoek is:

Wat zijn de huidige faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek en op welke wijze kunnen de totale faalkosten gereduceerd worden, waarbij de aanbevelingen van het onderzoek in de toekomst blijvende economische voordelen met zich mee brengen?

De volgende deelvragen zijn geformuleerd als ondersteuning van de hoofdvraag:

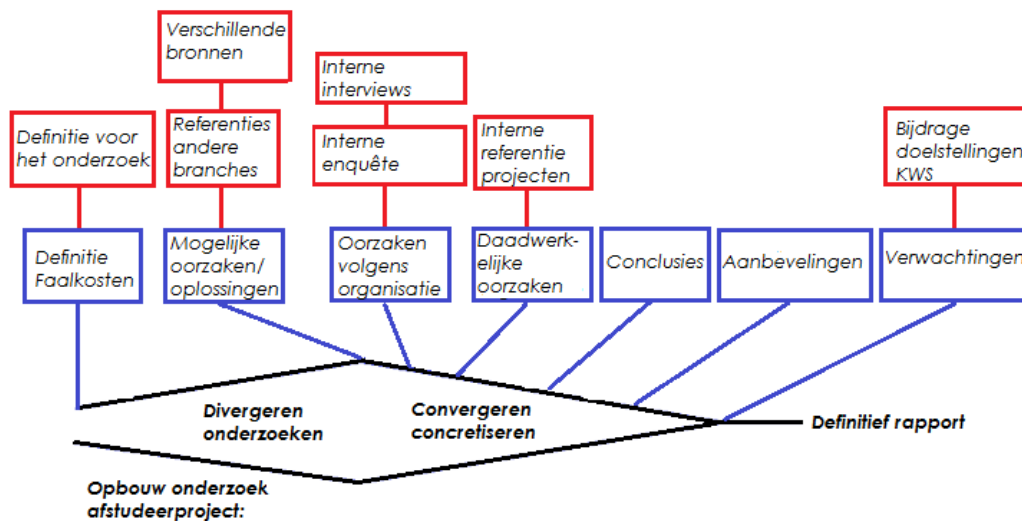
6. *Wat wordt verstaan onder faalkosten?*
7. *Wat zijn mogelijke oorzaken en oplossingen van faalkosten?*
8. *Wat zijn momenteel de hoofdoorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek volgens de organisatie?*
9. *Wat zijn de daadwerkelijke oorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek?*
10. *Op welke wijze kunnen de faalkosten gereduceerd worden en wat levert het op voor Van Kessel Sport en Cultuurtechniek?*

1.5. Methode

Het opstellen van de hoofdvraag is in overleg met de organisatie gedaan. Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden, zijn vervolgens een 5-tal deelvragen opgesteld. De deelvragen zijn opgebouwd volgens het uitbreidings- en trechterprincipe, uitgewerkt in figuur 3. Op deze manier worden er specifieke aanbevelingen opgesteld. Verder wordt in week 2 (blok 4) een interne presentatie gegeven, waarbij de huidige richting aan het management gepresenteerd wordt. Dit wordt in paragraaf 3.1.5.

Het beantwoorden van deelvragen wordt gedaan volgens een vast principe, namelijk: 'het stappenplan'. In het stappenplan (bijlage IX) wordt iedere deelvraag gestart met een brainstormsessie (door ons), welke uitgewerkt wordt in een mindmap. Tijdens de brainstormsessie wordt bepaald welke methoden gebruikt worden voor het beantwoorden van de deelvraag. De bewuste keuze van een brainstormsessie voor iedere deelvraag houdt het onderzoek scherp en specifiek. Hiermee wordt de aanpak voor het beantwoorden van de deelvragen helder gemaakt. Door de deelvragen (met

antwoorden) te verwerken in de hoofdstukken, wordt structuur in het rapport aangebracht. Deze structuur is te herleiden aan het verloop weergegeven in figuur 3.



Figuur 3 Uitbreidings- en trechterprincipe gedurende onderzoek

1.5.1. Deelvragen

Hieronder wordt per deelvraag de onderzoeksmethode beschreven, waarmee verwacht wordt een onderbouwd en specifiek antwoord te verkrijgen. De deelvragen zijn te herleiden aan de hoofdpunten in figuur 3.

1. Wat wordt verstaan onder faalkosten?

De deelvraag is bedoeld om een definitie van faalkosten weer te geven, zodat een duidelijke uitgangspositie voor het onderzoek bepaald wordt. De onderzoeksmethode die gebruikt wordt voor het beantwoorden van de deelvragen bestaat voornamelijk uit het raadplegen van internetbronnen. Bekende scripties zijn hier voorbeelden van, echter zijn deze vaak naar het specifieke onderzoek van de scriptie geformuleerd. Het opstellen van een definitie wordt gedaan, zodat er een duidelijke scope vastgelegd is alvorens het onderzoek van start gaat.

2. Wat zijn mogelijke oorzaken en oplossingen van faalkosten?

Vanuit het onderwerp faalkosten wordt een bronnenonderzoek opgezet naar de omvang en oorzaken van faalkosten, wat behoort tot deelvraag 2 (Divergeren, onderzoeken in figuur 3). Hierbij wordt er met een helicopterview naar het onderwerp faalkosten gekeken. Tevens wordt er met een zijstap naar mogelijke oorzaken en oplossingen van faalkosten gekeken door middel van een faalkostenonderzoek in andere branches dan civiele techniek. Deze stap wordt gezet om ideeën of gedachtegangen mogelijk te implementeren binnen ons onderzoek, waardoor een verbredingsstap van het onderzoek gedaan wordt. Deze deelvraag wordt gezien als de breedste stap binnen het onderzoek, vanaf hier wordt het onderzoek specifiek en concreet gemaakt.

3. Wat zijn momenteel de hoofdoorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek volgens de organisatie?

Voor een duidelijk antwoord op deelvraag 3 wordt een interne enquête opgesteld. Het opstellen van de enquête is in overleg met de bedrijfsbegeleider gedaan om zo concrete vragen op te stellen en betrouwbare informatie in te winnen. Het doel van deze enquête is om een beeld te krijgen van hoe er tegen faalkosten gekeken wordt vanuit de organisatie. Later worden hieruit conclusies getrokken die vergeleken worden met de daadwerkelijke oorzaken uit de referentieprojecten.

Verder wordt het antwoord op de deelvraag aangesterkt met verschillende interviews. De interviews die gehouden worden zijn gericht op de achterliggende oorzaak van faalkosten binnen de organisatie. Door middel van de interviews wordt de 'rode draad' van het faalkostenprobleem volgens de organisatie duidelijk. Aan de hand van de interviews en enquête worden de hoofdoorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek volgens de organisatie bepaald.

4. Wat zijn de daadwerkelijke oorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek?

In eerste instantie zijn de bevindingen van het faalkostenonderzoek, wat uitgevoerd is in 2011, bekeken. (Hoogerbrugge, Hop, & Regelink, 2011). Het plan was om dit onderzoek als nulmeting te beschouwen en te vergelijken met onze bevindingen. Later bleek dat het faalkostenonderzoek uit 2011 incompleet is en het geen betrouwbare referentie is.

De referentieprojecten die onderzocht worden door ons binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek betreffend het jaar 2013 t/m 2017. Uit de evaluaties van deze referentieprojecten worden de faalkostenomschrijvingen met eventuele kostenposten in kaart gebracht. Er wordt gekeken naar de herhaaldelijke faalkostenomschrijvingen in de loop der jaren. Hierbij wordt er onderscheid gemaakt in faalkosten die reeds verholpen zijn door verbeteringen en faalkosten die momenteel nog voor komen. Daarna worden specifieke conclusies getrokken, die mogelijk een verband hebben met de bevindingen uit deelvraag 3. Er wordt dan een goed beeld gecreëerd van de verhouding tussen de daadwerkelijke oorzaken van faalkosten en de oorzaken volgens de organisatie. Ook de opmerkelijke bevindingen worden geconcludeerd, waarna er in de volgende deelvraag specifieke aanbevelingen bepaald kunnen worden.

5. Op welke wijze kunnen de faalkosten gereduceerd worden en wat levert het op voor Van Kessel Sport en Cultuurtechniek?

In deelvraag 5 worden er aanbevelingen opgesteld gericht op de specifieke conclusies. De aanbevelingen worden aan de hand van onze bevindingen en door middel van overleg met de bedrijfsbegeleider geformuleerd. Gericht op de conclusies en aanbevelingen worden verwachte resultaten en effecten beschreven met betrekking tot de toekomstige projecten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. De verwachtingen worden gekoppeld aan de doelstellingen van KWS voor het jaar 2020.

Nadat de deelvragen beantwoord zijn, wordt er getoetst of de deelvraag voldoende onderbouwd is en verwerkt kan worden in het rapport. Deze toetsing wordt gedaan aan de hand van feedback van de stage-/ en bedrijfsbegeleider. Wanneer dit niet het geval is, wordt terug gegaan naar de stap 'het verzamelen van informatie', waarna het stappenplan (Bijlage IX) weer vervolgd wordt.

Na het beantwoorden van de 5 deelvragen is de hoofdvraag beantwoord. Hiermee wordt een advies gegeven voor de reductie van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek, die implementeerbaar is en blijvende economische voordelen met zich meebrengt.

1.6. Afbakening

Om het onderzoek binnen 20 weken af te kunnen ronden en het specifiek te maken, wordt het afgebakend. Het onderzoek wordt op verschillende gebieden afgebakend, welke hieronder benoemd worden.

Allereerst wordt een definitie van het onderwerp faalkosten vastgesteld. Hiermee wordt in de beginfase een duidelijke scope van het onderzoek bepaald. Met deze definitie is naar veel diverse bronnen onderzoek gedaan. De definitie 'faalkosten' is een breed begrip, hierdoor is besloten het begrip af te bakenen voor ons onderzoek. Gekeken naar de bevindingen uit de projectevaluaties,

wordt nader ingegaan op de aantoonbare faalkosten die tot uiting komen in het gehele bouwproces en gebruiksfase (dit wordt nader onderbouwt in paragraaf 2.1.2.).

Ook is onderzoek gedaan naar de hoofdoorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek volgens de organisatie. Hiervoor is een interne enquête opgestelde en zijn verschillende interviews gehouden. De enquête is naar 40 personeelsleden toegestuurd. Het wordt gestuurd naar personen uit de volgende disciplines, waardoor de meningen vanuit alle fasen meegenomen worden: uitvoering (projectleiders en uitvoerders), werkvoorbereiding, calculatie, planning, adviseurs, bedrijfsleiding, KAM, bedrijfsbureau en administratie. Door middel van de interviews worden de standpunten uit de enquête verduidelijkt. Waarom voor deze geïnterviewde personen gekozen zijn, wordt nader toegelicht in het inleidend stuk van paragraaf 3.1.

Daarna wordt bepaald wat de daadwerkelijke oorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek zijn. Dit wordt bepaald aan de hand van projectevaluaties uit referentieprojecten van het jaar 2013 t/m 2017. Deze jaartallen zijn onderzocht, omdat er vanaf 2013 gestart is met het invullen van evaluatieformulieren na afronding van een project. Om verbanden te kunnen leggen, zijn evaluaties van 2013 t/m 2017 onderzocht. Er is geconcludeerd dat 'werkdruk' een grote rol speelt, gekeken naar de hoeveelheid faalkosten binnen de organisatie. Echter wordt 'werkdruk binnen de organisatie' niet nader onderzocht gedurende dit onderzoek. Het onderwerp is wel aangedragen, maar dit wordt door de organisatie gezien als een verbreding en 'een start van een nieuw onderzoek'. De organisatie is hoofdzakelijk geïnteresseerd in de specifieke herhaaldelijk faalkosten uit de referentieprojecten in vergelijking tot de enquête/interviews. Er worden geen algemene hoofdgroepen gemaakt, waarin de faalkostenomschrijvingen geclassificeerd worden. Het indelen van de faalkostenomschrijvingen in hoofdgroepen is een onbetrouwbaar gegeven, omdat de faalkostenposten onvolledig ingevuld zijn.

De specifieke herhaaldelijke faalkosten worden nader onderzocht, waar ook de conclusies, aanbevelingen en verwachtingen op afgestemd worden. Gezien de trechtervorm in figuur 3 (Convergeren, concretiseren), in combinatie met de beschrijving hierboven, wordt het onderzoek afgebakend en specifiek.

1.7. Definitie faalkosten

De definitie van faalkosten kan vanuit verschillende perspectieven bekeken worden. Faalkosten spelen in vele sectoren en projecten een belangrijke rol. Hierdoor wordt er vanuit verschillende invalshoeken naar de definitie 'faalkosten' gekeken. De bepaalde methoden van het definiëren zijn breed opgezet om een zo correct mogelijke definitie van faalkosten te hanteren. De literatuur die gebruik is voor het opstellen van de definitie zijn: Internetbronnen (Faalkosten, 2017) (STA Software, 2017), boekliteratuur (Faalkosten, sd), scripties en De Dikke van Dale (Faalkosten, 2014). De verschillende literatuur is weergegeven in een Mindmap (Bijlage I.I) en in hoofdstuk 6 (Bibliografie). Vanuit de componenten van de verschillende definities wordt één specifieke definitie gevormd die leidend is voor het onderzoek binnen de organisatie, wat behoort tot deelvraag 1 van het onderzoek.

1.7.1. Definitie voor het onderzoek

De volgende definitie wordt gehanteerd gedurende het onderzoek naar de reductie van faalkosten bij Van Kessel Sport en Cultuurtechniek en is het antwoord op deelvraag 1:

Faalkosten zijn alle overbodige kosten die gemaakt worden t.b.v. het eindproduct of dienst. Faalkosten worden veroorzaakt door een onnodig inefficiënt bouwproces, een product/dienst dat niet tijdig of volgens de overeengekomen kwaliteit geleverd wordt, herstelwerkzaamheden, fouten en ontevreden klanten.

Deze definitie is bepaald aan de hand van Bijlage I.II. Hier zijn de termen, die een verband hebben met faalkosten, weergegeven in een mindmap. Alle termen uit de definities, opgesteld in bovengenoemde bronnen, zijn weergegeven, waarbij de dubbelens eruit zijn gehaald. Door de termen uit de mindmap te combineren, ontstaat er een complete en algemene definitie van faalkosten die voor het onderzoek gehanteerd wordt. De definitie bepaalt in eerste instantie de scope van het onderzoek en helpt om te bepalen of een kostenpost onder de noemer faalkosten valt. De definitie wordt in paragraaf 2.1.2. afgebakend.

1.8. Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt door middel van een inleiding het onderwerp toegelicht. De inleiding bevat een aanleiding, probleemstelling, doelstelling, onderzoeksvragen, de onderzoeksmethode per deelvraag, afbakening en beschrijft de gehanteerde definitie voor het onderzoek, waarmee deelvraag 1 beantwoord wordt.

Hoofdstuk 2 betreft het literatuuronderzoek, waarbij een breed opgezet bronnenonderzoek is geformuleerd. In hoofdstuk 2 wordt ook een uitstap gemaakt naar andere branches om mogelijke verbanden en oplossingen mee te nemen in het onderzoek. Tevens wordt deelvraag 2 beantwoord.

Het verdiepend onderzoek betreft hoofdstuk 3. Door middel van de interne enquête wordt deelvraag 3 beantwoord. Het interne onderzoek en de huidige evaluaties van 2013 worden vervolgens toegelicht en geven antwoord op deelvraag 4.

In hoofdstuk 5 worden de conclusies geformuleerd van dit onderzoek, welke ten grondslag liggen aan de aanbeveling.

Hoofdstuk 6 bevat de aanbevelingen en verwachtingen, waarmee tevens de laatste deelvraag 5 beantwoord wordt.

Tot slot is een literatuurlijst toegevoegd ten behoeve van het afstudeeronderzoek.

2. Literatuuronderzoek

Om het onderzoek breed op te zetten en mogelijke oorzaken/oplossingen van faalkosten in kaart te brengen, is een literatuuronderzoek opgesteld. Ten eerste worden faalkosten binnen de bouwsector in de breedste zin van het woord bekeken door verschillende perspectieven. Later worden de overeenkomsten met de oorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek bepaald.

Verder wordt er onderzoek gedaan naar de faalkosten in andere branches. Met behulp van de kijk in andere branches wordt de blik op het onderwerp faalkosten breed gehouden en worden mogelijke oorzaken/oplossingen van faalkosten bekeken, die eventueel toegepast kunnen worden binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. Een overzicht hiervan is te zien in een mindmap in bijlage I.III.

Met bovengenoemde producten wordt ingehaakt op deelvraag 2:

Deelvraag 2: Wat zijn mogelijke oorzaken en oplossingen van faalkosten?

In de paragrafen van dit hoofdstuk worden korte conclusies opgesteld die antwoord geven op de bovengenoemde deelvraag.

2.1. Overzicht faalkosten door diverse bronnen

In eerste instantie wordt een overzicht van faalkosten weergegeven (Bijlage II), waarbij er vanuit verschillende partijen uit de bouwsector naar de oorzaken en omvang van faalkosten gekeken wordt. Deze partijen delen hun inschattingen betreffende de hoogte van het faalkostenpercentage binnen de bouwsector en de oorzaken van faalkosten die over het algemeen voorkomen binnen de bouwsector. De weergave toont aan dat de inschattingen door de partijen betreffende de omvang en oorzaken van faalkosten flink uiteenlopen. De onderzochte bronnen zijn relevant, omdat ze afzonderlijk in verbinding staan met de bouwsector en omdat ze uitgewerkte oorzaken van faalkosten geven. Er ontstaat dus een brede opzet qua inschattingen, waarbij mogelijke oorzaken van faalkosten binnen de bouwsector aangekaart worden. Hierdoor wordt er met veel verschillende oorzaken rekening gehouden, waarna een afbakening voor ons onderzoek plaatsvindt.

2.1.1. Het ontstaan en tot uiting komen van faalkosten

Het onderzoek van (Bouwkennis, 2013) toont aan dat de verschillende partijen binnen een bouwproject (architecten, ontwikkelaars, hoofdaannemers, onderaannemers en installateur) een andere perceptie hebben over de vraag waar de faalkosten ontstaan en wat de oorzaken hiervan zijn. Wel zijn de partijen het eens met het feit dat het merendeel van de faalkosten tot uiting komt in de realisatiefase.

Er wordt al een geruime tijd onderzoek gedaan naar het fenomeen faalkosten. Faalkosten is een breed begrip en wordt in deze paragraaf ook met een brede kijk uitgewerkt. Verder valt het op dat de percentages van de omvang van faalkosten flink uiteenlopen. *De oorzaak hiervan kan zijn dat er een verschillende definitie van faalkosten wordt gehanteerd waarbij de ene inschatting uitgaat van faalkosten die tot uiting komen in de realisatiefase als aantoonbare kosten en de andere inschatting uitgaat van alle faalkosten, aantoonbaar en niet aantoonbaar, gedurende het gehele bouwproces en zelfs in gebruiksfase.* (Poesiat, 2016).

Verder bestaat een deel van de faalkosten uit indirecte kosten die vaak niet erkend worden. Deze faalkosten hebben vaak een dieper gelegen oorzaak. Een voorbeeld hiervan wordt gegeven: *De planning is, om op vrijdag een puinbaan klaar te hebben zodat de maandag daarop geasfalteerd kan worden. Stel je krijgt het geregeld om de puinbaan de maandag ervoor al klaar te hebben, dus een*

week voor de aanleg van het asfalt, dan is de kans groter dat er in die week regen valt en dat de puinbaan hersteld dient te worden. Vaak wordt het weer dan de schuld gegeven maar de werkelijke oorzaak is de afwijking in planning wat indirect kan leiden tot herstelwerkzaamheden en dus faalkosten. Tevens zou je nu kunnen gaan hoeveel dagen het die maand geregend heeft in voorgaande jaren waardoor een buffer ingepland kan worden. Hierdoor wordt het risico op herstelwerkzaamheden van de puinbaan ook verkleind. (Doesburg, 2018). Het totale interview met G. van Doesburg is te vinden in Bijlage V.I.

2.1.2. Conclusie en specificatie

In Bijlage II worden omvangen en oorzaken m.b.t. faalkosten in kaart gebracht, bepaald door verschillende bronnen in de bouwsector. Hierbij worden mogelijke oorzaken van faalkosten gegeven, waardoor een antwoord wordt gegeven op deelvraag 2. Deze mogelijke oorzaken worden in paragraaf 3.3.3. verbonden met oorzaken die herhaaldelijk voorkomen bij Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. Op deze manier wordt de verdiepingsslag gemaakt van mogelijke oorzaken van faalkosten naar de faalkosten waar nader op ingegaan wordt binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. Er is namelijk te zien dat alle herhaaldelijke faalkosten uit de referentieprojecten teruggekoppeld kunnen worden naar de mogelijke oorzaken van faalkosten, genoemd door verschillende bronnen uit de bouwsector.

In paragraaf 2.1.1. wordt door (Poesiat, 2016) gesteld dat er veel verschillende definities van faalkosten gehanteerd worden en dat faalkosten een breed begrip is. Verder geeft (Doesburg, 2018) aan dat er ook indirecte faalkosten zijn die vaak niet erkend worden. In deze paragraaf wordt de definitie specifieker gemaakt, waardoor het onderzoek deels afgebakend is. **Binnen ons onderzoek wordt ingegaan op de aantoonbare faalkosten die tot uiting komen in het gehele bouwproces en gebruiksfase.** Er wordt gekeken naar de aantoonbare faalkosten, omdat deze meegenomen zijn bij het opstellen van de projectevaluaties. In de projectevaluaties wordt onderscheid gemaakt in faalkosten binnen verschillende fasen (calculatie – werkvoorbereiding – uitvoering – overig, waaronder ontwerp en onderhoud). Hierdoor wordt er een betrouwbaar beeld gegeven van de voorgekomen faalkosten in het gehele bouwproces en gebruiksfase, die herhaaldelijk optreden. Op deze wijze komen de essentiële faalkostenposten (bekeken over alle fasen) naar voren, waarop later aanbevelingen en verwachtingen bepaald worden.

2.2. Faalkosten binnen andere branches

Door middel van de kijk in andere branches wordt er met een brede blik naar het onderwerp faalkosten gekeken en wordt een beeld gecreëerd van de manier waarop omgegaan wordt met faalkosten binnen de onderzochte branches. Deze bedrijven geven oorzaken/oplossingen, die mogelijk overeenkomen/geïmplementeerd kunnen worden binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. De volgende bedrijven zijn hiervoor benaderd:

- ERMA Sport (Fabrikant sportveld inrichtingsmateriaal en tevens onderaannemer van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek), zie Bijlage V.II
- E. van Wijk Logistics B.V. (Transportbedrijf), Bijlage V.IV
- Enexis (m.b.t. de Agile werkmethode), (Dankers-Abma, 2018)

ERMA Sport is benaderd omdat er binnen deze organisatie in korte tijd een grote verandering heeft plaatsgevonden. ERMA Sport heeft het Agile-principe geïmplementeerd, waardoor de werkmethoden veranderd zijn, wat betrekking heeft op de faalkosten. Het contact was eenvoudig te leggen omdat het een leverancier van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek is. Verder heeft er een gastcollege plaatsgevonden m.b.t. de Agile werkmethode, ook in verhouding tot Enexis. Hierdoor kunnen verbanden gelegd worden tussen ERMA Sport – Enexis in verhouding met Agile. Verder wordt er in een totaal andere branche gekeken, namelijk E. van Wijk (transportbedrijf). Dit bedrijf is benaderd omdat E. Van Wijk de afgelopen jaren bewuster omgegaan is met het in kaart brengen en de reductie van faalkosten. Op deze manier wordt ingehaakt op deelvraag 2, waarbij mogelijke oorzaken en oplossingen voor het onderzoek in kaart worden gebracht.

2.2.1. Agile werken binnen verschillende organisaties

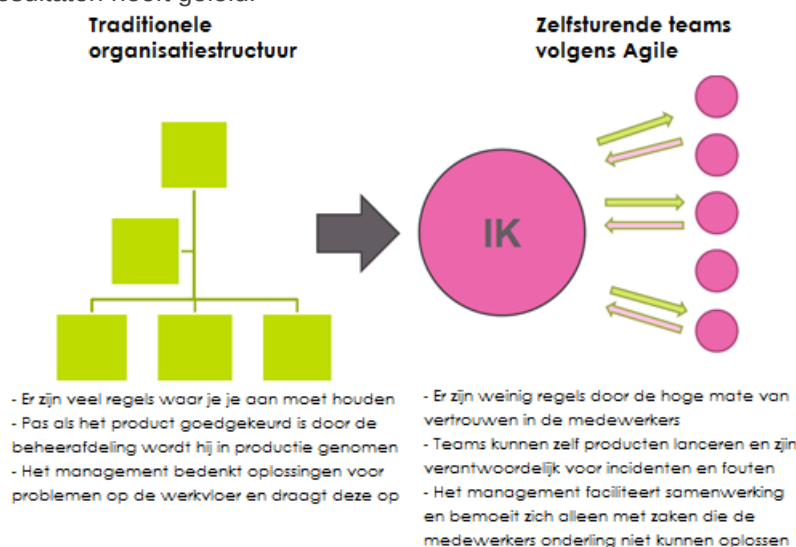
De werkmethode van Agile is tijdens een Gastcollege op de Avans toegelicht en uitgelegd wat dit heeft gedaan met de organisatie Enexis, waarna het gekoppeld wordt aan E. van Wijk. In paragraaf 2.2.3 worden de mogelijkheden van Agile binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek geconcludeerd. De uitwerking van Agile wordt echter gezien als een verbreding van ons onderzoek. Er wordt bekeken wat Agile voor invloed heeft gehad op organisaties in verschillende branches, waarna geconcludeerd kan worden wat het inhoudt voor Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. Allereerst wordt het Agile-principe uitgewerkt. De definitie van Agile is hieronder weergegeven:

“De mate van wendbaarheid en flexibiliteit, hoe soepel en snel bedrijven kunnen inspelen op onvoorspelbare veranderingen en klantwensen, zonder daarbij te hoge kosten te genereren.”

(Dankers-Abma, 2018)

Gekeken naar de definitie, wordt bepaald wat de Agile werkmethode op kan leveren voor Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. Wanneer de wendbaarheid en flexibiliteit binnen een organisatie verhoogd wordt door middel van de Agile-principes, kan er beter ingespeeld worden op onvoorspelbare veranderingen en klantwensen. Deze onvoorspelbare veranderingen en klantwensen leiden in veel gevallen tot faalkosten. Door het toepassen van de Agile-principes, kunnen faalkosten op langere tijd gereduceerd worden. De Agile-werkmethode wordt gezien als hulpmiddel tot reductie van faalkosten. Er zijn echter ook andere manieren om faalkosten te reduceren. Hieronder wordt bekeken wat Agile voor invloed heeft gehad bij organisaties uit verschillende branches.

Enexis is een aantal jaar geleden gestart om volgens het Agile-principe te werken. Hiervoor is een verandering in het organisatiemodel benodigd. Eerst werd er vanuit verschillende afdelingen binnen de organisatie gewerkt (traditionele organisatiestructuur, zie figuur 4), later wordt de overstap gemaakt naar ketensturing volgens het Agile-principe. Het idee hiervan is om te werken in zelfsturende/zelforganiserende teams, waarbij het management naar de achtergrond gedrukt wordt (zelfsturende teams volgens Agile, zie figuur 4). Deze stap bleek echter te groot voor Enexis, omdat de verantwoordelijkheden binnen het team te hoog waren en een directe verandering van de organisatie een te grote stap was. Hierdoor heeft Enexis het besluit genomen om een aantal stappen terug te doen en om stapsgewijs richting de Agile methode te gaan werken, wat tot positievere resultaten heeft geleid.



Figuur 4 De overstap naar zelfsturende teams

(Dankers-Abma, 2018)

Verder kwam uit het gastcollege naar voren dat het implementeren van de Agile methode in een bestaande organisatie zeer lastig/vrijwel onmogelijk is door de totale verandering van de organisatiestructuur. Spotify wordt als voorbeeld gebruikt voor een organisatie waar de Agile methode

succesvol toegepast is. Het verschil is dat dit een vrij jong bedrijf is, waarbij de methode van begin af aan al toegepast is.

Ook is de implementatie van Agile succesvol verlopen binnen ERMA Sport. De ontwikkelingen van processen binnen ERMA Sport van de afgelopen jaren, is beschreven in Bijlage V.II. Hieruit komt naar voren dat ERMA Sport het organisatiemodel veranderd heeft van het werken in verschillende afdelingen naar ketensturing binnen de organisatie. Het management is voor 85% bezig met de ontwikkeling van kennis en innovaties binnen de organisatie. De overige 15% wordt gebruikt voor de aansturing binnen het bedrijf. Dit betekent dat er gewerkt wordt in zelfsturende teams waarbij iedere medewerker zijn verantwoordelijkheid heeft. Dit wordt geholpen door rekening te houden met de interesses per medewerker en de medewerkers mee te laten delen in de winst, hierdoor wordt de motivatie en betrokkenheid vergroot. Verder heeft het bedrijf als kenmerk dat er binnen 2 weken geleverd wordt. In een rustige periode wordt, door een goede meting van de salesmensen, een voorraad gemaakt betreffende dug-outs en standaard doelen. Op dit moment is ERMA Sport marktleider in Nederland en België en binnen 10 jaar wil het marktleider zijn in heel Europa. Het bedrijf ondergaat een gigantische groei en is zeer winstgevend. Verder draagt het positief bij aan de Agile principes; het bedrijf is zeer wendbaar en flexibel en speelt snel in op onvoorspelbare veranderingen en klantwensen, zonder dat daarbij hoge kosten bij komen kijken.

(Jonkman, 2018)

Binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek heerst een werkcultuur die te herleiden is van het familiebedrijf Gebr. Van Kessel, ontstaan in het jaar 1953. Doordat deze bepaalde werkcultuur doorgedrongen is binnen de verschillende ondernemingen van de totale Gebr. Van Kessel, wordt de kans op implementeren van de volledige organisatiestructuur wijziging (zelfsturende teams) volgens de Agile methode zeer klein geschat. Verder is de organisatie vooral geïnteresseerd in de reductie van specifieke herhaaldelijke faalkosten binnen dit onderzoek, en niet in een advies van een totale organisatiestructuur wijziging. Door deze redenen is het op dit moment nog niet van belang om de zelfsturende teams volgens de Agile werkmethode te implementeren binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek.

De conclusie wordt getrokken dat het volledig implementeren van een bepaalde werkmethode meestal niet tot het gewenste resultaat leidt. Een voorbeeld hiervan is Enaxis; een volledige verandering van de organisatiestructuur volgens Agile is een te grote stap voor de organisatie geweest. Hierdoor is er besloten het Agile-proces stapsgewijs aan te pakken, wat positievere effecten oplevert. De conclusie die hieruit getrokken wordt is dat het implementeren van een bepaalde werkmethode binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek een grotere kans van slagen heeft, wanneer het stapsgewijs aangepakt wordt. Tot slot worden er een aantal aanbevelingen gegeven (Hoofdstuk 5), welke aansluiten op het Agile-principe.

2.2.2. Faalkosten binnen E. Van Wijk

Na aanleiding van het interview met de operationeel directeur (E. Van Diggelen) van E. Van Wijk wordt geconcludeerd dat er een aantal onderwerpen vergelijkbaar zijn met Van Kessel Sport en Cultuurtechniek (Zie Bijlage V.IV.), welke hieronder aangegeven zijn.

E. Van Diggelen geeft aan dat de organisatie redelijk goed op de hoogte is van de problemen (faalkosten) die er spelen, maar dat er vaak te weinig definitieve vervolgstappen genomen worden. Een voorbeeld hiervan is: *De klant voegt een opmerking toe bij zijn order dat het met de kooi aap gelost moet worden. E. Van Wijk levert met de kooi aap, maar omdat de klant niet heeft aangevinkt bij zijn order "lossen met kooi aap", worden er geen automatische toeslagen verrekend en moet E. Van Wijk die kosten betalen oftewel de afschrijving van de kooi aap.* (Diggelen, 2018). Tegen de klant wordt gezegd dat E. Van Wijk het zelf wel oplost terwijl de klant fout zit en E. Van Wijk voor de kosten opdraait. Hieruit wordt de conclusie getrokken dat E. Van Wijk op dit gebied te klantvriendelijk is.

De afgelopen jaren wordt er steeds bewuster omgegaan met de manier waarop de faalkosten gereduceerd kunnen worden. Dit wordt met de volgende citaat duidelijk gemaakt: *Vorig jaar rond deze tijd is de organisatie begonnen met het in kaart brengen van de faalkosten en de klant leren hoe het invoeren van bijvoorbeeld de kooi aap lossing werkt. Dit heeft nu geresulteerd in een positief significant resultaat op de toeslagen.* (Diggelen, 2018). De mogelijkheid is er om in te spelen op een 'te klantvriendelijke houding' vanuit Van Kessel Sport en Cultuurtechniek naar OG (zie hoofdstuk 5 over gefaseerd werken). Wanneer vooraf bij bijvoorbeeld een contractwijziging duidelijk vastgesteld wordt welke kosten in rekening gebracht worden voor Van Kessel Sport en Cultuurtechniek en welke voor OG, kan een deel van de faalkosten gereduceerd worden.

Verder wordt er nog een voorbeeld aangehaald waarbij gekeken is naar de grootte van de faalkosten en de manier waarop het voorkomen kan worden: *Er worden bijvoorbeeld schades gereden. Een auto levert op een goede dag 10,- per dag op, een schade kost gemiddeld 2500,-. Dit betekent dat een chauffeur bij 1 schade per jaar al geen rendement heeft. Bij E. Van Wijk geven ze nu de planners les in het feit van communicatie tegenover een chauffeur. Jaag ze niet onnodig op want stel hij raakt hierdoor gestrest en rijdt een schade, dan rijdt hij dus een jaar voor niets ook al komt die pallet van misschien 35 euro op tijd aan.* (Diggelen, 2018). Op deze manier worden planners en chauffeurs beter bewust van wat deze schade voor gevolgen heeft. Door de communicatiewijze van de planners naar de chauffeurs aan te passen, kan een deel van deze faalkosten voorkomen worden.

Wel wordt het volgende aangekaart: "Er werken hier planners die al 47 jaar op deze manier te werk gaan, het is lastig om met zo iemand een nieuwe weg in te slaan." (Diggelen, 2018). Tijdens de Agile voorlichting kwam naar voren dat de directe omslag naar Agile werken binnen Enexis een te grote stap was. Dit heeft er ook mee te maken omdat Enexis een bestaande organisatie is, waarvan de oude werkcultuur veel verschilt van de Agile-methode. Hierdoor is het lastig om alle medewerkers binnen de organisatie mee te nemen en te overtuigen bij de verandering, ook al werken bepaalde medewerkers al tientallen jaren op eenzelfde manier. De verwachting is dat dit ook geldt voor de organisatiestructuur binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek.

2.2.3. Conclusie faalkosten binnen andere branches

In deze paragraaf worden de verbanden tussen de mogelijke oorzaken/oplossingen van faalkosten binnen andere branches en de faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek gelegd, waarbij de kijk in andere branches wordt gezien als een verbredingsstap van het onderzoek.

Allereerst wordt geconcludeerd dat het op dit moment niet van belang is om de organisatiestructuur wijziging volgens de Agile werkmethode (zelfsturende teams) te implementeren binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. Er heerst namelijk al een lange tijd een bepaalde werkcultuur, waardoor een totale organisatiestructuur wijziging lastig wordt. Daarnaast is de organisatie vooral geïnteresseerd in de reductie van specifieke herhaaldelijke faalkosten binnen dit onderzoek, en niet in een advies van een totale organisatiestructuur wijziging.

Bij Enexis bleek een volledige verandering van de organisatiestructuur een te grote stap voor de organisatie. Hierdoor is besloten het Agile-proces stapsgewijs aan te pakken, wat positievere effecten oplevert. Bij E. van Wijk wordt de conclusie getrokken dat het lastig is om alle medewerkers binnen de organisatie mee te nemen in een verandering, omdat bepaalde medewerkers al tientallen jaren op eenzelfde manier werken. Er wordt gesteld dat het implementeren van een bepaalde werkmethode binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek een grotere kans van slagen heeft, wanneer het stapsgewijs aangepakt wordt. Verder worden er een aantal aanbevelingen (hoofdstuk 5) gegeven die aansluiten op het Agile-principe.

3. Verdiepend onderzoek

In het verdiepend onderzoek wordt gekeken naar het faalkostenonderzoek binnen Gebr. Van Kessel Buren B.V., uitgevoerd in het jaar 2011. Er wordt een interne enquête uitgevoerd en verschillende interviews worden afgelegd. Tevens worden er 44 projectevaluaties van het jaar 2013 tot en met 2017 bekeken. De combinatie van deze onderzoeken wordt gebruikt voor het beantwoorden van deelvraag 3 en 4. Dit wordt weergegeven in een mindmap in Bijlage I.IV.

Verder worden er verbanden gelegd tussen huidige projectevaluaties (2017), projectevaluaties uit (2016), (2015), (2014), (2013), de enquête en interviews. Tot slot wordt een conclusie opgesteld met de herhaaldelijk voorkomende faalkosten uit de projectevaluaties in combinatie met de enquête. Op deze faalkostenposten wordt in hoofdstuk 5 een aanbeveling gegeven.

3.1. Interne enquête

Door middel van een interne enquête wordt deelvraag 3 beantwoord en daarmee de kijk van de medewerkers naar de faalkosten binnen de organisatie in kaart gebracht. Een conclusie van de enquêteresultaten wordt in onderstaande alinea's gegeven. Voor het totaalbeeld van de enquête per discipline is in Bijlage VI een overzicht te vinden.

De volgende interviews zijn gebruikt voor verduidelijking van de enquête:

- *Interview met Senior projectcoördinator van Hattum en Blankevoort over faalkosten (Bijlage V.III).* Hiermee wordt gekeken hoe het SSB programma gedragen wordt binnen een andere dochteronderneming van VolkerWessels, waaruit eventueel leerpunten voor Van Kessel Sport en Cultuurtechniek gehaald kunnen worden. De betreffende persoon is momenteel bezig binnen van Hattum en Blankevoort om de faalkosten in kaart te brengen en is volledig op de hoogte van verandering in deze organisatie.
- *Interview met een hoofduitvoerder van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek betreffende faalkosten op het project 'Realisatie Wielerbaan Tiel' (in Bijlage V.V).* Dit is een opvallend project gekeken naar de evaluaties, omdat er is gewerkt met jonge uitvoerders en de specifieke faalkostenposten compleet uitgewerkt zijn.
- *Interview met een hoofduitvoerder van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek betreffende veranderingen/faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek (Bijlage V.VI)*
De betreffende hoofduitvoerder is al 25 jaar werkzaam in verschillende disciplines binnen de organisatie en is hierdoor goed op de hoogte van de doorgemaakte veranderingen binnen de organisatie.

3.1.1. Opbouw

De enquête is zodanig opgebouwd, dat in de conclusie per functie de kennis betreffende faalkosten geformuleerd kan worden. Met behulp van meerkeuzevragen over de herkomst en de hoeveelheid van faalkosten wordt een beeld geschetst of de verwachting van de organisatie overeenkomt met de daadwerkelijke faalkosten. De openvragen die hierop volgen worden gebruikt om mogelijke knelpunten, die niet gelijk uit de evaluatieformulieren naar voren komen, in kaart te brengen. Door middel van een open vraag betreffende mogelijke reductiemethoden wordt de organisatie aan het denken gezet en worden mogelijke oplossingen geformuleerd. Tot slot wordt aan de hand van enkele stellingen betreffende werkdruk en evaluaties een beeld geschetst van de huidige stand van zaken.

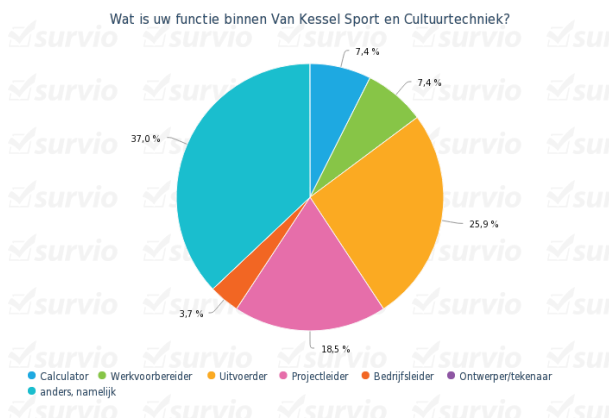
In Bijlage VI is de conclusie per functie opgenomen, waarbij samen slimmer bouwen (SSB) apart is uitgewerkt. De belangrijkste bevindingen zijn in onderstaande paragrafen verwerkt. In paragraaf 3.1.8. wordt antwoord gegeven op deelvraag 3:

Wat zijn momenteel de hoofdoorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek volgens de organisatie?

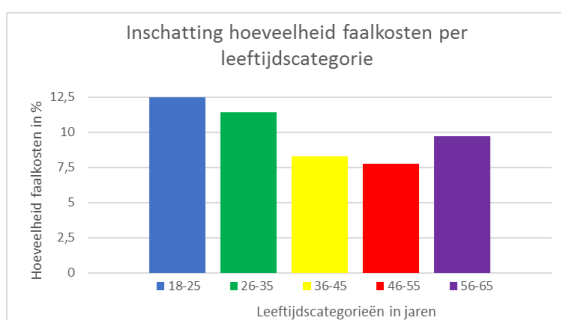
3.1.2. Algemeen

Om een duidelijk beeld te geven van de gedachtegang betreffende faalkosten binnen de organisatie, is een enquête opgesteld. De enquête is rond gestuurd binnen de volgende disciplines: uitvoering (uitvoerders en projectleiders, welke verantwoordelijk zijn voor de uitvoering), werkvoorbereiding, calculatie, planning, adviseurs, bedrijfsleiding, KAM, bedrijfsbureau en administratie. Van de 40 uitgegeven enquêtes is een respons van 27 enquêtes gegeven, het feit dat 67,5% van de ondervraagde reageert op een enquête betreffende faalkosten, geeft aan dat ons onderzoek een erkend probleem is. Er is vanuit alle bovengenoemde disciplines binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek gereageerd, zoals hiernaast in figuur 5 te zien is. Dit levert betrouwbare resultaten op.

Wat is uw functie binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek?



Figuur 5 Feedback percentages per discipline



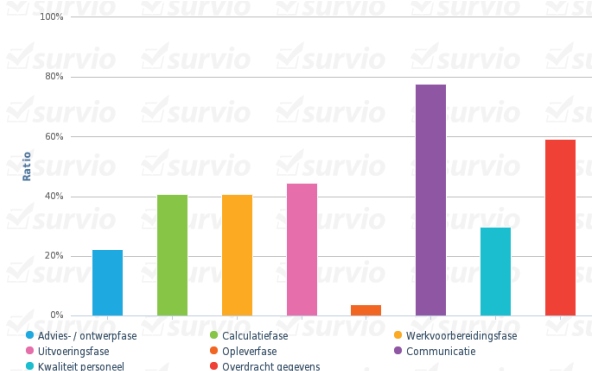
Figuur 6 Schatting hoeveelheid faalkosten binnen de organisatie

Leeftijd	Respons	Percentage faalkosten
18-25	2	12,5
26-35	9	11,4
36-45	8	8,3
46-55	5	7,75
56-65	3	9,7

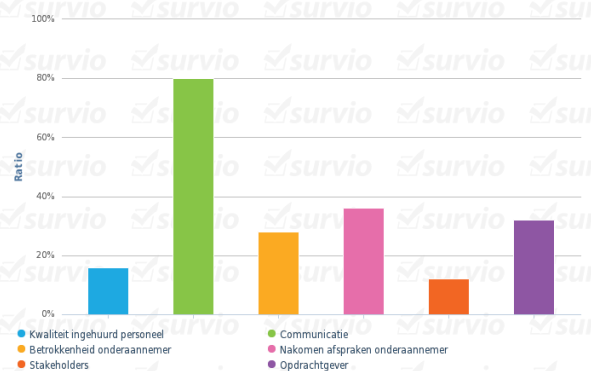
Figuur 7 Gemiddelde hoeveelheid faalkosten per leeftijdscategorie

Wat betreft de respons is in figuur 7 te zien dat voornamelijk de leeftijdscategorie 46-55 de faalkosten laag inschat. Wanneer het gemiddelde geschatte faalkostenpercentage berekend wordt, is 9,7% faalkosten maatgevend. Wat echter niet uit figuur 7 blijkt, maar wel per functie in bijlage VI, is het feit dat uitvoerders in de leeftijdscategorie 26-45 de omvang van het faalkostenpercentage binnen de organisatie op 5,4% schatten. Dit komt terug in hoofdstuk 4 (Conclusie) waarna er in hoofdstuk 5 een aanbeveling wordt gegeven. Verder is de personeelsverdeling per leeftijdscategorie in de uitvoering opmerkelijk te noemen. Als gekeken wordt naar de uitvoering, zijn er veelal jonge werknemers binnen de organisatie. Dit wordt nader beschouwd aan de hand van interviews.

Betreffende de meerkeuze vraag "Waar komt het merendeel van deze faalkosten vandaan?". Blijkt uit figuur 8 en 9 dat het merendeel van de werknemers communicatie zowel intern als extern beschouwt



Figuur 9 Herkomst faalkosten intern



Figuur 8 Herkomst faalkosten extern

als voornaamste herkomst van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. Overdracht van gegevens intern is vervolgens de voornaamste herkomst, gevolgd door faalkosten in de uitvoerings-, werkvoorbereidings- en calculatiefase. De opmerkelijkste conclusie uit de enquête, wanneer gekeken wordt naar de herkomst van faalkosten per discipline, is te vinden bij de discipline projectleider. De overdracht van gegevens wordt door hun niet beschouwd als een voornaamste herkomst van faalkosten, terwijl bij de overige disciplines dit wel als voornaamste herkomst wordt beschouwd. Overige disciplines zijn vergelijkbaar met figuur 8 en 9, terug te vinden in Bijlage VI.

3.1.3. Grootste oorzaken van faalkosten

De 3 grootste oorzaken van faalkosten bestaan, volgens de organisatie (uitslagen van open vraag uit de enquête), voornamelijk uit:

- de overdracht van gegevens.
 - o Voorbeeld (VB): Nadat een aanbesteding gecalculeerd en aangenomen is wordt deze overgedragen aan de werkvoorbereiding. De werkvoorbereiding dient dan de inkoop te doen. Wanneer de overdracht niet duidelijk of compleet is worden onderdelen vergeten, wat resulteert in faalkosten.
- communicatie tussen de verschillende disciplines.
 - o VB: Binnen de organisatie zijn veel disciplines echter levert dit ook klikjes op. Wanneer er bij een daktuin faalkosten zijn opgetreden wordt dit niet gedeeld met de medewerkers van bronbemaling. Wanneer zij een werk meehelpen bij een daktuin kunnen dezelfde faalkosten herhaaldelijk gemaakt worden.
- het gebrek aan kennis en/of werkervaring bij beginnende werknemers.
 - o VB is hieronder uitgewerkt

De conclusies uit de enquête worden onderbouwt door verschillende standpunten uit de interviews. In het interview met een hoofduitvoerder komt het volgende naar voren, wat betreft beginnende uitvoerders (Hoofduitvoerder, Veranderingen/faalkosten binnen de organisatie, 2018): *Tegenwoordig worden de uitvoerders geselecteerd op hoe goed men met de laptop overweg kan. Jonge uitvoerders worden te snel in het diepe gegooid. Er zijn jongens die net 27 a 28 jaar zijn, een jaar hebben meegelopen met hoofduitvoerders en nu al projectleider zijn. Zij moeten vervolgens de uitvoerders aansturen en bijspringen waar nodig. Laat mensen niet te snel doorgroeien, maar geef ze de kans om te leren.* Het laatste is voornamelijk te wijten aan de werkdruk die momenteel vrij hoog is binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek.

Opmerkelijk is dat enkel vanuit de adviseurs de oorzaak: *'Het niet doorvoeren van wijzigingen opdrachtgever in de offerte en/of het contract'* wordt genoemd. Terwijl dit voornamelijk binnen het werk van de uitvoering en werkvoorbereiding valt. Na een interview met een hoofduitvoerder blijkt echter dat wijzigingen van opdrachtgever wel degelijk een rol spelen bij de herkomst van faalkosten. Bij het project "Realisatie wielersbaan Tiel" werd tijdens de uitvoering de vraag door opdrachtgever gesteld of het werk gefaseerd uitgevoerd kon worden. *Door werken in meerdere fasen kon niet alles in 1 keer afgerond worden en moest het personeel en materieel opnieuw terug komen. In eerste instantie was de fasering niet nodig, vervolgens vroeg de OG om het werk gefaseerd uit te voeren wat niet meegenomen was in de calculatie. Het is dus door niet tijdig aangeven aan OG dat fasen extra kosten met zich meebrengt en te klantvriendelijk zijn richting OG, dat het gefaseerd werken op dit project extra hoog is uitgevallen.* (Hoofduitvoerder, Faalkosten op het project 'Realisatie Wielersbaan Tiel', 2018). Er is dus wel degelijk erkenning dat de klantvriendelijkheid van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek leidt tot faalkosten binnen de organisatie.

3.1.4. Hoe kunnen faalkosten voorkomen worden?

Voorkomen van faalkosten is in veel van de enquêtes gelinkt met de vraag naar de herkomst van faalkosten. De meest voorkomende reductiemethoden zijn:

- Verbetering van communicatie door middel van transparantie en duidelijke communicatie.
- Werken in vaste projectteams die op elkaar ingespeeld zijn.
- Duidelijkere taken en opdrachten per discipline in de organisatie stellen en hieraan vasthouden.
- Delen van kennis inclusief het opleiden van nieuwe/onervaren werknemers.

Van de 4 bovenstaande methoden komen de verbetering van communicatie en het werken in projectteams als meest genoemde reductiemethode voor. In de huidige organisatie wordt, na de crisis, wel meer rekening gehouden met werken in vaste projectteams, blijkt uit overleg met het management. Echter is dit nog geen standaard principe. Opmerkelijk is de reductiemethode om duidelijkere taken en opdrachten per discipline te stellen. Deze wordt slechts bij 2 disciplines aangedragen, maar wekt wel onze interesse en wordt in de conclusie nader beschouwd. De laatste veelvoorkomende reductiemethode is deling van kennis inclusief het opleiden van nieuwe/onervaren werknemers. Bij de interviews met de uitvoerders blijkt het gebrek aan kennis ook een veelvoorkomende oorzaak van faalkosten. (Hoofduitvoerder, Faalkosten op het project 'Realisatie Wielerbaan Tiel', 2018): *De jonge uitvoerders hebben weinig begeleiding gehad, waardoor er geen rust in de uitvoering aanwezig was. De werkwijze (fasering) veroorzaakt extra kosten en tijd. Dus door een betere personele bezetting, had de werkwijze en planning optimaler gemaakt kunnen worden, waardoor meer begeleiding mogelijk was en de uitvoeringskosten deels vermindert hadden kunnen worden.* En bij het interview met een hoofduitvoerder (Hoofduitvoerder, Veranderingen/faalkosten binnen de organisatie, 2018): *Communicatie en kennisdeling is een punt waar nog heel veel valt te halen. VB een uitvoerder maakt een fout op een daktuin, maar vertelt het alleen binnen zijn 'clubje'. Hierdoor kunnen fouten meermaals gemaakt worden terwijl door een open communicatie de fout voorkomen had kunnen worden. Er moeten betere mensen aan de gang gaan binnen de organisatie. De kennis en ervaring is momenteel te laag.* De deling van kennis hangt dus ook samen met de transparantie in communicatie binnen de organisatie en de huidige werkdruk.

Bij het interview met S. de Visser, projectcoördinator bij Van Hattum en Blankevoort, (dochteronderneming VolkerWessels) en het interview met een hoofduitvoerder binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek wordt het bundelen van de gemaakte faalkosten en daardoor delen van kennis beschouwd als een methode van faalkostenreductie. *Je moet zorgen dat het gaat leven onder de mensen en dat ze de methode gaan dragen. Zorg dat de vertegenwoordiging van de uitvoerders (management) het al gaat dragen. Van Hattum en Blankevoort probeert nu een simpel, transparant en toegankelijk programma te gebruiken waardoor de faalkosten in beeld gebracht kunnen worden en ervoor te zorgen dat er wat mee gebeurt, anders dan bloeit het dood. VB: kijk naar WAVE wat geïntroduceerd is binnen Volker Wessels. WAVE maakt het voor de werknemers makkelijk en overzichtelijk een ongeval te melden. Door het ongeval te melden wordt het voor het management overzichtelijk waar knel- en gevaarpunten aanwezig zijn. Echter dient er wel een kanttekening bij geplaatst te worden. Veiligheid is een aandachtspunt welke gelijk gemerkt wordt bij medewerkers, wanneer het verbeterd wordt. De veiligheid van je collega's is een onderdeel waar je voor in wilt staan.* (Senior projectcoördinator van Hattum en Blankevoort, 2018). *De fouten moeten gebundeld worden in bijvoorbeeld het bedrijfsbureau of de belangrijkste fouten moeten in ieder geval in een uitvoerdersvergadering besproken worden.* (Hoofduitvoerder, Veranderingen/faalkosten binnen de organisatie, 2018).

3.1.5. Werkdruk

Wanneer de gemiddelde werkdruk uit de enquête bekeken wordt, wordt de werkdruk als vrij hoog beschouwd met een waardering van 5,7/7. Ook bij de vraag of de werkdruk een negatieve invloed heeft op de faalkosten, wordt een waardering van 5,8/7 gegeven. Er wordt geconcludeerd dat de werkdruk een grote rol speelt bij de hoeveelheid faalkosten, volgens de medewerkers binnen Van

Kessel Sport en Cultuurtechniek. Dit blijkt ook uit de interviews met hoofduitvoerders, waarin ze de werkdruk algemeen beschouwen als de achterliggende oorzaak, waardoor de begeleiding van jonge werknemers niet voldoende is, fouten in bijvoorbeeld werkwijze gemaakt worden en faalkosten een gevolg zijn. 'Werkdruk binnen de organisatie' wordt echter niet nader onderzocht gedurende dit onderzoek. Het onderwerp is vanuit onze kant wel aangedragen bij de organisatie. Hierbij wordt als feedback gegeven dat de organisatie het onderwerp werkdruk ziet als een verbreding en 'een start van een nieuw onderzoek'. De organisatie is hoofdzakelijk geïnteresseerd in de specifieke herhaaldelijk faalkosten uit de referentieprojecten in vergelijking tot de enquête/interviews. Door hier een aanbevelingenlijst aan te koppelen, ontstaan er handvaten die direct toegepast kunnen worden op de projecten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek.

3.1.6. In kaart brengen van faalkosten

Zowel de monitoring van faalkosten als het gebruik van beschikbare evaluaties wordt te weinig gedaan. De bewustwording en het transparant maken van faalkosten is een cruciaal onderdeel voor het reduceren van faalkosten. Er dient dus niet enkel een aanbeveling gedaan te worden betreffende de methode, maar ook een interpretatie methode. Uit de enquête komt naar voren dat de SSB interpretatie nog niet gedragen wordt door de ondervraagde. 33% van de ondervraagde zeggen geen verbeteringen te ondervinden na invoering van SSB. 15% van de ondervraagde zeggen wel verbetering te hebben ondervonden na invoering van SSB, maar nog niet precies te kunnen zeggen waar de verbetering nu zit. Dit betekent dat 48% van de ondervraagde nog geen zichtbare verbetering heeft ondervonden. Van deze 48% is 50% uitvoerder. Het is opmerkelijk te noemen dat de werknemers die de planning maken, de faalkosten opmerken en de uitvoerders die het werk buiten maken, het SSB nog niet dragen.

Door middel van nader onderzoek in de vorm van een overleg met het management, is duidelijk geworden dat verbeteringen in werkvoorbereiding, calculatie, planning, advies, bedrijfsleiding, KAM, bedrijfsbureau en administratie, na invoering van SSB wel zichtbaar zijn. De wijzigingen in standaard-calculation, offerte en begroting zijn hier voorbeelden van, terug te vinden in paragraaf 3.3.1. In de uitvoering zijn wel stappen ondernomen, zoals Lean plannen en werken met vaste partners. Echter zijn er nog weinig verbetering ondervonden. Dit is voornamelijk te wijten aan de hoge werkdruk, waardoor een geen tijd is voor de SSB activiteiten. Momenteel zijn stappen ondernomen om deze werkdruk in kaart te brengen. Tijdens de uitvoerdersvergadering van 24 mei 2018 zijn 1 uitvoerder en 1 projectleider gevraagd om gemonitord te worden in hun dagelijkse werkzaamheden door het meetteam van KWS.

Door het in kaart brengen van de dagelijkse bezigheden, wil het management de beschikbaarheid voor SSB activiteiten meten en inplannen. Zoals in hoofdstuk 5 beschreven is, wordt de invoering van een nieuwe werkmethode in kleine stapjes gaan. Een voorbeeld waar een methode te snel aan de organisatie werd opgedrongen is de implementatie van Agile bij Enexis, waarbij de gehele organisatiestructuur volgens het Agile principe veranderd werd. Na korte tijd bleek dat de organisatie hier niet klaar voor was en terug viel in haar oude werkwijze. Vervolgens is opnieuw begonnen in kleinere stappen wat tot positievere resultaten leidt.

3.1.7. De wil om te veranderen

Afsluitend is de wil om een verandering van werkwijze door te voeren gepeild. Bij de stelling 'In hoeverre bent u bereid uw werkwijze te wijzigen?', met als mogelijkheid helemaal niet tot volledig, op een schaal van 1/7, is een 6/7 gegeven. Het is interessant te noemen dat aangegeven wordt dat de wil tot verandering van werkwijze in grote hoeveelheid aanwezig is, terwijl het SSB principe nog niet overal geïmplementeerd wordt. Dit is echter niet alleen bij Van Kessels Sport en Cultuurtechniek het geval. Tijdens het interview met S. de Visser bleek dat ook bij de collega aannemer SSB nog niet gedragen wordt. *Er is een heleboel gemeten, maar wat wordt ermee gedaan? Als je weet waar de fouten zitten dan moet je specifiek gaan meten op die fouten.* (Senior projectcoördinator van Hattum en Blankevoort, 2018). Er is nog niet genoeg zichtbare verbetering, dit blijkt ook uit het interview met

(Hoofduitvoerder, Veranderingen/faalkosten binnen de organisatie, 2018): *'Er is veel aandacht voor SSB, maar we hebben er eigenlijk nog niet veel aan gehad. Als we verder zoeken naar de oorzaak van het feit dat SSB niet gedragen wordt, maar wel aangegeven wordt dat de wil tot verandering er is, komen we uit op het feit dat er geen tijd is voor de SSB-activiteiten en dat de werkdruk te hoog is. Zoals hierboven beschreven, zijn er wel reeds stappen ondernomen om de SSB implementatie in de uitvoering in kleine stappen door te voeren.*

3.1.8. Conclusie interne enquête

In de conclusie van de interne enquête wordt antwoord gegeven op deelvraag 3. De hoofdoorzaken volgens de organisatie, die hieronder nogmaals aangehaald worden, zijn uitgebreid weergegeven in de paragrafen 3.1.3. en 3.1.5.

De 3 grootste oorzaken van faalkosten bestaan volgens de organisatie voornamelijk uit:

- de overdracht van gegevens.
- communicatie tussen de verschillende disciplines .
- het gebrek aan kennis en/of werkervaring bij beginnende werknemers.

De bovengenoemde oorzaken komen specifiek terug in de projectevaluaties en worden nader beschouwd in paragraaf 3.3.

Verder wordt er geconcludeerd dat de werkdruk een grote rol speelt bij de hoeveelheid faalkosten, volgens de medewerkers binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. 'Werkdruk binnen de organisatie' wordt echter niet nader onderzocht gedurende dit onderzoek, omdat de organisatie dit ziet als een verbreding en 'een start van een nieuw onderzoek'.

Tevens dient de waarde van evaluaties betreffende het voorkomen van herhaaldelijke faalkosten binnen de organisatie duidelijk gemaakt te worden.

Tot slot wordt er vanuit de organisatie erkend dat de klantvriendelijkheid van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek leidt tot faalkosten binnen de organisatie.

3.2. Intern faalkosten onderzoek 2011

In 2011 zijn de faalkosten binnen Gebr. Van Kessel Buren B.V. in kaart gebracht door middel van een intern onderzoek. Het onderzoek is destijds binnen de gehele organisatie in Buren gehouden:

- Gebr. Van Kessel Wegenbouw B.V. regio Oost/Zuid.
- Gebr. Van Kessel Wegenbouw B.V. regio West.
- Van Kessel Sport en Cultuurtechniek.
- Gebr. Van Kessel Speciale Technieken & Producten.
- IJzerman B.V.

Bij de gehele organisatie (Gebr. Van Kessel Buren B.V.) wordt in 2011 een faalkostenpercentage van 9% geconstateerd over 6-referentieprojecten. *De totale omzet voor betreffende projecten is €11.131.400. Hierbij is een totaal van €998.529 aan faalkosten geconstateerd. Als dit naast de totale omzet (€96.732.000) van de projecten in 2010 wordt neergelegd dan zijn de totale faalkosten €8.705.880. Dit betekent een gemiddelde van 9% binnen Gebr. Van Kessel Buren B.V.*

(Hoogerbrugge, Hop, & Regelink, 2011, p. 4)

De faalkosten in het onderzoek zijn voor 6 projecten onderzocht en vormen zo een gemiddelde. Het onderzoek, de evaluaties uit 6 projecten, betreft echter iedere sector binnen de locatie Buren. Er is destijds slechts 1 van de 6 projecten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek onderzocht, wat een onbetrouwbaar beeld geeft van het faalkostenpercentage in deze periode. De faalkostenposten van het betreffende project zijn weergegeven in Bijlage IV.I. Dit is het project Vrijburg in Vlissingen, bij het project wordt een faalkostenpercentage van 6,7% geconcludeerd.

Doordat het intern onderzoek (2011) betrekking heeft op 1 project binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek, is het een onbetrouwbaar gegeven waardoor het faalkostenonderzoek van 2011 geen waarde heeft voor ons onderzoek. Ook de opzet van het onderzoek kan geen bijdrage leveren aan ons onderzoek, omdat het een andere manier van onderverdeling van faalkosten heeft. Dit onderzoek levert dan ook geen bijdrage aan het antwoord op deelvraag 4.

3.3. Referentie projecten

Naast een interne enquête is, in overleg met het management, een onderzoek verricht naar huidige beschikbare evaluaties van afgeronde projecten. De bevindingen zijn een verdieping op de enquête en geven antwoord op deelvraag 4:

Wat zijn de daadwerkelijke oorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek?

Vanaf 2013 is de organisatie gestart met het grondig invullen van evaluatieformulieren na afronding van een project. Voor 2013 werd er genoeg marge gegenereerd, waardoor evalueren geen prioriteit had. Tijdens de crisis zakte te prijzen en werden de marges kleiner, door faalkosten terug te dringen kon de marge vergroot worden. Om deze reden is vanaf 2013 gestart met het grondig invullen van evaluatieformulieren. Om verbanden te kunnen leggen, zijn evaluaties van 2013 t/m 2017 onderzocht. Door middel van projectevaluaties worden de faalkosten tastbaar en kunnen aanbevelingen geformuleerd worden, waar binnen de organisatie vervolgstappen mee ondernomen kunnen worden. De evaluaties worden onderverdeeld in het jaar van opstellen van de evaluatie. Vervolgens is per functie (Calculatie, Werkvoorbereiding, Uitvoering en Overige functies) een onderverdeling gemaakt van de faalkosten. Op deze wijze worden sporadisch voorkomende en veelvuldig terugkerende oorzaken gescheiden en kunnen verbanden met de enquête gelegd worden. Omdat in de afgelopen jaren stappen zijn ondernomen faalkosten terug te dringen, zullen er oorzaken zijn welke momenteel niet meer relevant zijn. De betreffende oorzaken worden apart beschreven in paragraaf 3.3.1. Relevante oorzaken worden vervolgens in paragraaf 3.3.2. benoemd. In deze paragrafen wordt per alinea antwoord gegeven op deelvraag 4. Per alinea wordt namelijk een herhaaldelijke faalkostenomschrijving uitgewerkt, bepaald aan de hand van de beschikbare projectevaluaties. Met deze bevindingen worden de daadwerkelijke oorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek behandeld.

3.3.1. Verbeteringen

Binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek zijn de afgelopen jaren enkele werkwijze wijzigingen doorgevoerd, waardoor verbeteringen betreffende reductie van faalkosten ondervonden zijn. Het SSB, wat door het moederbedrijf KWS is opgedragen, wordt momenteel gezien als een methode om faalkosten in kaart te brengen en te reduceren. Uit onze enquête blijkt dat SSB voor slechts 52% wordt gedragen, dit heeft er voornamelijk mee te maken dat het personeel er te weinig zichtbare verbeteringen in ziet. Echter blijkt uit de evaluaties dat er wel degelijk zichtbare verbeteringen zijn doorgevoerd. De verbeteringen zijn voornamelijk te vinden bij de werkvoorbereiding en calculatie, waardoor de uitvoering weinig tot geen verbetering herkent. Zoals in paragraaf 3.1.7. beschreven, zijn er momenteel stappen ondernomen om de werkdruk in kaart te brengen in de uitvoering en in kleine stapjes het samen slimmer bouwen principe in de gehele organisatie als werkwijze wijziging door te voeren.

Een verbetering in de calculatie is te vinden bij enkele foutieve calculaties betreffende het inzagen van straatwerk. Tegels passen niet altijd en dienen op maat gezaagd te worden, hiervoor is een bandenzaag nodig. Wanneer een werk meer zaagwerk vraagt dan gecalculeerd, brengt dit extra kosten met zich mee. Echter was in de standaardcalculatie een foutieve berekening voor zaagwerk aanwezig. Door middel van een aanpassing in de standaardcalculatie is dit niet meer terug te zien in 2017 en 2018. In de werkvoorbereiding zijn 2 verbeteringen doorgevoerd tot dusver. Zo werd in 2013 vergeten (te laat) een kunstgrasmat in te kopen, door middel van een checklist op te stellen is deze oorzaak niet meer voorgekomen. Uit de evaluaties bleek dat parkeerkosten bij een project

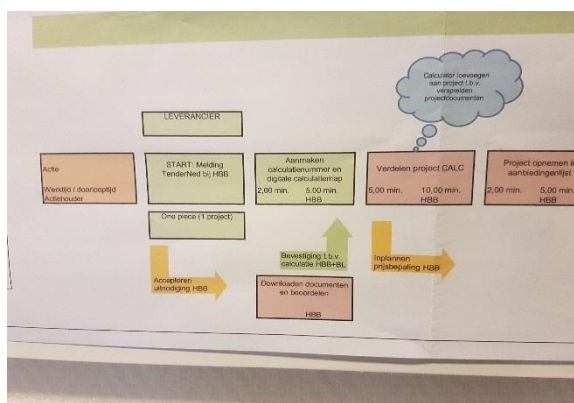
(voornamelijk in de stad) niet meegenomen werden. Er is momenteel een wijziging doorgevoerd in de standaard offerte en begroting, waardoor dit probleem bij ieder project is opgelost. Verder heeft er procesoptimalisatie in de werkvoorbereiding en calculatie plaatsgevonden, waardoor dubbele werkzaamheden zijn geëlimineerd en het proces geoptimaliseerd. Door middel van een waardestrom analyse in figuur 10, 11 en 12 is een weergave gegeven hoe dit proces momenteel is ingedeeld.



Figuur 11 Opzet waardestrom analyse inclusief legenda



Figuur 10 overzicht waardestrom analyse (boven calculatie onder werkvoorbereiding)



Figuur 12 Detail procesoptimalisatie calculatie

Daarnaast komt het knelpunt dat verre reisafstanden meer geld kosten dan gecalculeerd herhaaldelijk naar voren. Op het project Vlissingen sportpark Vrijburg (2013) vallen de uitvoeringskosten veel hoger uit dan gecalculeerd. Dit heeft er mede mee te maken dat de reisafstand ver is en de uitvoerder het niet kan combineren met andere projecten. Op het project Kunstgrasveld Geldrop Mierlo (2014) was het personeel relatief duur omdat er te weinig rekening is gehouden met reisafstanden in de calculatie. Ook speelt de reisafstand een grote rol op het project Drainage Fluxys België gekeken naar faalkosten. Door de verre afstand bleek achteraf dat er fulltime een uitvoerder op het project verbleef, er konden hier dus ook geen projecten gecombineerd worden. Uit het nader onderzoek binnen de organisatie, door middel van overleg met bedrijfsbegeleider, blijkt dat deze faalkosten voornamelijk speelde rond de crisis. De inzet van personeel was op dat moment minder belangrijk dan het verkrijgen van werk. Er werden dus werken in heel Nederland aangenomen en de extra kosten voor een fulltime uitvoerder of reisafstanden werden geaccepteerd. Tegenwoordig wordt er rekening gehouden met het combineren van werken. De onderverdeling van het personeel is beter in kaart gebracht en bij het aannemen van mensen wordt de woonplaats meegenomen in het sollicitatieproces. Uit de evaluaties wordt dit bevestigd, omdat er na 2016 geen faalkosten betreffende reisafstanden worden genoemd.

Tot slot is een veelvoorkomende oorzaak van faalkosten, een niet goed functionerende onderaannemer. Een terugkerende onderaannemer is 'Perfect', waarbij jaarlijks gereflecteerd wordt dat de leverancier niet functioneert. Hier zijn geen stappen ondernomen om het probleem op te lossen, maar is de onderaannemer failliet verklaard. Er is echter een lange tijd samengewerkt met

deze leverancier, ook al had het al een aantal keer problemen opgeleverd. Uit nader onderzoek blijkt dat de leverancier 'Perfect' destijds hoog aangeschreven stond op emotioneel vlak bij Van Kessel Sport en Cultuurtechniek en een 'mooi verkooppraatje' had, zodat Van Kessel Sport en Cultuurtechniek voor deze specifieke leverancier koos. Er kan gesteld worden dat Van Kessel Sport en Cultuurtechniek emotioneel geïnteriseerd is. Om in de toekomst dit voorval niet meer mee te maken wordt vanaf 1 januari 2018 gewerkt met een beoordelingsformulier voor leveranciers/onderaannemers Bijlage X. Het beoordelingsformulier bestaat uit criteriapunten waar elke uitvoerder of projectleider cijfers geeft per criteria. Op deze wijze wordt een bestand gegenereerd met betrouwbare leveranciers en onderaannemers en worden leveranciers/onderaannemers die niet aan de Van Kessel Sport en Cultuurtechniek norm voldoen, geëlimineerd.

Er is een significant verschil te zien in de volledigheid van de evaluaties. Wanneer gekeken wordt naar de evaluaties van 2013 is te zien dat het cijfermatig aan volledigheid ontbreekt. Bij het totaaloverzicht is echter een vertekend beeld weergegeven, omdat tijdens het interne onderzoek van 2011 het project 'Vrijburg, Vlissingen' tot in detail is uitgewerkt. Er is momenteel wel een duidelijke verbetering te zien betreffende het cijfermatig invullen van de evaluaties. Echter is het nog niet mogelijk om een betrouwbare waarde te koppelen aan de faalkosten, omdat de evaluaties niet compleet genoeg zijn.

3.3.2. Herhaaldelijk faalkosten referentieprojecten

In deze paragraaf worden specifieke, herhaaldelijke faalkosten benoemd die tot op heden niet opgelost zijn binnen de organisatie. Aan de hand van de referentieprojecten uit het jaar 2013 t/m 2017 zijn er verbanden gelegd tussen de verschillende faalkosten binnen deze jaren, zie bijlage IV. Dit zijn de faalkosten waarop ingespeeld wordt door middel van de aanbevelingen.

Een herhaaldelijke faalkostenoorzaak is de inkoopopdrachten die klakkeloos afgeroepen worden, waarna het niet overeenkomt met de hoeveelheden in de praktijk. Op het project Parkeerdak Enschede (2016) werden de inkoopopdrachten afgeroepen zonder dat de hoeveelheden gecontroleerd werden. Bij eventuele veranderingen of wijzigingen kloppen deze hoeveelheden niet meer met de praktijk. Deze fout werd tevens gemaakt op het project Kunstgras Cothen (2017). Er werd teveel straatwerk ingekocht/afgeroepen doordat de hoeveelheid niet meer gecontroleerd werd in de praktijk, terwijl er door een wijziging een foutieve hoeveelheid op tekening bepaald is. Gekeken naar de bovenstaande evaluaties blijkt dat voornamelijk jonge uitvoerders kampen met dit probleem. Dit wordt gerefereerd aan de enquête en interviews met enkele uitvoerders. Uit de enquête blijkt de werkdruk hoog en uit het interview met de projectleider van het project 'Wielerbaan Tiel' blijkt zelfs dat de werkdruk zo hoog is dat begeleiding van de beginnende uitvoerders op dit project niet mogelijk was.

Zoals in paragraaf 3.3.1. beschreven zijn faalkosten die voortkomen uit het te lang werken met ondermaatse onderaannemers aangepakt door middel van het beoordelingsformulier. Door de aantrekkende economie speelt echter een ander probleem op. De huidige onderaannemers hebben te weinig capaciteit, waardoor met nieuwe onbekende onderaannemers gewerkt dient te worden. Dit resulteert vrijwel altijd in faalkosten. Een uitvoerder dient tijd in de onderaannemer te steken om de werkwijze van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek toe te lichten en de kwaliteit van de onderaannemer is op dat moment onbekend.

Tevens wordt de conclusie getrokken dat gefaseerd werken/opleveren meer geld kost dan verwacht. In 2014 werd op het project Sportpark Etten-Leur geconstateerd dat gefaseerd opleveren tijd en geld kost. Bij gefaseerd opleveren blijft de afwerking van werkzaamheden per fase een probleem wat resulteert in een uitloop van de doorlooptijd, dit betekent dat de huur van een ketenpark en inzet van personeel ook doorloopt. In 2016 ontstaat op het project Sportpark Beek het probleem dat de deelopdrachten te laat binnen kwamen, waardoor er uiteindelijk veel last-minute werk gedaan dient te worden. Later diende de wegen die afgerond zijn als deelopdracht schoongemaakt te worden, dit was

vooraf niet meegenomen waardoor het resulteert in faalkosten. Zelfs in het jaar 2017 komen op 2 projecten naar voren dat gefaseerd werken meer geld kost dan van tevoren verwacht en dat de exacte verdeling van de fasering niet bij iedereen bekend was, waardoor het faalkosten tot gevolg heeft. Hieruit wordt geconcludeerd dat er bij gefaseerd werken/opleveren direct 'een belletje moet gaan rinkelen' bij het management en nagegaan dient te worden wat dit voor gevolgen met zich meebrengt. Wanneer er namelijk extra kosten gemaakt worden, dient dit bij OG in kaart gebracht te worden. Vaak wordt gedacht dat meerwerken makkelijk geld verdienen is, maar als hierdoor het werk uitloopt weegt het meestal niet op tegen deze kosten. Echter is hier in de uitvoering nog niet genoeg kennis over en dient dit binnen de gehele organisatie duidelijk uitgelegd worden.

Ook is het opmerkelijk dat er faalkosten plaatsvinden tijdens werken in de winterperiodes. Op het project Atletiekbaan Baarn (2014) is er veel extra grondwerk verricht door weersomstandigheden in de winter. Dit is van tevoren niet gecalculeerd terwijl de uitvoeringsperiode (juni 2013 – december 2013) veel winterse maanden betrof. Dit geldt tevens voor project Wielerbaan Tiel (augustus 2016 – december 2017), waarbij er extra voorzieningen moesten worden getroffen om door te kunnen werken tijdens slecht weer, de kosten liepen hierbij hoog op. Momenteel is het in de standaard calculatie geregeld dat er gerekend wordt met werkbare dagen gedurende het hele jaar. De aanbeveling wordt dan ook gericht op het vooraf incalculeren van een risicofactor betreffende grondwerk in bepaalde uitvoeringsperiodes.

Tot slot is het opvallend dat er herhaaldelijk faalkosten ontstaan door drukte tijdens/rondom de bouwvak. Uit referentieprojecten van het jaar 2014 wordt aangegeven dat de communicatie gedurende de bouwvak erg matig is. Er worden verschillende werkwijzen toegepast door verschillende uitvoerders op 1 project, waarbij de informatieoverdracht slecht gedaan wordt. Ook uit de referentieprojecten van het jaar 2017 komt naar voren dat er geld is laten liggen bij de inkoop doordat het project vlak voor de bouwvak aangenomen is en het proces snel doorlopen moest worden. Verder wordt aangegeven dat er naar de bouwvak nog e.e.a. aangeleverd diende te worden wat betekent dat de gegevensoverdracht moeizaam verlopen is rondom de bouwvak. Opvallend is dat de hierboven genoemde punten bestaan 3 kunstgrasvelden en 1 atletiekbaan. Logisch is dit echter wel, aangezien een voetbalvereniging zijn veld wil vervangen gedurende de zomerstop, om zo min mogelijk hinder te ondervinden. Tijdens correspondentie met het management blijkt dat Van Kessel Sport en Cultuurtechniek werkt met een originele bouwvakperiode voor zijn personeel, terwijl concullega's doorwerken gedurende de bouwvak. Het personeel dat wel doorwerkt in de bouwvak wordt vaak ad hoc. bepaald, waardoor er rondom de bouwvak algehele gegevensoverdracht plaatsvindt.

3.3.3. Reflectie overzicht faalkosten door diverse bronnen

In paragraaf 3.3.1. hierboven wordt per alinea een herhaaldelijke faalkostenomschrijving uitgewerkt, bepaald aan de hand van de beschikbare projectevaluaties. Met deze bevindingen worden de daadwerkelijke oorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek behandeld. In paragraaf 2.1 wordt verwezen naar bijlage II, waarin een overzicht van omvangen en oorzaken van faalkosten door verschillende bronnen uit de bouwsector weergegeven is. Hieronder worden de verbanden tussen de genoemde mogelijke oorzaken van faalkosten (paragraaf 2.1.) en de herhaaldelijke oorzaken van faalkosten (paragraaf 3.3.2.), zie figuur 13.

Herhaaldelijke oorzaken faalkosten	Het klakkeloos afroepen van inkoopopdrachten	Gebrek aan begeleiding jonge/beginnende uitvoerders	Het gebrek aan kennis in de huidige organisatie	Onderaannemer te weinig capaciteit nieuwe onderaannemers	Gefaseerd werken of opleveren kost meer geld dan verwacht	Werken in de winterperiode	Werken in en/rondom de bouwvak	Uitvoerders schatten omvang faalkosten heeft lager in dan gemiddeld	Projectevaluaties cijfermatig onvoldoende uitgewerkt
Mogelijke oorzaken faalkosten	Fouten bij inkoop (uitvoering)	Tijdsdruk (uitvoering)	Onvoldoende uitwisseling van kennis en kunde	Afstemmingsfouten beperken (vaste onderaannemers)	De bouwkolom werkt zeer gefragmenteerd	Werken worden onvolledig of slecht voorbereid	De vastlegging en verspreiding van informatie laat vaak te wensen over	Niet goed transparant maken van faalkosten (niet willen weten hoeveel geld er weggegooid wordt)	Te weinig projectevaluaties
	Tijdsdruk (uitvoering)	Onvoldoende uitwisseling van kennis en kunde					Gebrekkige (gegevens) uitwisseling en communicatie		

Figuur 13 Verbanden tussen herhaaldelijke- en mogelijke oorzaken

4. Conclusie

In dit hoofdstuk wordt de algehele conclusie beschreven, welke ten grondslag ligt aan de aanbevelingen.

De hoofdvraag waar in het onderzoek antwoord op gezocht is betreft:

Wat zijn de huidige faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek en op welke wijze kunnen de totale faalkosten gereduceerd worden, waarbij de aanbevelingen van het onderzoek in de toekomst blijvende economische voordelen met zich mee brengen?

In dit hoofdstuk worden de conclusies van deelvraag 1 t/m 4 samengevat, wat tevens aansluit op het volgende deel uit de hoofdvraag: Wat zijn de huidige faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. In hoofdstuk 5 wordt antwoord gegeven op deelvraag 5, wat aansluit op het andere deel van de hoofdvraag: Op welke wijze kunnen de totale faalkosten gereduceerd worden, waarbij de aanbevelingen van het onderzoek in de toekomst blijvende economische voordelen met zich mee brengen. Dit betekent dat hoofdstuk 4 en 5 gezamenlijk antwoord geeft op de hoofdvraag van ons onderzoek.

Deelvraag 1: Wat wordt verstaan onder faalkosten?

De volgende definitie wordt gehanteerd gedurende het onderzoek naar de reductie van faalkosten bij Van Kessel Sport en Cultuurtechniek en is het antwoord op deelvraag 1:

Faalkosten zijn alle overbodige kosten die gemaakt worden t.b.v. het eindproduct of dienst. Faalkosten worden veroorzaakt door een onnodig inefficiënt bouwproces, een product/dienst dat niet tijdig of volgens de overeengekomen kwaliteit geleverd wordt, herstelwerkzaamheden, fouten en ontevreden klanten.

Er wordt gesteld dat er veel verschillende definities van faalkosten gehanteerd kunnen worden en dat faalkosten een breed begrip is. Ook bestaan er indirecte faalkosten die vaak niet erkend worden. Hierdoor wordt de definitie specifiek gemaakt, waardoor het onderzoek deels afgebakend is. Binnen ons onderzoek wordt ingegaan op de aantoonbare faalkosten die tot uiting komen in het gehele bouwproces en gebruiksfase. Deze faalkosten zijn namelijk meegenomen bij het opstellen van de projectevaluaties.

Deelvraag 2: Wat zijn mogelijke oorzaken en oplossingen van faalkosten?

In eerste instantie wordt er met een brede blik naar het onderwerp faalkosten gekeken. Hierdoor worden mogelijke oorzaken/oplossingen van faalkosten in kaart gebracht, wat antwoord geeft op deelvraag 2. In Bijlage II worden mogelijke oorzaken van faalkosten in de bouwsector in kaart gebracht.

Verder wordt er gekeken naar faalkosten binnen andere branches, waardoor de mogelijke oorzaken/oplossingen verbonden worden met de faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. De kijk in andere branches wordt gezien als een verbredingsstap van het onderzoek, waarbij onder andere naar het onderwerp Agile gekeken wordt. Agile wordt gezien als hulpmiddel tot reductie van faalkosten. Er wordt geconcludeerd dat het op dit moment niet van belang is om de volledige organisatiestructuur wijziging volgens Agile te implementeren binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek. Er heerst namelijk al een lange tijd een bepaalde werkcultuur, waardoor een totale organisatiestructuur wijziging lastig wordt. Daarnaast is de organisatie vooral geïnteresseerd in de reductie van specifieke herhaaldelijke faalkosten binnen dit onderzoek, en niet in een advies van een totale organisatiestructuur wijziging. Bij Enexis bleek een volledige verandering van de organisatiestructuur een te grote stap voor de organisatie. Hierdoor is besloten het Agile-proces stapsgewijs aan te pakken, wat positievere effecten oplevert. Er wordt gesteld dat het implementeren van een bepaalde werkmethode binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek een grotere kans van

slagen heeft, wanneer het stapsgewijs aangepakt wordt. Verder worden er een aantal aanbevelingen (hoofdstuk 5) gegeven die aansluiten op het Agile-principe.

Deelvraag 3: Wat zijn momenteel de hoofdoorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek volgens de organisatie?

Uit het verdiepend onderzoek is de verwachting van de organisatie bepaald aan de hand van een interne enquête en enkele interviews (antwoord deelvraag 3).

Uit de interne enquête blijkt dat uitvoerders in de leeftijdscategorie 26-45 de faalkosten 50% lager inschatten dan de overige ondervraagden. Als gekeken wordt naar de verhouding per leeftijdsgroep betreffende het personeel, blijkt er momenteel veelal jonge werknemers zijn in de uitvoering.

Uit zowel de enquête als de interviews wordt duidelijk dat de organisatie gebrekkige communicatie in zowel de meerkeuze optie als open vraag beschouwd als voornaamste herkomst van faalkosten. Gevolgd door kennisgebrek en overdracht van gegevens (figuur 14). Dit laatste kan beschouwd worden als onderdeel van communicatie.



Figuur 14 Voornaamste oorzaken faalkosten volgens de organisatie

Een andere bevinding uit de enquête betreft de huidige hoge werkdruk binnen de organisatie. Echter is in ons onderzoek geen ruimte om de hoge werkdruk nader te onderzoeken, maar is door de organisatie wel actie ondernomen om de werkdruk in kaart te brengen. Dit is in combinatie met het samen slimmer bouwen principe, welke momenteel geïmplementeerd wordt binnen de organisatie. Binnen het bedrijfsbureau zijn er stappen ondernomen m.b.t. SSB, waaruit verbeteringen ondervonden zijn. In de uitvoering zijn wel stappen ondernomen, zoals Lean plannen en werken met vaste partners, echter is er nog weinig tot geen zichtbare verbetering ondervonden. Dit is voornamelijk te wijten aan de hoge werkdruk, waardoor weinig tijd is voor de SSB activiteiten. Door middel van het in kaart brengen van de werkdruk wil het management met kleine stappen ook draagkracht voor samen slimmer bouwen in de uitvoering genereren.

De organisatie is d.m.v. de enquête bevraagd over hoe men denkt de faalkosten te voorkomen, de volgende reductiemethoden zijn hier uit voortgekomen:

- Verbetering van communicatie door middel van transparantie en duidelijke communicatie.
- Werken in vaste projectteams die op elkaar ingespeeld zijn.
- Duidelijkere taken en opdrachten per discipline in de organisatie stellen en hieraan vasthouden.
- Delen van kennis inclusief het opleiden van nieuwe/onervaren werknemers.

In de interviews wordt voornamelijk de laatste reductiemethode benoemd.

Verder wordt geconcludeerd dat de monitoring van faalkosten door middel van het gebruik van beschikbare evaluaties te weinig wordt gedaan. De bewustwording en het transparant maken van faalkosten is een cruciaal onderdeel voor het reduceren van faalkosten.

Deelvraag 4: Wat zijn de daadwerkelijke oorzaken van faalkosten binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek?

Om de huidige verbeteringen te concluderen is gebruik gemaakt van het interne onderzoek uit 2011. Echter bleek dit onderzoek niet relevant voor ons onderzoek, aangezien destijds slechts 1 project geëvalueerd is binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek.

De referentieprojecten zijn vanaf het jaar 2013 tot en met 2017 onderzocht. Uit de evaluaties zijn huidige doorgevoerde verbeteringen en herhaaldelijk voorkomende faalkostenposten geëvalueerd, welke gekoppeld worden aan de enquête en interviews (antwoord op deelvraag 4).

De verbeteringen zijn voornamelijk te danken aan de invoering van samen slimmer bouwen en betreffen de volgende faalkostenposten:

- Wijziging in de standaardcalculatie betreffende het inzagen van straatwerk.
- Wijziging in de standaard offerte en begroting bij werkvoorbereiding betreffende opdrachten in en rond steden. Hierbij diende parkeerkosten meegenomen te worden in de calculatie.
- Procesoptimalisatie in de werkvoorbereiding en calculatie, waardoor dubbele werkzaamheden zijn geëlimineerd en het proces geoptimaliseerd.
- Er is een checklist opgesteld om geen onderdelen tijdens de inkoop te vergeten zoals in 2013 het geval was met een kunstgrasmat.
- Tijdens het aannemen van werken wordt momenteel gekeken naar het clusteren van de opdrachten. Ook bij het aannemen van nieuw personeel wordt de woonplaats meegenomen tijdens de sollicitatie periode om reisafstanden per project te kunnen drukken.
- De invoering van een beoordelingsformulier betreffende leveranciers en onderaannemers om een leveranciers- en onderaannemersbestand te genereren, waaruit duidelijk wordt welke leveranciers betrouwbaar zijn en met welke leveranciers geen zaken meer gedaan dient te worden.

Bovenstaande verbeteringen hebben er toe geleid dat men de evaluaties beschouwd als waardevol. Waardoor een verbetering te zien is in de volledigheid van de evaluaties in 2017, echter zijn de evaluaties nog niet compleet genoeg om een cijfermatige waarde te koppelen aan de faalkosten.

Tot slot zijn herhaaldelijke faalkosten geformuleerd aan de hand van de evaluaties in combinatie met de enquête en interviews. De herhaaldelijke faalkosten, welke voor ons onderzoek beschouwd worden als maatgevend, zijn geordend van hoogste tot laagste prioriteit. Bij de 3 oorzaken met de hoogste prioriteit is een nadere toelichting gegeven. Het betreft de volgende oorzaken:

1. Gebrek aan begeleiding betreffende jonge/beginnende uitvoerders. Zowel uit de evaluaties, als uit de interviews en de enquête wordt deze oorzaak genoemd. Uit de evaluaties blijkt dat deze oorzaak gemiddeld +- €50.000 op een project van €1.000.000 betreft. Dit betekent gelijk een faalkostenpercentage van 5% van de aanneemsom voor dit onderdeel. Er kan dus gesteld worden dat een gebrek aan begeleiding bij jonge/beginnende werknemers een grote faalkostenpost is.
2. Gefaseerd werken kost ten allen tijde geld en dient gefactureerd te worden bij de opdrachtgever. Uit de evaluaties en de interviews blijkt dat deze faalkostenpost circa 2,5 – 5,0% van de aanneemsom voor dit onderdeel betreft. Dit betekent dat de faalkostenomschrijving 'gefaseerd werken kost ten allen tijd geld' een hoge prioriteit heeft.
3. Het beoordelingsformulier voor leveranciers/onderaannemers elimineert de ondermaatse leveranciers/onderaannemers, echter kunnen de leveranciers de vraag van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek momenteel niet aan. Dit resulteert dat er gewerkt moet worden met nieuwe partijen welke de werkwijze van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek nog niet kennen, wat vrijwel altijd resulteert in faalkosten. Momenteel is een voorbeeld uit de praktijk dat er met een nieuwe onderaannemer (stratenmaker) gewerkt moest worden, waarbij +- €3.000 faalkosten ontstonden doordat de onderaannemer de werkwijze van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek verkeerd begrepen had. Dit betreffende een klein project. De faalkosten lopen echter hoger op wanneer dit bij grotere contracten gebeurt, zoals bijvoorbeeld een realisatie van een nieuw of een herinrichting van een sportpark. Dit is echter een probleem wat de afgelopen tijd pas naar voren komt.

De oorzaken met een mindere prioriteit zijn ongeveer van hetzelfde prijsniveau en worden hieronder opgesomd:

- Het klakkeloos afroepen van inkoopopdrachten.
- Het gebrek aan kennisdeling in de huidige organisatie.
- Opdrachten welke voornamelijk in de winterperiode plaatsvinden brengen vaak hogere kosten betreffende grondwerk met zich mee. In de huidige calculatie wordt rekening gehouden met werkbare dagen gedurende het hele jaar.
- Een opdracht welke in en rondom de bouwvak uitgevoerd wordt, kost meer geld dan gecalculeerd, voornamelijk door overdracht van gegevens tijdens de bouwvakperiode en het ad. hoc. bepalen van personeel welke doorwerkt in deze periode.

In hoofdstuk 5 zullen voor de bovenstaande faalkostenposten aanbevelingen beschreven staan welke voorzien van het verwachte resultaat (antwoord op deelvraag 5).

5. Aanbevelingen en verwachtingen

In dit hoofdstuk worden de aanbevelingen en het verwachtingspatroon beschreven als gevolg van de, in hoofdstuk 4 bepaalde, faalkostenoorzaken. Door middel van de aanbevelingen en verwachtingen wordt deelvraag 5 beantwoord:

Op welke wijze kunnen de faalkosten gereduceerd worden en wat levert het op voor Van Kessel Sport en Cultuurtechniek?

De oorzaken worden individueel behandeld door middel van het probleem, de aanbeveling en het verwachte resultaat voor de organisatie. De aanbevelingen zijn op dezelfde wijze geordend als de oorzaken, van de top 3 hoogste prioriteit naar de mindere prioriteiten. In Bijlage III hoofdstuk 2 wordt uitgewerkt op welke manier de onderstaande aanbevelingen/verwachtingen een bijdrage levert aan de doelstellingen voor 2020 van moederbedrijf KWS.

1. Het gebrek aan begeleiding betreffende jonge/beginnende uitvoerders

Momenteel wordt de werkdruk binnen Van Kessel Sport en Cultuurtechniek zeer hoog beschouwd. Uit de projectevaluaties, de enquête en het interview betreffende een maatgevend project, blijkt dat de begeleiding van jonge/beginnende uitvoerders hieronder lijden. Door een betere begeleiding kunnen faalkosten, ontstaan door een foutieve werkwijze, geëlimineerd worden.

Er zijn momenteel stappen ondernomen om de werkdruk in kaart te brengen, het advies is hier dan ook op gericht. Het is van belang dat de huidige werkdruk zichtbaar wordt en beginnende werknemers niet meteen het diepe in worden gegooid. Om dit laatste te voorkomen dienen beginnende uitvoerders minimaal 2 jaar met dezelfde uitvoerder mee te lopen. Zoals uit de enquête en interviews is gebleken, kost het tijd voordat een nieuwe werknemer routinematig mee kan werken. Om de werknemer zo optimaal mogelijk binnen het bedrijf te laten passen, wordt geadviseerd vooraf de competenties van de werknemer vast te stellen en een persoonlijk opleidingsplan op te stellen. Met deze competenties dient dan een geschikte huidige werknemer binnen de organisatie als vaste begeleider/coach/opleider gekoppeld te worden. Tot slot dienen er tussentijdse evaluaties voor nieuwe werknemers met de begeleider en/of projectleider per kwartaal (15min) gehouden te worden om de behoefte van de beginnende uitvoerders te bepalen en mogelijke knelpunten te bespreken, waardoor er maatwerk van het bedrijf op de persoon gerealiseerd wordt.

Faalkosten betreffende beginnende uitvoerders zullen altijd blijven bestaan en worden beschouwd als opleidingskosten, maar door de begeleiding te verbeteren en per werknemer rekening te houden met zijn competenties en wensen, kan een groot deel gereduceerd worden.

2. Gefaseerd werken kost ten allen tijde geld en dient gefactureerd te worden bij de opdrachtgever

Uit de referentieprojecten komt herhaaldelijk naar voren dat gefaseerd werken geld kost. In enkele projectevaluaties wordt aangegeven dat OG gedurende het werk besluit in fases te gaan werken, en de organisatie hiermee akkoord gaat. Uit de evaluaties blijkt dat gefaseerd werken in alle gevallen geld kost en dat de kosten niet bij de opdrachtgever gedeclareerd kunnen worden. Onder gefaseerd werken valt ook het terug komen voor aanvullende werken binnen de nazorg periode.

Om in de gehele organisatie duidelijk te krijgen dat gefaseerd werk altijd geld kost luidt het advies: In de uitvoerdersvergadering dient een aandachtspunt opgenomen te worden, waarbij wordt bepaald welke gevallen van meerwerk geld oplevert en in welke niet. In de uitvoering dient duidelijk gemaakt te worden dat wanneer de gestelde opleverdatum overschreden wordt, dit over het algemeen geld kost en meerwerken hier niet tegenop wegen. Bij het management moet, wanneer OG vraagt gefaseerd te gaan werken, gelijk 'een belletje gaan rinkelen' dat dit extra kosten oplevert en deze kosten voor rekening van OG zijn.

De verwachting is dat in het vervolg niet direct akkoord wordt gegeven op een meerwerk door de organisatie. Er dient eerst goed in kaart gebracht te worden wat het daadwerkelijk oplevert. Verder wordt verwacht dat het management direct aangeeft bij OG dat er extra kosten in rekening genomen worden, wanneer er onverwachts gefaseerd gewerkt dient te worden.

3. Werken met nieuwe onderaannemers/leveranciers

De economie in de sector trekt aan en Van Kessel Sport en Cultuurtechniek heeft enorm veel werk. De betrouwbare leveranciers/onderaannemers hebben niet genoeg capaciteit om aan de vraag van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek te voldoen. Hierdoor moet gewerkt worden met nieuwe leveranciers/onderaannemers, welke de werkwijze van Van Kessel Sport en Cultuurtechniek nog niet kennen. Dit levert vrijwel altijd faalkosten op voor Van Kessel Sport en Cultuurtechniek.

Let bij het werken met nieuwe leveranciers/onderaannemers op volledige en duidelijke communicatie, wat wordt er verwacht van de leverancier/onderaannemers. Er dient rekening gehouden te worden met het feit dat nieuwe leveranciers/onderaannemers vrijwel altijd extra kosten met zich meebrengen. Verder wordt geadviseerd tijdig met huidige leveranciers/onderaannemers te communiceren betreffende de beschikbare capaciteit, zodat vroegtijdig de vorige stappen ondernomen kunnen worden richting nieuwe leveranciers/onderaannemers.

Tevens wordt geadviseerd om de samenwerking van vaste partijen uit te breiden, zodat een ketensamenwerking gevormd kan worden. Sinds enkele weken zijn er binnen de gehele Gebr. Van Kessel 2 operationeel directeurs. Om de samenwerking tussen de organisaties binnen Gebr. Van Kessel te vergroten kunnen de directeurs de partner-overeenkomsten van beide organisaties combineren, waardoor het betrouwbare leveranciers/onderaannemers bestand vergroot wordt en mogelijke faalkosten met betrekking tot nieuwe leveranciers/onderaannemers verkleind worden. Dit is ook mogelijk met het moederbedrijf KWS, echter dient hierbij de kanttekening gemaakt te worden dat Gebr. Van Kessel een centraal model betreft en KWS een decentrale model (zie bijlage III hoofdstuk 1.1.), waardoor het combineren lastig wordt.

De verwachting, wanneer vroegtijdig geïnformeerd wordt bij leveranciers/onderaannemers, zijn dat er geen hoge faalkosten voortkomen uit de nieuwe leveranciers/onderaannemers. Het kan ook positief werken door eens met andere leveranciers/onderaannemers te werken.

Het klakkeloos afroepen van inkoopopdrachten

Deze oorzaak van faalkosten is voornamelijk terug te vinden bij jonge uitvoerders, welke nog niet over genoeg kennis en ervaring beschikken. De inkoopopdrachten wijzigen over het algemeen in de praktijk, waarna de hoeveelheden niet meer kloppen.

Er dient ten allen tijde in het werk gecontroleerd te worden wat de benodigde hoeveelheden zijn door de uitvoerder, alvorens het afgeroepen wordt. Dit kan simpelweg gedaan worden door middel van een meting met behulp van bijvoorbeeld een meetwiel. Door middel van een aandachtspunt op de agenda kan dit bij de huidige uitvoerders duidelijk gemaakt worden. Bij nieuwe werknemers dient dit door de begeleidende werknemer doorgegeven te worden. Tijdens de uitvoeringsvergadering dient uitgelegd te worden dat het klakkeloos afroepen van opdrachten een grote faalkostenpost is, doordat extra kosten gemaakt worden voor laden, transporten en storten. Hiermee wordt duidelijk gemaakt dat dit punt in de uitvoering zeker aandacht verdient.

De verwachting is dat de uitvoerders, wanneer mogelijk, de controle zullen uitvoeren. Echter is het in tijde van hoge werkdruk waarschijnlijk het geval dat het exact opmeten een onderdeel is wat sneller afgerond wordt. Het klakkeloos afroepen compleet elimineren zal in combinatie gaan met het reduceren van werkdruk.

Het gebrek aan kennisdeling binnen de organisatie

Zoals bekend binnen de organisatie, is de afgelopen jaren een hoop ervaring en kennis weggegaan binnen de organisatie en zijn vooral jonge werknemers aangenomen. Als gekeken wordt naar de verhouding per leeftijdsgroep betreffende het personeel, blijkt er momenteel veelal jonge werknemers zijn in de uitvoering.

De echte kennis is vertrokken doordat de desbetreffende personen met pensioen gingen. VB: Iemand die heel hoog stond aangeschreven in de atletiekbranche. Geen tijd om iemand 2 jaar met deze persoon te laten meelopen en hierdoor is de kennis verdwenen. Door middel van het selectief aannemen van werknemers met ervaring en kennis binnen de organisatie kan dit deels opgelost worden. Een groot deel van de kennis is echter momenteel al intern aanwezig. Er wordt alleen te weinig gebruik van gemaakt. Om de kennisdeling te stimuleren moet het belang van kennisdeling binnen de organisatie aangehaald worden. De onderlinge communicatie tussen disciplines dient verbeterd te worden om de kennisdeling optimaal te laten functioneren. Het gebruik van beschikbare evaluaties kan ook als kennisdeling beschouwd worden, dit zal tijdens het uitvoeringsoverleg aangekaart moeten worden.

Verder dient er tijdig ingespeeld te worden op kennisrijke medewerkers, welke de organisatie dreigen te verlaten, bijvoorbeeld door pensioenleeftijd. Er kan hierop ingespeeld worden door andere medewerkers binnen de organisatie een langere tijd (2 jaar) met een kennisrijke medewerker mee te laten lopen om zo de kennis te delen en het binnen de organisatie te houden.

Wanneer het belang van kennisdeling binnen de organisatie en de begeleiding van beginnende werknemers binnen de organisatie verbeterd wordt, zullen herhaaldelijke faalkosten minder gemaakt worden. Wanneer op een bepaald project een werkwijze is gebruikt wat geen resultaat opgeleverd heeft, kan er op de vervolgprojecten ingespeeld worden op deze werkwijze, waarbij de faalkosten gedrukt worden. Verder blijft het merendeel van de kennis binnen het bedrijf wanneer medewerkers 2 jaar met een kennisrijke medewerker (zie hierboven) meeloopt, waardoor de kennis telkens overgegeven wordt binnen de organisatie.

Werken in de winterperiode

Uit de evaluaties is gebleken dat werken die in de winter uitgevoerd zijn, voornamelijk faalkosten betreffende het grondwerk ondervinden. Bij nader onderzoek blijkt dat in de standaardcalculatie gerekend wordt met werkbaar dagen. Wanneer er veel neerslag valt en/of er strenge vorst in de grond trekt, kan het voorkomen dat er extra maatregelen getroffen dienen te worden om door te werken of dat er helemaal niet gewerkt kan worden.

Door middel van een wijziging in de standaardcalculatie betreffende een risico met het uitvoeren van grondwerk gedurende de winterperiode (december, januari en februari), kan dit voorval (deels) ingedekt worden. Er dient dan wel vooraf bepaald te worden wanneer het grondwerk uitgevoerd gaat worden om de risicofactor mee te nemen in de begroting. Verder kan door de bedrijfsleiding het risicoprofiel aangepast worden om het economisch profiel in te dekken.

Door het meenemen van een risicofactor in de standaardcalculatie, daalt het totaal van de faalkosten betreffende grondwerk van faalkosten significant. Er zullen projecten zijn, waarbij de kosten boven het ingecalculeerde risico uitkomen. Echter zullen er ook projecten zijn, waarbij de kosten onder het risico blijven, waardoor de faalkosten op dit gebied grotendeels opgelost zijn.

Werken in en rondom de bouwvak

Uit de projectevaluaties blijkt dat in en rondom de bouwvak faalkosten ontstaan door overdracht van werkzaamheden in deze periode. Uit nader onderzoek blijkt dat Van Kessel Sport en Cultuurtechniek werkt met een vaste bouwvak periode en dat de werknemer die wel doorwerken in de bouwvak ad. hoc. bepaald worden.

Bij nader onderzoek is gebleken dat concullega's in de bouwvak doorwerken met vooraf bepaalde werknemers. Om in te spelen op de concurrentie, dient gedurende de bouwvak een vast, vooraf bepaald projectteam te werken, waardoor de betreffende uitvoerder gedurende het gehele project aanwezig is en overdracht niet nodig.

Wanneer de overdracht van gegevens geëlimineerd is tijdens de bouwvak, zullen de faalkosten grotendeels verdwijnen in en rondom de bouwvak. Een kanttekening bij de aanbeveling betreft dat er wel genoeg animo moet zijn binnen de organisatie om door te werken in de bouwvak en deze werknemers buiten de bouwvak om hun vakantie op laten nemen.

Wanneer ingespeeld wordt op het probleem door middel van de hierboven genoemde manier, draagt het bij aan de definitie van Agile. De flexibiliteit van de organisatie in en rondom de bouwvak wordt vergroot, wanneer het zo geregeld kan worden dat er een vast, vooraf bepaald projectteam aanwezig is gedurende de bouwvak.

Projectevaluaties

Het is opmerkelijk te noemen dat uitvoerders binnen de organisatie het faalkostenpercentage de helft lager inschatten dan overige disciplines. Verder worden de projectevaluaties cijfermatig onvolledig uitgewerkt en de evaluaties onvoldoende gebruikt.

Wanneer de projectevaluaties cijfermatig volledig uitgewerkt en ook daadwerkelijk gebruikt worden, wordt het faalkostenpercentage transparanter gemaakt binnen de organisatie. Hierdoor wordt de organisatie zich meer bewust van de hoeveelheid faalkosten. Verder kan een efficiëntere gebruik van de beschikbare projectevaluaties ervoor zorgen dat bepaalde faalkostenomschrijvingen zich niet blijven herhalen, maar dat ze al eerder ontdekt worden. Door continu te blijven herhalen dat het doornemen en invullen van de projectevaluaties belangrijk is, wordt de organisatie bewust van de ernst ervan. Dit kan bijvoorbeeld herhaald worden in uitvoeringsvergaderingen, bedrijfsoverleggen, interne sociale media etc.

De verwachting hiervan is dat de organisatie beter bewust wordt van de prioriteit van dit probleem. Wanneer hier nauwkeuriger en efficiënter mee omgegaan wordt, wordt de organisatie zich beter bewust van de voordelen voor Van Kessel Sport en Cultuurtechniek.

Behoeft organisatie op langere termijn

Tot slot wordt aangeraden om de behoefte van de organisatie op langere termijn (5 jaar) te bepalen. Hierbij kan de vraag gesteld worden: Waar willen we over 5 jaar staan? Het antwoord op deze vraag helpt vooruit te denken op de situatie. Het doel hiervan is om op dit moment al acties te ondernemen waar de organisatie over bijvoorbeeld 5 jaar profijt van heeft. Een voorbeeld is terug te vinden bij ERMA Sport: *Ik kijk nu al bijvoorbeeld hoeveel ladders ik over 3 jaar nodig heb als ik blijf groeien en laat de mensen die nu op school zitten meedraaien in het bedrijf om hen over 3 jaar in het bedrijf te kunnen nemen. Ik leg mijn prioriteit bij de scholen en op mijn personeel.* (Jonkman, 2018).

De verwachting is dat over 5 jaar ingezien wordt, dat het vooraf inspelen op de veranderingen in en rondom de organisatie, voordelen oplevert. Door steeds voor te lopen op de situatie, kunnen in de toekomst vele faalkosten voorkomen worden.

Met de hierboven genoemde aanbeveling wordt ingehaakt op de definitie van Agile. Wanneer vooraf ingespeeld wordt op de veranderingen van de komende 5 jaar, betekent dit dat de organisatie tegen die tijd flexibel en wendbaar is zonder daarbij hoge kosten te genereren.

6. Bibliografie

- Bouwkennis. (2013). *Faalkosten*.
- Dankers-Abma, T. (2018). *Enexis en de Transformatie naar Wendbaarheid...*
- Den Harder, M. (-e. (2016). Samen Slimmer Bouwen.
- Diggelen, E. v. (2018, 03 22). Faalkosten binnen E. Van Wijk. (T. Rochat, & M. v. Balen, Interviewers)
- Doesburg, G. v. (2018, 03 09). Processen binnen KWS m.b.t. faalkosten. (T. Rochat, & M. v. Balen, Interviewers)
- EIB. (2008). *Faalkosten in de bouw naar hoogtepunt*. Land + Water.
- Faalkosten*. (sd). Opgehaald van Grafisch woordenboek: <https://gianottenprintedmedia.nl/grafisch-woordenboek/details/faalkosten>
- Faalkosten*. (2014, 10). Opgehaald van van Dale: <https://www.vandale.nl/zoeken/zoeken.do>
- Faalkosten*. (2017, 09 27). Opgehaald van Wikipedia: van <https://nl.wikipedia.org/wiki/Faalkosten>
- Gebr. Van Kessel B.V. . (sd). *Missie, Visie en Strategie*. Opgehaald van Kessel: <http://www.kessel.nl/nl/over-ons/missie-visie-en-strategie>
- Gebr. Van Kessel B.V. (sd). *Over ons*. Opgehaald van Kessel: <http://www.kessel.nl/nl/over-ons>
- Hoofduitvoerder, V. K. (2018, 04 04). Faalkosten op het project 'Realisatie Wielerbaan Tiel'. (M. v. Balen, & T. Rochat, Interviewers)
- Hoofduitvoerder, V. K. (2018, 04 05). Veranderingen/faalkosten binnen de organisatie. (M. v. Balen, & T. Rochat, Interviewers)
- Hoogerbrugge, J., Hop, J., & Regelink, J.-C. (2011). *Faalkosten*. Buren.
- Jonkman, J. (2018, 03 14). Ontwikkelingen binnen ERMA Sport. (R. v. Zanden, Interviewer)
- KWS Infra bv. (sd). *Missie, Visie & Strategie*. Opgehaald van KWS sharepoint: <https://wwinfra.sharepoint.com/sites/kws-landelijk-onderwerp-missie-visie-en-strategie/SitePages/Home.aspx>
- KWS Infra bv. (sd). *Samen Slimmer Bouwen*. Opgehaald van KWS: <https://wwinfra.sharepoint.com/sites/kws-landelijk-onderwerp-samen-slimmer-bouwen/SitePages/Home.aspx>
- KWS. (sd). *Samen Slimmer bouwen*. Opgehaald van KWS: <https://www.kws.nl/nl/over-ons-oud/samen-slimmer-bouwen>
- Noordhuis, d. i. (2010). *Faalkostenreductie door ketensamenwerking?* Deloitte Real Estate Advisory. (sd). *Organisatie Van Kessel Sport en Cultuurtechniek*. Van Kessel Sport en Cultuurtechniek.
- Poesiat, i. L. (2016). *Het bouwproces nader beschouwd*.
- SBRCUR.net. (2001). *De bouw moet om*.
- Senior projectcoördinator van Hattum en Blankevoort. (2018, 03 15). Faalkosten. (M. v. Balen, & T. Rochat, Interviewers)
- STA Software. (2017, 01 08). *Wat zijn faalkosten in de bouw?* Opgehaald van STA Software: <https://www.stasoftware.nl/nl/informatie-over-de-bouw/wat-zijn-faalkosten-in%20de-bouw>
- Stichting Economisch Instituut voor de Bouw (EIB). (2011). *Actuele situatie in de bouw*.
- Stichting Research Rationalisatie Bouw. (2007). *Gedistribueerde afstemming in de bouw*.
- Stichting Research Rationalisatie Bouw. (2011). *Ketensamenwerking in de bouw*.