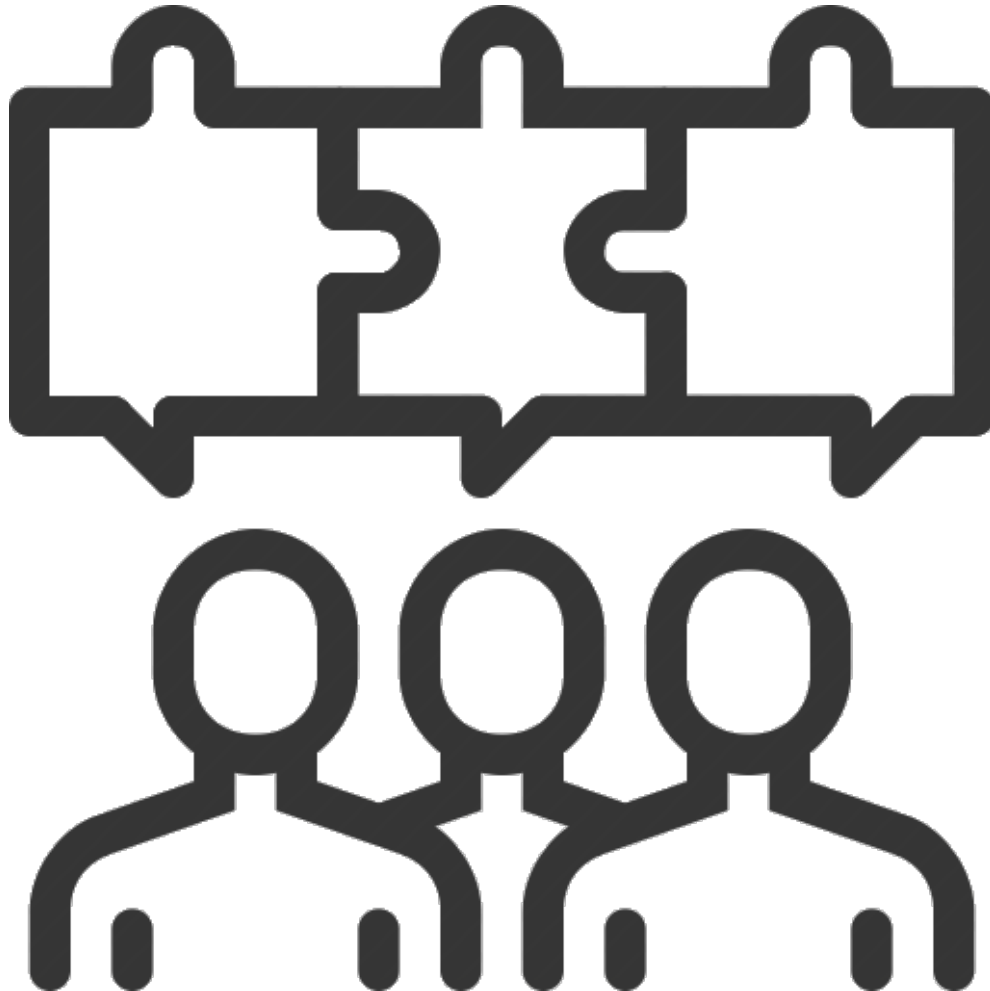




Kennisdeling ONDERZOEKSRAPPORT



Cursuscode: TBBE-VAFOBAST-18

Afstudeerrichting: Bouwen aan de stad

Onderwijsinstelling: Hogeschool Utrecht

Afstudeerbedrijf: Aalberts Bouw

Begeleider Aalberts: Raymond Gerritsen

Begeleider HU

(2^e Examiner): Vincent Frowijn

1^e Examiner HU: Rik den Houting

Student: Simon Gommers

Opleiding: Built environment

Studentnummer: 1684396

Datum: 27-05-2019

Aantal woorden: 5994

Trefwoorden: Faalkosten, Kennisdeling, Lerend vermogen, Organisatie en desk- en fieldresearch

Titelblad

Personalia

Student: Simon Gommers
Studentnummer: 1684396
Cursuscode: TBBE-VAFOBAST-18
Tel:
Email: simon.gommers@student.hu.nl
Adres:

Stageperiode

Startdatum: 04-02-2019
Einddatum: 26-07-2019

Stagebedrijf

Bedrijf: Aalberts Bouw
Adres: Nieuw Loosdrechtsedijk 105
1230 AA, Loosdrecht

Afstudeerbegeleider Aalberts Bouw

Naam: Raymond Gerritsen
Tel: 088-7888920
Email:
Adres: Nieuw Loosdrechtsedijk 105
1230 AA, Loosdrecht

Afstudeerbegeleider Hogeschool Utrecht (2^e Examiner)

Naam: Vincent Frowijn
Tel: 06-40461449
Email: vincent.frowijn@hu.nl
Adres: Padualaan 99
3584 CH, Utrecht

1^e examiner Hogeschool Utrecht

Naam: Rik den Houting
Tel: 06-38149073
Email: rik.denhouting@hu.nl
Adres: Padualaan 99
3584 CH, Utrecht

Samenvatting

Aalberts Bouw is een bedrijf wat continu bezig is met ontwikkelingen en het verbeteren van huidige processen. Het probleem wat Aalberts Bouw ervaart is dat er geen interne kennisdeling tussen projectleider, projectvoorbereider en uitvoerder plaatsvindt en daardoor faalkosten ontstaan. Het doel van dit onderzoek is om een aanbeveling te schrijven die kan bijdragen aan het oplossen van dit probleem. De hoofd-/praktijkvraag die geformuleerd is voor dit onderzoek is:

Op welke wijze kan interne kennisdeling tussen projectleiders, projectvoorbereiders en uitvoerders verbeterd worden zodat de faalkosten met eenderde verlaagd kunnen worden bij project Y ten opzichte van project X binnen de waardeestroom nieuwbouw?

Om een antwoord te kunnen geven op deze hoofd-/praktijkvraag heeft er als eerste een literatuurstudie plaats gevonden. Aan de hand van deze literatuur is kennisdeling voor dit onderzoek gedefinieerd als: het wederzijds uitwisselen wat men geleerd heeft in het verleden, dit is dan ook zowel informatie als ervaring. Daarnaast blijkt dat kennisdeling een bijdrage kan leveren aan het verlagen van de faalkosten. Vervolgens is er geanalyseerd hoe het huidige proces op het gebied van kennisdeling en faalkosten wordt gedaan. Dit is gedaan aan de hand van een field- en deskresearch. Uit de resultaten is gebleken dat men eerst het belang moet inzien van kennisdeling en dat zij hier tijd voor moeten krijgen en maken. Daarnaast is duidelijk geworden dat er eenduidigheid moet komen in het registreren en bewaken van faalkosten. Dus vanaf wat voor foutmarge (bedrag) dienen de faalkosten ingeboekt te worden en hoe dienen de faalkosten ingeboekt te worden (aan de hand van coderingen).

Door de analyses kan er antwoord gegeven worden op de opgestelde deelvragen die bijdragen aan het beantwoorden van de hoofd-/praktijkvraag van het onderzoek. Er dienen een aantal acties ondernomen te worden om de interne kennisdeling te verbeteren, namelijk bewustwording, tijd krijgen en hebben, evalueren om te leren, registreren en de cloud. Deze acties zijn uitgeschreven in een beleid.

Om daadwerkelijk inzicht te krijgen in hoeveel procent de faalkosten zijn verlaagd is een vervolgstudie nodig, omdat de faalkosten niet altijd geregistreerd worden. Daarnaast kan een onderzoek gedaan worden naar de invloed van de aanwezigheid van de projectvoorbereider op de bouwplaats op het verlagen van de faalkosten en naar de vormgeving van de kennisdeling op de bouwplaats. Al met al is dit onderzoek een mooi basisdocument voor vervolg en levert het een bruikbare aanbeveling op.

Voorwoord

Voor u ligt mijn afstudeeronderzoek wat geschreven is van februari 2019 tot juni 2019 bij bouwbedrijf Aalberts. Mijn naam is Simon Gommers, vierdejaars student van de opleiding Built Environment aan de Hogeschool Utrecht. Het onderzoek is geschreven als afronding van mijn opleiding tot volwaardig professional. Vanwege mijn interesse naar procesverbetering heb ik het bouwbedrijf Aalberts benadert om te kijken hoe betere interne kennisdeling kan bijdragen aan het verminderen van de faalkosten binnen het bouwbedrijf Aalberts. Het bedrijfsprofiel van Aalberts is opgenomen in bijlage 1.

Tijdens dit onderzoek wordt er antwoord gegeven op de geformuleerde hoofdvraag en praktijkvraag, die tot stand is gekomen door de probleemstelling binnen Aalberts. Door middel van dit onderzoek hoop ik een bruikbare aanbeveling aan te kunnen bieden aan Aalberts die de kennisdeling kan verbeteren om faalkosten te verminderen bij nieuwbouwprojecten.

Bij het schrijven van het onderzoek ben ik geholpen en geadviseerd door verschillende partijen en ik wil hun dan ook graag bedanken voor hun intensieve bijdrage aan mijn onderzoek. Mijn speciale dank gaat uit naar mijn begeleider vanuit Aalberts, Raymond Gerritsen, en naar mijn begeleider vanuit de Hogeschool Utrecht, Vincent Frowijn. Daarnaast wil ik alle respondenten, mijn collega's en mijn familie en vrienden bedanken die altijd open stonden om mij te helpen tijdens het afstuderen.

Het afstudeeronderzoek bestaat uit twee vragen, namelijk:

Kennisvraag: Hoe kan interne kennisdeling bijdragen aan het minimaliseren van faalkosten in de bouw?

Hoofd-/praktijkvraag: Op welke wijze kan interne kennisdeling tussen projectleiders, projectvoorbereiders en uitvoerders verbeterd worden zodat de faalkosten met eenderde verlaagd kunnen worden bij project Y ten opzichte van project X binnen de waardeestroom nieuwbouw?

Verklarende woorden

Waardestroom: Bij Aalberts bedoelen ze met een waardestroom de stroom (situatie) waar het project zich in bevindt. Onder de waardestroom nieuwbouw vallen woningen en utiliteitsbouw. Aalberts heeft de volgende waardestromen: Doordacht, Nieuwbouw, Renovatie Utiliteit, Renovatie Wonen en Beheer & Onderhoud (Aalberts, 2019)

Businessplan: Het businessplan wordt geschreven om de missie en visie te kunnen toelichten. In het businessplan worden ook doelen meegenomen die op de korte termijn moeten gebeuren (Aalberts, 2019)

Kennisdeling: Dit is de manier waarop kennis met elkaar uitgewisseld wordt. Hiervoor kunnen ook programma's gebruikt worden (Interactie, 2019).

Interne kennisdeling: Interne kennisdeling is alleen de kennisdeling die zich binnen de organisatie afspeelt. Hierbij wordt dus alleen gekeken naar eigen personeel.

Faalkosten: Faalkosten zijn kosten die gemaakt worden doordat er fouten worden gemaakt. Het oplossen van fouten bij diensten of producten kost geld. Daarom noemt men dit faalkosten. Faalkosten kunnen ontstaan in het productieproces (bouwproces) maar ook in het voorproces (van Muiden, 2018).

Deskresearch: Dit is de benaming voor het verzamelen en analyseren van secundaire data. Het gaat hier dus om data die al eerder verzameld is door onderzoekers of door bedrijven (Onderzoeksmethoden/fieldresearch-vs-deskresearch, 2014).

Fieldresearch: Dit is de benaming voor het verzamelen en analyseren van gegevens, ook wel veldwerk genoemd (Onderzoeksmethoden/fieldresearch-vs-deskresearch, 2014).

Project X: Dit is een nieuwbouwproject voor twee appartementsgebouwen. Het project heet de Erve Knorre en is in Loosdrecht. Dit project wordt nu gerealiseerd. Ten tijde van het onderzoek zijn ze begonnen met de afbouwfase.

Project Y: Dit is een nieuwbouwproject in Diemen waar 10 woningen gerealiseerd gaan worden. Dit project is ten tijde van het onderzoek in de ruwbouw bezig.

UTA-personeel: Het uitvoerend technisch administratief (UTA) -personeel zijn de projectleider, projectvoorbereider, uitvoerder en calculator. Het UTA-personeel maakt de vertaalslag tussen de plannen en de uitvoering van een project (Geertsma, 2013).

Lean: Lean is een planningsmethodiek waarbij de focus ligt op het optimaliseren van het proces. Onder andere wordt er gelet op de lage bouwkosten, leveren van kwaliteit en het voorkomen van verspillingen (Wat is Lean?, 2019).

BIM: BIM staat voor Building Information Modeling. Dit is een methodiek waarbij in 3-dimensionaal niveau getekend wordt en die dus toegepast kan worden in de bouw. Ook wordt er informatie gekoppeld aan het model. BIM wordt binnen Aalberts ook gebruikt als samenwerkingsmodel met onderaannemers en opdrachtgevers (Itannex, 2019).

Optimaal processchema: Dit is een schema waarin alle processen staan beschreven die van toepassing zijn bij een nieuwbouwproject (Aalberts 2019).

Elevator pitch: Is een korte en krachtige presentatie waarin je in 1 minuut iets duidelijk wilt maken en men probeert mee te nemen in jouw verhaal (Van Steenberghe, 2017).

Figuur & Tabellenlijst

Figuur 1 Verhoudingen naar kennis (Diepeveen, 2005)	12
Figuur 2 Stappenkaart Aanbeveling (Gommers, 2019)	24
Afbeelding 1 Lerend vermogen invloed (Gommers, 2019)	8
Afbeelding 2 Werkinstructie/ Beleid opstellen Notulen (Aalberts, 2018)	17
Afbeelding 3 60.000 nummers (Gommers, 2019).....	18
Afbeelding 4 Notulen project X Leerpunten (Aalberts, 2019).....	19
Afbeelding 5 Project X communicatiemiddelen (Gommers, 2019).....	19
Afbeelding 6 Project Y communicatiemiddelen (Gommers, 2019).....	20
Afbeelding 7 Aalberts evaluatiecirkel (Gommers, 2019).....	25
Afbeelding 8 Verloop van kennisdeling (Gommers, 2019).....	26
Schema 1 Respondenten Interviews (Gommers, 2019)	11

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 komt de inleiding van het onderzoek aan bod. In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen bekeken: aanleiding, probleemstelling, doelstelling, vraagstelling, afbakening en de onderzoeksopbouw. Hoofdstuk 1 dient als vertrekpunt van het onderzoek. In hoofdstuk 2 wordt er ingegaan op de theorie van kennisdeling aan de hand van de literatuurstudie. De literatuurstudie wordt tevens gebruikt als input voor het opstellen van de interviewvragen. In hoofdstuk 3 worden de onderzoeksresultaten weergegeven die naar voren zijn gekomen uit de deskresearch en fieldresearch. In hoofdstuk 4 wordt er antwoord gegeven op de probleemstelling van Aalberts, dus de conclusie. In hoofdstuk 5 wordt de discussie van het onderzoek besproken. In dit hoofdstuk wordt er ook aangegeven wat voor vervolgonderzoek mogelijk gedaan kan worden om nog verder te verdiepen in de probleemstelling. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 wordt er een aanbeveling geschreven voor Aalberts om de faalkosten te verminderen binnen de organisatie.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	8
1.1	<i>Aanleiding</i>	8
1.2	<i>Probleemstelling</i>	8
1.3	<i>Doelstelling.....</i>	8
1.4	<i>Vraagstelling en afbakening.....</i>	9
1.4.1	<i>Vraagstelling</i>	9
1.4.2	<i>Afbakening</i>	10
1.5	<i>Onderzoeksopzet & methode</i>	10
2	Theoretisch kader	12
2.1	<i>Wat is kennis.....</i>	12
2.2	<i>Wat is kennisdeling?.....</i>	12
2.2.1	<i>Wat is lerend vermogen?</i>	13
2.2.2	<i>Waarom is kennisdeling van belang?</i>	13
2.2.3	<i>Faalkosten.....</i>	14
2.3	<i>Welke manieren van kennisdeling zijn er?</i>	15
2.4	<i>Kennismanagement.....</i>	15
2.5	<i>Mogelijke oplossingen</i>	16
2.6	<i>Conclusie theoretisch kader.....</i>	16
3	Resultaten	17
3.1	<i>Kennisdeling binnen Aalberts</i>	17
3.2	<i>Vergaderingen binnen Aalberts.....</i>	18
3.3	<i>Faalkosten binnen Aalberts</i>	18
3.4	<i>Project X</i>	19
3.5	<i>Project Y</i>	20
4	Conclusie	21
4.1	<i>Beantwoording</i>	21
5	Discussie.....	23
6	Aanbevelingen	24
7	Literatuur.....	27

1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt u duidelijk gemaakt wat de aanleiding van dit onderzoek is. Ook wordt in dit hoofdstuk aandacht besteed aan de probleemstelling, doelstelling, vraagstellingen, afbakening en methode.

1.1 Aanleiding

Binnen de bouwbranche treden de afgelopen jaren veel veranderingen op. De bouw groeit met dubbele cijfers (CBS/Nieuws, 2018). Om de concurrentiestrijd aan te kunnen blijven gaan als bouwbedrijf dien je blijven te ontwikkelen. Daarnaast zijn bouwbedrijven commerciële bedrijven, dus het doel is om aan het einde van het jaar winst te behalen. Om winst te behalen dient zoveel mogelijk goed te verlopen. Zo moeten er genoeg projecten worden gerealiseerd zodat de gehele organisatie aan het werk is. Ook moet alles goed verlopen om de kosten te optimaliseren.

Aalberts is een bouwbedrijf wat andere bedrijven voor wil blijven met ontwikkelingen. Daarom is in 2018 het businessplan aangepast en willen ze kijken hoe het lerend vermogen binnen de organisatie verbeterd kan worden. Als het lerend vermogen wordt aangepakt heeft dit positieve invloed op verschillende punten, zie afbeelding 1.

Om in kaart te brengen hoe het lerend vermogen verbeterd kan worden en hoe de faalkosten geminimaliseerd kunnen worden, wordt het komende halfjaar hier onderzoek naar gedaan. De onderzoeksvraag die is opgesteld, wordt toegelicht in hoofdstuk 1.4.1.



Afbeelding 1 Lerend vermogen invloed (Gommers, 2019)

1.2 Probleemstelling

Binnen Aalberts merken ze dat ervaringen en kennis niet optimaal gedeeld en verspreid worden. Hierdoor ontstaan onnodige faalkosten die gemakkelijk voorkomen kunnen worden. De probleemstelling in de huidige situatie is dan als volgt: Aalberts ervaart dat de huidige kennisdeling binnen de organisatie onvoldoende is, dit zien zij terug in de faalkosten die herhalend optreden. De faalkosten in 2018 bedroegen gemiddeld 6 procent per project binnen de waardeestroom nieuwbouw.

1.3 Doelstelling

Gedurende dit onderzoek wordt er beoordeeld welke methode/tool/beleid Aalberts het beste kan inzetten om de kennisdeling te optimaliseren en om zo het lerend vermogen te verbeteren waardoor de faalkosten binnen de waardeestroom nieuwbouw verminderd worden. Het doel is om kennis op te doen bij de casussen: project X en Y. Aan de hand van de resultaten kan beoordeeld worden welke aspecten van kennisdeling effectief zijn gebleken en welke niet. Ten slotte wordt een aanbeveling geschreven voor vervolgprojecten binnen de

waardestroom nieuwbouw. Deze aanbeveling zou ook gebruikt kunnen worden in de gehele organisatie.

Gewenste situatie voor Onderzoeker: Mijn gewenste situatie is beginnen met het analyseren van project X en Y. Vervolgens met deze resultaten beoordelen welke methodiek/tool/beleid toegepast kan worden om de faalkosten te verlagen met eenderde. Deze methodiek/tool/beleid wordt geschreven als aanbeveling. Ook wordt een aanbeveling geschreven voor een eventuele vervolgstudie.

Gewenste situatie voor Aalberts: Aalberts streeft naar een optimale kennisdeling waardoor de faalkosten verlaagd worden. Het doel is om in 2019 de faalkosten te verlagen naar vier procent per project binnen de waardestroom nieuwbouw.

Hieruit volgt het hoofddoel van het onderzoek, namelijk: beoordelen op welke manier kennisdeling verbeterd kan worden aan de hand van project X en Y, zodat de faalkosten worden verminderd met eenderde (twee procent). Om dit te bereiken wordt een aanbeveling geschreven in de vorm van een methode/tool/beleid voor vervolgprojecten.

1.4 Vraagstelling en afbakening

1.4.1 Vraagstelling

Aan de hand van de probleemstelling is een hoofd-/praktijkvraag geformuleerd, namelijk:

- Op welke wijze kan interne kennisdeling tussen projectleiders, projectvoorbereiders en uitvoerders verbeterd worden zodat de faalkosten met eenderde verlaagd kunnen worden bij nieuwbouwprojecten ten opzichte van project X en Y binnen de waardestroom nieuwbouw?

Om antwoord te kunnen geven op de hoofd-/praktijkvraag zijn meerdere deelvragen opgesteld. Deze deelvragen dienen ook als afbakening voor het onderzoek.

- Wat is kennisdeling, welke manieren van kennisdeling bestaan er?
- Wat zijn faalkosten, hoe ontstaan faalkosten en welke manieren zijn er om faalkosten te verminderen?
- Welke manier van kennisdeling wordt er gebruikt en welke hulpmiddelen worden daarvoor ingezet binnen Aalberts?
- Hoe wordt de interne kennisdeling bij project X nu uitgevoerd en hoe is dit proces ingericht bij project Y?

1.4.2 Afbakening

Om concreet antwoord te kunnen geven op de hoofd-/praktijkvraag is er een afbakening opgesteld. Bij de afbakening dient ten alle tijden gekeken te worden of er antwoord gegeven kan worden op de hoofd-/praktijkvraag. Tijdens het onderzoek wordt gebruik gemaakt van casussen in de waardeestroom nieuwbouw. Deze casussen zijn twee lopende nieuwbouwprojecten.

Wat behoort niet tot het onderzoek:

- Er wordt geen financiële berekening uitgevoerd. Er wordt wel een financiële aanbeveling geschreven aan de hand van een aannames.
- Het bekijken van andere waardestromen, dan de waardeestroom nieuwbouw.
- Het bekijken van een andere vestiging, dan vestiging Loosdrecht.
- Het uitvoeren van de aanbeveling die tot stand komt uit het onderzoek.
- Externe kennisdeling, dit houdt in dat er niet naar kennisdeling wordt gekeken met andere organisaties.
- De bouwplaats medewerkers worden niet meegenomen in dit onderzoek (met uitzondering van de uitvoerders).
- Het bekijken van andere projecten, dan project X en Y.

1.5 Onderzoeksopzet & methode

Voor het onderzoek werd gebruik gemaakt van een toegepast onderzoek waardoor antwoord gegeven kon worden op de praktische probleemstelling (Dit is onderzoek!, 2014, p. 17).

In het huidige onderzoek werd als eerste gekeken naar de hoofdbegrippen van het onderzoek door de literatuurstudie. Ook werd gekeken welke bestaande manieren er bestaan om faalkosten te verminderen aan de hand van kennisdeling. Vervolgens werd er een deskresearch uitgevoerd door het bekijken en vergelijken van alle aanwezige interne documenten en is het 7s model van McKinsey toegepast (7s model, 2019). Er is gekozen voor dit model, omdat hiermee de gehele interne organisatie werd geanalyseerd. Daarna werd een fieldresearch uitgevoerd, waarbij negen semigestructureerde interviews zijn afgenomen. In schema 1 is te zien wie de respondenten van de interviews zijn. Deze negen interviews zijn afgenomen om het onderwerp binnen de waardeestroom van alle kanten te kunnen belichten. De interviews zijn allereerst los van elkaar geanalyseerd en daarna als totaal. Zo is gekeken of er verbanden zijn tussen de antwoorden. Daarnaast zijn er twee observaties uitgevoerd om inzicht te krijgen in hoe de kennisdeling daadwerkelijk plaatsvindt tijdens een vergadering. Ook is er een extern interview afgenomen om te zien hoe kennisdeling plaatsvindt bij andere organisaties. Ten slotte, om de aanbeveling te kunnen gebruiken zijn er twee steekproeven afgenomen om te beoordelen of de evaluatiecirkel volledig is.

Voor dit onderzoek is dus gebruik gemaakt van meerdere analyses om zo alle kanten van het probleem te kunnen belichten. In bijlage 2 is het plan van aanpak (PVA) toegevoegd waarin beschreven staat hoe de onderzoeksdata verzameld en verwerkt is. Doordat er zowel een desk- als een fieldresearch uitgevoerd is, kan er antwoord gegeven worden op de opgestelde vraagstellingen. Ten slotte werd een aanbeveling geschreven over wat Aalberts het beste kan gebruiken of doen om de kennisdeling te verbeteren om de faalkosten te verminderen.

Respondent nr:	Naam:	Functie:	Werkzaam:	Datum:
01	Jeffrey van Norden	Projectvoorbereider	X	28-03-2019
02	Pelle van Oost	Projectvoorbereider	Y	29-03-2019
03	Jan Bos	Projectleider	X	01-04-2019
04	Floris Dukel	Projectvoorbereider	Algemeen	02-04-2019
05	Koen Nieuwehuizen	Projectvoorbereider	Algemeen	02-04-2019
06	Fred Haselager	Projectleider/ Uitvoerder	Y	02-04-2019
07	Henk Boven	Calculator	X en Y	04-04-2019
08	Floris Woudenberg	Uitvoerder	X	05-04-2019
09	Jan de Bree	Uitvoerder	Beheer en onderhoud	15-04-2019

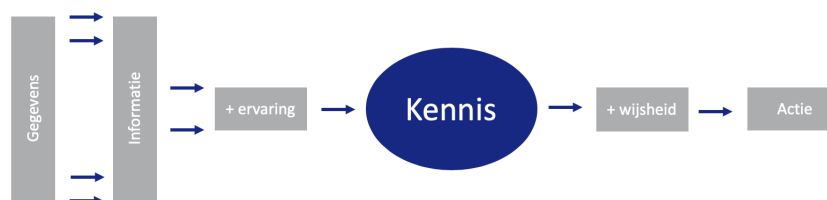
Schema 1 Respondenten Interviews (Gommers, 2019)

2 Theoretisch kader

In dit hoofdstuk worden de kernbegrippen duidelijk gemaakt door een literatuurstudie. De kernbegrippen zijn: kennisdeling en faalkosten. In bijlage 3 zijn de zoektermen en literatuurmatrix toegevoegd.

2.1 Wat is kennis

De afgelopen jaren is het steeds belangrijker geworden om kennis te bezitten als bedrijf. Als bedrijf moet je sneller en effectiever omgaan met het verzamelen van kennis om hierdoor de bedrijfsprocessen te laten groeien. Maar wat houdt kennis nou daadwerkelijk in? Voor het woord kennis is nog geen eenduidige definitie. Er worden wel veel verschillende begrippen gebruikt om aan te geven wat kennis allemaal is: ervaringen, vaardigheden, competenties, gegevens, informatie. Deze begrippen worden vaak door elkaar heen gebruikt en dit kan leiden tot het verliezen van overzicht. Al met al is kennis wat men allemaal met zich meedraagt in zijn hoofd en wat er allemaal in het systeem staat of op papier (Stam, 2004). In figuur 1 is weergegeven hoe Diepeveen (2005) kennis definieert.



Figuur 1 Verhoudingen naar kennis (Diepeveen, 2005)

2.2 Wat is kennisdeling?

Organisaties hebben behoefte om het proces van kennisdeling zo te structureren dat ze er voordeel mee kunnen behalen door ervoor te zorgen dat de juiste kennis op de juiste plaats, in de juiste vorm en op het juiste moment beschikbaar is (Verduyn, 2005). Akkermans (2006) definieert kennisdeling als het wederzijds ruilen van wat men door studie en/of oefening geleerd heeft in een organisatiestructuur waarbij de werkzaamheden zijn georganiseerd in de vorm van projecten. Als kennisdeling binnen een bedrijf wordt aangepakt heeft dit invloed op het lerend vermogen van de organisatie.

Als kennis alleen in de organisatie gedeeld wordt spreken we van interne kennisdeling. Kennis kan ook buiten de organisatie gedeeld worden, dan spreken we van externe kennisdeling (Greveling, 2012). Het delen van externe kennis is moeilijker dan het delen van interne kennis. Ten eerste komt dit doordat er vaak ervaringen in deze kennis zitten verweven. Ten tweede, men heeft binnen de organisatie ook geheimen en die willen ze niet altijd met de buitenwereld delen, omdat de concurrent mogelijk van deze informatie slimmer kan worden. Echter wordt binnen de bouw steeds meer gewerkt met een bouwteam of vaste ketenpartners. In dit proces is het van belang dat men onderling kennis gaat delen om elkaar slimmer te maken en om van elkaar te kunnen leren. Dus door wel externe kennis te delen en te mogen ontvangen, kunnen de prestaties van de organisatie groeien en verbeteren (De Baas, 2008).

Daarnaast zijn er drie basisvormen van kennisdeling:

- Kennisdeling van organisatie naar individu, met als doel kennis te delen via *kennisvergarig* en *kennis toe-eigening*. Dit proces richt zich op individueel leren.
- Kennisdeling van individu naar individuen, met als doel *kennisuitwisseling*. Dit proces richt zich op individueel en op groepsleren.
- Kennisdeling tussen individuen, met als doel *kennisontwikkeling*. Dit proces richt zich op groepsleren

(Huysman & De Wit, 2000; Verduyn, 2005)

2.2.1 Wat is lerend vermogen?

Voor lerend vermogen is ook niet een eenduidige definitie. Iedereen kan lerend vermogen anders interpreteren en daarom zijn hieronder verschillende citaten opgenomen. "Lerend vermogen is een organisatie die bewust beleid voert om haar lerend vermogen op alle niveaus en op continu-basis te vergroten ter optimalisering van haar effectiviteit" (Simons, 1990). Diepeveen (2005) citeert: "Wij zijn het kennistijdperk binnen getreden en daarin is leren het nieuwe betaalmiddel."

Kennis is het resultaat van leren en is niet vaststaand, maar moet voortdurend worden herzien en bijgewerkt. Leren is het proces dat tot kennis leidt. Uit deze twee citaten is af te leiden dat het lerend vermogen de basis is van kennis (Simons, 1990).

2.2.2 Waarom is kennisdeling van belang?

Uit onderzoek blijkt dat kennisdeling strategisch van belang is voor het innovatievermogen en het behouden van een duurzame concurrentiepositie (Van Wijk & Van den Bosch, 1999). Ook is gebleken dat 5 à 10 procent van de waarde van de Nederlandse bouwproductie verloren gaat aan onnodige kosten (faalkosten). Kennisdeling zou kunnen helpen bij het verminderen van de faalkosten (Akkermans, 2006).

Ook blijkt uit onderzoek dat een groep, netwerk of gemeenschap voor het delen van kennis een meerwaarde heeft. Ten eerste vanwege een gezamenlijk doel dat voor alle deelnemers belangrijk is. Het succes van kennis delen wordt hierdoor vergroot, omdat deelnemers beter weten welke kennis ze moeten delen, hoe ze dat moeten doen omdat ze meer gemotiveerd zullen zijn om deel te nemen en deelnemers weten beter wat ze van het netwerk kunnen verwachten. Ten tweede, interacties en relaties in een groep leiden ertoe dat mensen eerder bereid zijn kennis te delen, onwetendheid te tonen of moeilijke vragen te stellen. Digitaal communiceren kan een middel zijn. Echter wordt het belang van face-to-face ontmoetingen benadrukt, omdat die kunnen bijdragen aan het vertrouwen dat nodig is om kennis te willen delen. Ten slotte zorgt een gezamenlijke praktijk voor kennisdeling. Hierbij kun je denken aan een verzameling concepten, ideeën, instrumenten en documenten die leden van de groep met elkaar delen (Blees, 2009). Echter kosten deze netwerkentijd en geld. Of mensen die tijd kunnen en willen vrijmaken hangt deels af van de bereidheid van hun organisatie om hen vrij te stellen van andere taken. En omdat de tijd van een werknemer geld kost, houdt dat in de praktijk in dat de organisatie er geld voor over moet hebben.

Uit een onderzoek van Gurteen (1999) komt naar voren dat kennisdeling ook van belang is, omdat personeel tegenwoordig niet altijd meer een baan heeft voor het leven. De kennis die zij bezitten moet dan ook gedeeld worden voordat zij de organisatie verlaten. Ook zijn de veranderingen erg groot zijn op het gebied van technologie, business en sociaal. Binnen verschillende organisaties is dan ook 50 procent van de kennis die we vijf jaar geleden hadden overbodig geworden op de dag van vandaag. Daarom is het ook van belang om nieuwe kennis te behouden binnen een organisatie.

2.2.3 Faalkosten

Faalkosten komen vaak pas aan het licht als de uitvoerende fase gaat beginnen of al is begonnen. Faalkosten kunnen onder andere ontstaan als onjuiste materialen worden geleverd, omdat dit bijvoorbeeld het verkeerde type is, of de maatvoeringen zijn niet juist. Men heeft niet door wat het kost als de voorbereidingsfase niet vloeiend en nauwkeurig verloopt. Hierbij kun je denken aan een slechte communicatie binnen de eigen organisatie, maar ook naar andere partijen. Ten slotte kan een verkeerde manier van kennisdeling of geen kennisdeling bijdragen aan faalkosten, bijvoorbeeld doordat medewerkers veel tijd kwijt zijn om zelf informatie te verzamelen terwijl die informatie misschien al bekend is bij een collega.

Binnen de sector techniek hebben veel bedrijven te maken met ongestructureerde informatiedeling. Veel bedrijven maken gebruik van zowel office, pdf's, email, intranet (SharePoint), afbeeldingen en video's. Gebruik maken van meerdere programma's kan leiden tot het moeilijk vinden, of zelfs tot het niet vinden, van de juiste informatie. Als men dus kennis wilt opdoen moeten ze goed weten waar ze moeten zoeken. Uit onderzoek van IDC blijkt dat 61 procent van de mensen met meer dan vier systemen te maken heeft en 13 procent hiervan heeft zelfs toegang tot elf of meer systemen waar ze kennis vandaan kunnen halen binnen hun eigen organisatie (Ramdhani, 2017).

Volgens de Jong (2017) komt naar voren dat faalkosten vaak veroorzaakt worden door cultuurproblemen binnen een organisatie. Doordat de bouwbranche conservatief is en men gewend is om op een bepaalde manier te werken. Echter vindt er nu ook verjonging plaats, wat weer kan leiden tot optimalisaties. Uit een onderzoek van USP (2010) komt naar voren dat de bouwbranche niet leert van eerdere gerealiseerde projecten, omdat projecten vaak verkeerd worden voorbereid, waardoor tijdens de uitvoeringsfase veel aanpassingen verricht moeten worden.

Faalkosten kunnen worden onderverdeeld in twee soorten. Dit zijn indirecte en directe faalkosten. Directe faalkosten zijn meetbaar, meestal is dit terug te zien in de kwaliteit die niet behaald wordt. Indirecte faalkosten zijn moeilijker te meten, omdat hier onder andere processen, productiviteit en planningen in verweven zitten. Hierbij moet er gekeken of er efficiënt te werk gegaan wordt zodat alles vlekkeloos verloopt (Adriaansen, 2006).

2.3 Welke manieren van kennisdeling zijn er?

Uit onderzoek van het bedrijf Tribal Internet Marketing (2018) komt naar voren dat er vijf manieren zijn om kennis te delen. Deze manieren zijn: kennissessies, sparsessies, workshops, blogs en (interne) nieuwsbrief. Daarnaast blijkt uit onderzoek van Argote, Ingram, Levine & Moreland (2000) dat er ook andere manieren voor kennisdeling zijn, zoals trainingen, communicatie, observatie, het delen van technologie en interactie met klanten.

Uit het onderzoek van Kerver (2011) blijkt dat mensen behoefte hebben om de kennisdeling op te slaan die niet persoonlijk met hen verbonden zijn. Het is daarom belangrijk om gebruik te maken van ICT-systemen die de kennis op kunnen slaan. ICT-systemen kunnen ook bijdragen aan het delen van kennis. Ook geeft Kerver (2011) aan dat het persoonlijke contact niet vervangen moet worden door technologie. Technologie kan gedeeltelijk het probleem van kennisdeling oplossen. Echter blijft het belangrijk dat de basis van kennisdeling wordt gelegd met face-to-face afspraken. Daarbij geeft hij aan dat er drie praktische manieren zijn om kennisdeling te stimuleren. Ten eerste kan op het gebied van technologie een interne wiki pagina bijdragen, omdat alle medewerkers hier online kunnen discussiëren met elkaar. Ten tweede kunnen niet gestructureerde metingen, zoals face-to-face (1 op 1), ook bijdragen aan een verbetering. Als laatste geeft hij aan dat het ook kan helpen om mensen te belonen als ze iets bijdragen aan kennisdeling binnen de organisatie. Het personeel ziet dan in dat het management dan ook echt waarde hecht aan het delen/uitwisselen van kennis.

Volgens Davenport en Prusak (1998) is het goed om face-to-face gesprekken te houden. Zij geven in hun boek aan dat een gesprek bij de koffieautomaat veel kan bijdragen aan het delen van kennis. Mensen vragen aan elkaar hoe het project verloopt en geven elkaar input om bepaalde oplossingen te vinden.

2.4 Kennismanagement

In de bouwbranche neemt de concurrentie erg toe en daarom is het van belang dat organisaties zich kunnen onderscheiden van de rest. Op het moment is kennis en informatie het belangrijkste binnen een organisatie om tot een goed product te komen (Argote, 2000). Vroeger kon een organisatie zich nog goed onderscheiden door andere machines en fabrieken. Echter is dat tegenwoordig niet meer het geval. Weggeman (1994) beschrijft kennismanagement als: "kennismanagement is ervoor zorgen dat de juiste kennis, in de juiste hoeveelheden, op de juiste plek, op het juiste tijdstip aanwezig is".

Uit de bestudeerde literatuur is naar voren gekomen dat het hebben van een goed werkende kennismanagement binnen de organisatie belangrijk is om optimaal je kennis te kunnen benutten. Kennismanagement helpt dan ook bij het inrichten waar kennis geplaatst moet worden. Ook helpt het bij het optimaliseren van het proces met hoe er met kennis omgegaan moet worden en hoe kennis verwerkt dient te worden (Adriaansen, 2006). Daarnaast is kennismanagement volgens Depassé (2010) een hulpmiddel om de flexibiliteit en snelheid te verhogen en om de kwaliteit te verbeteren (om kosten te verlagen). Maar het kan ook nog bijdragen aan innovaties binnen de organisatie en het verbinden van collega's met elkaar.

Kennismanagement moet binnen de organisatie niet als een losse opgave worden gezien. Het moet verbonden worden aan de organisatieaspecten. De belangrijkste organisatieaspecten zijn structuur (*structure*), systemen (*systems*), stijl (*style*), personeel (*staff*), vaardigheden (*skills*), strategie (*strategy*) en de overkoepelende waarde (*shared values*). Deze aspecten worden ook wel het 7s model genoemd van McKinsey. Als er met deze zeven aspecten rekening wordt gehouden zou kennismanagement tot zijn recht kunnen komen (Van den Eshof, 2018).

2.5 Mogelijke oplossingen

Uit eerder uitgevoerde onderzoeken komen de volgende aanbevelingen naar voren toe:

- Het personeel duidelijk maken wat de visie van het bedrijf is. Hierbij is het belangrijk dat er een goed vertrekpunt wordt gebruikt (Kappers, 2015; Vermeulen, 2017).
- Het veranderen van de organisatiecultuur binnen het bedrijf kan ervoor zorgen dat de ontwikkeling op het gebied van kennisdeling verandert (Kappers, 2015).
- Het werken in teams kan bijdragen dat mensen hun kennis gemakkelijker uitwisselen met collega's (Vermeulen, 2017).

2.6 Conclusie theoretisch kader

Voor dit onderzoek wordt kennisdeling gedefinieerd als het wederzijds uitwisselen wat men geleerd heeft in het verleden, dit is dan ook zowel informatie als ervaring (Stam, 2004).

Doordat de kennisdeling niet optimaal verloopt wordt het lerend vermogen van de organisatie ook niet ontwikkeld (Akkermans, 2006). Dit resulteert erin dat fouten herhalend optreden, dit noemt men faalkosten (Ramdhani, 2017).

3 Resultaten

Tijdens de deskresearch en fieldresearch zijn er onderzoeksresultaten naar voren gekomen. In dit hoofdstuk worden de conclusies van de deskresearch en fieldresearch beschreven. De gehele analyse is toegevoegd als bijlage 4.

3.1 Kennisdeling binnen Aalberts

Tijdens de interviews is door diverse personen aangegeven dat de afgelopen jaren veel is veranderd binnen de organisatiestructuur van het bedrijf. Nu wordt binnen Aalberts makkelijker informatie uitgewisseld dan vroeger. De geïnterviewden denken dat dit komt doordat gewerkt wordt met flexplekken in een grote open ruimte, waardoor men sneller op elkaar af stapt. Ook blijkt dat Aalberts erg gestructureerd te werk wil gaan door het hanteren van een vaste stijl en structuur. Zo zijn er beleidstukken geschreven voor bijna alle werkzaamheden om het proces zo optimaal te laten verlopen. Een voorbeeld van een beleid is hoe men de notulen moet opstellen en verspreiden (afbeelding 2).

5. Opstellen en verspreiden van de notulen

De voorzitter van een overleg wijst een notulist aan die de notulen maakt. De naam van de notulist wordt ingevuld op het formulier [FR024](#) 'Specifieke taken'. In de 'Aalberts bibliotheek' bij 'Documenten' staat de ingevulde versie: 'FR024 Specifieke taken actueel'. De notulist stelt het concept op en indien de voorzitter nog opmerkingen heeft, worden deze verwerkt. Het streven is dat de geaccordeerde notulen binnen drie werkdagen na het desbetreffende overleg door de notulist verspreid zijn of op Sharepoint zijn geplaatst. Het ter beschikking stellen van de notulen wordt verzorgd door degene die de notulen heeft opgesteld. De notulen worden ter beschikking gesteld aan de aan- en afwezigen en soms ook aan andere collega's die niet bij het overleg aanwezig zijn, maar die in het kader van hun functie wel op de hoogte worden gehouden van hetgeen wordt besproken. Deze namen staan bovenaan de notulen bij het kopje C.C.

Afbeelding 2 Werkinstructie/ Beleid opstellen Notulen (Aalberts, 2018)

Echter heeft de organisatie nog geen beleid over hoe kennisdeling binnen de organisatie vormgegeven moet worden en waar deze kennis verzameld dient te worden. Uit de deskresearch is dan ook naar voren gekomen dat het personeel meerdere manieren hanteert om gegevens en ervaringen van projecten op te slaan. De volgende hulpmiddelen worden momenteel gebruikt:

- Software (SharePoint en Office)
- Mondeling (Face to Face en Telefoon)

Alle geïnterviewden geven aan dat kennisdeling belangrijk is binnen een organisatie en dat deze hulpmiddelen bijdragen aan het delen van kennis, maar er is behoefte naar hoe deze kennis vastgelegd dient te worden. Iedereen binnen Aalberts moet zich bewust worden van het belang van kennisdeling. Het personeel moet openstaan om kennis te delen, want anders leert een organisatie niet (Haselager, 2019). Zo zegt projectvoorbereider Van Oost (2019): "Kennisdeling vindt niet altijd even goed plaats, omdat het niet meteen binnen je takenpakket behoort (het is een plan B). Door drukte van je taken kom je vaak niet toe aan kennisdeling naar anderen".

Vijf van de negen geïnterviewde geven aan dat kennisdeling vastgelegd dient te worden aan de hand van een tool/software. Hierbij wordt aangegeven dat er gelet moet worden op: niet te vrijblijvend, het moet visueel gemaakt worden en het moet eenvoudig en toegankelijk zijn. Met visueel bedoelt men dat met bouwtekeningen en foto's de situatie voor iedereen duidelijk moet zijn. In bijlage 4.2.2 zijn de overige resultaten van de interviews terug te vinden met betrekking tot kennisdeling.

3.2 Vergaderingen binnen Aalberts

Uit de interviews blijkt dat tijdens vergaderingen wel aandacht wordt besteed aan informatie-uitwisseling maar niet aan kennisdeling. Projectleider Bos (2019) geeft dit ook aan: "Bij ieder gesprek wordt kennis gedeeld. Aan ervaring uitwisseling wordt weinig tot geen aandacht aan besteed, er is dus sprake van informatie-uitwisseling." Bij deze gesprekken wordt niet structureel geëvalueerd. Bij sommige vergaderingen, als iemand er zelf over begint, wordt wel kort aandacht besteed aan kennisdeling, bijvoorbeeld tijdens het projectperformance overleg. Tijdens dit overleg wordt kort ingegaan op wat zich afspeelt bij de projecten of trajecten. Tijdens de algemene observaties was te zien dat de voorzitter erg gericht zijn vragen moest stellen voordat de aanwezigen antwoord gaven. Niemand begon uit zichzelf te vertellen wat afspeelt binnen zijn of haar project. Hierdoor lijkt het dat niemand zich voorbereid en het nut niet inziet van de vergadering. Aan het einde van de vergadering werd ook nog een rondvraag gedaan, maar niemand had opmerkingen. Ook leken sommige personeelsleden niet hun aandacht te hebben bij de vergadering, doordat ze niks hebben bijgedragen. De bevindingen van de observatie zijn terug te lezen in bijlage 4.2.3. Uit het externe interview blijkt dat binnen hun organisatie ook voornamelijk informatie-uitwisseling plaats vindt in plaats van kennisdeling. Dit interview is toegevoegd als bijlage 4.2.4.

3.3 Faalkosten binnen Aalberts

Zes van de negen geïnterviewden geven aan dat kennisdeling kan bijdragen aan het verlagen van de faalkosten. Volgens alle geïnterviewden ontstaan faalkosten door een herhaling van fouten. Dit blijkt ook uit een antwoord van projectvoorbereider van Norden (2019): "Dat dezelfde fouten meerdere keren worden gemaakt bij projecten, terwijl de organisatie er iets van had kunnen leren. Er wordt dan niet geleerd van projecten". Hieruit is dan ook op te maken dat kennisdeling kan bijdragen aan het verminderen van de faalkosten. Projectvoorbereider Dukel (2019) zegt: "Het koppelen van een junior aan een senior kan bijdragen aan het verminderen van fouten".

Uit de interviews blijkt dat de organisatie zoekende is naar hoe de faalkosten genoteerd kunnen worden. De directe faalkosten worden nu geboekt onder 60.000 nummers in een boekhoudsysteem om de kosten te kunnen bewaken. De faalkosten worden niet structureel weg geboekt onder 60.000 nummers, omdat de fout niet altijd gedeeld wordt binnen de organisatie. In het registreren van 60.000 nummers zit weinig tot geen structuur, dit is te zien op afbeelding 3. De respondenten gaven tijdens het interview aan dat niet continu dezelfde faalkosten optreden bij een bouwplaats.

60001	Kopersoptie niet gevuld
60001	Dakbedekking
60002	Kruipruimte isolatie
60003	BMI - ekstra meerwerk
60004	Brandwerende voorzieningen
60005	Brandwerende gipsplafonds
60006	Pannendak
60007	Cilinders
60001	Brandwerende hekwerken blok 3
60002	Vloeren
60003	Kalkzandsteen
Nummeringen komen niet overeen	

Afbeelding 3 60.000 nummers (Gommers, 2019)

3.4 Project X

Door de analyse is inzicht verkregen in de structuur van kennisdeling en het registreren van de faalkosten bij project X. Bij project X wordt geen gebruik gemaakt van een eenduidige manier van kennisdeling. Uit de documentanalyse blijkt dat dit projectteam tijdens vergaderingen wel leerpunten bespreekt en deze worden vastgelegd in de notulen (zie afbeelding 4). Dit is het enige document waarin kennis wordt vastgelegd bij project X. Daarnaast vindt nog wel kennisdeling plaats tijdens de projectteamvergadering. In bijlage 4.1.2 wordt ingegaan op hoe dit wordt vastgelegd.

datum	nt	onderwerp	actie / toelichting	actie door	status	gereed voor
gekomen						
	11	Terugkoppeling evaluatie				
		Projectevaluatie extern		Allen		
		Projectevaluatie intern		Allen		
		Tussenevaluatie extern	Ruwbouw evaluatie	Allen		
		Tussenevaluatie intern	Ruwbouw evaluatie	Allen		
		Terugkoppeling naar calculatie	nacalculatie (zie punt 9) punten nacalculatie nog ontvangen van calc.	Allen		
		Leerpunten				
		Gebroken puin, grof genoeg				
		Opsteiger groot genoeg	Groter maken, zodat meerdere niveaus makkelijker bereikbaar zijn			
		Eigen personeel steigerbouwer				
		OA weer uitbesteed aan OA	Blijft duwen en trekken in deze situaties.			
		Geveldrager engineering				
20-11-18		Sterktes geveldrager horizontaal t.o.v. metaalwerk en betonbanden minimaal	Nu de vloer iets naar buiten komt en de geveldrager dus ook, komt het strak tegen			
20-11-18		H5B elementen zijdevel, volgens project, grotere elementen in ruwbouw				
20-11-18		Gibo voor opperen, erop staan dat ze tekening maken waar wat moet komen te	Dit scheelt veel tijd met omrinden e.d.			
15-01-19		Sneller mensen wegsturen	voorbeeld steigerbouwer			
15-01-19		Van te voren tegelwerk nauwkeuriger bepalen met OG				
	12	Rondvraag				

Afbeelding 4 Notulen project X Leerpunten (Aalberts, 2019)

Naast de projectteamvergadering hebben de projectvoorbereider en de projectleider samen ook een vergadering om de stand van zaken per week te bespreken. Dit noemt men een keek op de week. Uit die interviews is naar voren gekomen dat vergaderingen niet worden geëvalueerd om ervan te kunnen leren. Naast de vergaderingen geeft de uitvoerder van project X aan dat kennisdeling beter verloopt doordat de projectvoorbereider op de werkplek aanwezig is (werkt vanuit de bouwkeet). Daarentegen wordt er geen gebruik gemaakt van alle communicatiemiddelen die beschikbaar zijn (zie afbeelding 5). De uitvoerder maakt geen gebruik van de vele hulpmiddelen, omdat hij dit omslachtig vindt en hij merkt dat niet de juiste informatie uitgewisseld wordt via deze kanalen.



Afbeelding 5 Project X communicatiemiddelen (Gommers, 2019)

Volgens projectleider Bos geeft ieder projectteam ongeveer voor 30 procent een eigen draai aan het project. Dit komt doordat er gewerkt wordt in verschillende samenstellingen (geen vaste projectteams). De samenstellingen van teams en de eigen draai heeft dan ook invloed op de kennisdeling.

Bij project X worden de faalkosten geregistreerd in het boekingsprogramma onder 60.000 nummers. Dit gebeurt vanaf een bedrag van €10.000. De projectvoorbereider heeft aangegeven dat kennisdeling had kunnen bijdragen aan het verlagen van de faalkosten, als voorbeeld geeft hij: 'het zetje wat rond de kozijnen moest komen moest besteld worden

tijdens het project. De projectvoorbereider wist op dat moment niet goed welke maat hij aan moest houden voor het bestellen, daarom heeft hij toen met de uitvoerder gebeld. De uitvoerder heeft toen gezegd welke maat hij aan moest houden. Een paar maanden later komt het zetwerk op de bouwplaats en past het niet. Dit kwam doordat het detail niet goed besproken was'. Deze kosten hadden voorkomen kunnen worden als de uitvoerder en projectvoorbereider gezamenlijk door de tekening heen waren gelopen. In bijlage 4.2.2.4 wordt dieper ingegaan op de faalkosten.

3.5 Project Y

Bij project Y wordt er ook geen gebruik gemaakt van een eenduidige manier van kennisdeling, wordt er ook gebruik gemaakt van vergaderingen maar ook van de digitale omgeving. Uit de document analyse blijkt dat er nauwelijks tot geen aandacht besteed wordt aan kennisdeling bij de verslaglegging van vergaderingen.

De kennisdeling kan bij project Y gemakkelijker plaatsvinden dan bij project X, omdat het projectteam maar uit twee personen bestaat. Bij project Y wordt er wel gebruik gemaakt van alle communicatiemiddelen die beschikbaar zijn binnen de organisatie (zie afbeelding 6).



Afbeelding 6 Project Y communicatiemiddelen (Gommers, 2019)

Het personeel heeft tijdens de interviews aangegeven dat kennisdeling het beste kan plaatsvinden tijdens vergaderingen. Daarentegen geven ze ook aan dat ze niet met andere betrokkenen van de organisatie delen hoe hun project verloopt en wordt er alleen teruggekoppeld als iets niet juist verloopt. Ze hebben bij project Y met dezelfde interne vergaderingen te maken, alleen hebben ze bij project Y geen keek op de week vergadering. Daarnaast worden de vergaderingen niet geëvalueerd.

De projectvoorbereider van project Y heeft aangegeven dat kennisdeling kan bijdragen aan het verlagen van de faalkosten. Bij project Y hebben ze een kleine complexe bouwplaats waar weinig ruimte is voor transport. Echter is hier in het voortraject te weinig over nagedacht. Als de uitvoering hier eerder bij betrokken waren, om te sparren over een oplossing, hadden deze kosten deels voorkomen kunnen worden.

De faalkosten binnen project Y worden helemaal niet geregistreerd (Haselager, 2019). Dit komt volgens Haselager doordat het management zoekende is naar hoe faalkosten het beste vastgelegd kunnen worden om het beter te kunnen bewaken. In bijlage 4.2.2.4 wordt dieper ingegaan op de faalkosten. De uitgangspunten die meegenomen moeten worden tijdens de aanbeveling zijn opgenomen in bijlage 4.2.4.

4 Conclusie

In dit hoofdstuk wordt de conclusie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. In hoofdstuk 4.1 wordt de opgestelde hoofd-/praktijkvraag beantwoordt en wordt de kennisvraag beantwoord.

4.1 Beantwoording

De resultaten die opgedaan zijn aan de hand van opgestelde deelvragen hebben ervoor gezorgd dat de hoofd-/praktijkvraag beantwoord kan worden. De antwoorden op de opgestelde deelvragen zijn toegevoegd in bijlage 4.4.

Hoofd-/praktijkvraag

Op welke wijze kan interne kennisdeling tussen projectleider, projectvoorbereiders en uitvoerders verbeterd worden zodat de faalkosten met eenderde verlaagd kunnen worden bij nieuwbouwprojecten ten opzichte van project X en Y binnen de waardeestroom nieuwbouw?

Om de faalkosten te kunnen verlagen met eenderde moet binnen de organisatie acties worden ondernomen op de volgende onderdelen:

- Bewustwording over het belang van kennisdeling
- Tijd hebben/krijgen om kennis te delen
- Evalueren om te leren en daardoor kennis te ontwikkelen
- Registratie om kennis terug te vinden
- Cloud om kennis terug te vinden

In de aanbeveling wordt per onderdeel toegelicht hoe er actie ondernomen dient te worden om vervolgens de faalkosten te kunnen verlagen. Om deze onderdelen te ontwikkelen binnen het bedrijf is communicatie erg belangrijk. De communicatie kan dus de grote schakel zijn in het ontwikkelen van deze vijf onderdelen. De projectleider, projectvoorbereider en uitvoerder moeten altijd gebruik maken van alle communicatiehulpmiddelen.

Uit het onderzoek is ook naar voren gekomen dat op dit moment het niet meteen meetbaar is om de faalkosten te verlagen met eenderde, omdat de faalkosten niet structureel worden geregistreerd binnen het bedrijf. De faalkosten dienen dus op een gestructureerde manier geregistreerd te worden. Er moet hiervoor een eenduidige codering komen, want dit kan bijdragen aan een duidelijke structuur. Ook moet duidelijk zijn vanaf welk bedrag de faalkosten geregistreerd moeten worden, zodat men dit bij ieder project hetzelfde gaat vastleggen. Anders ontstaat er nog steeds geen eenduidig overzicht en kan er niet vergeleken worden.

Kennisvraag

Hoe kan interne kennisdeling bijdragen aan het minimaliseren van faalkosten in de bouw?

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat kennisdeling kan bijdragen aan het minimaliseren van faalkosten, doordat men van elkaars fouten kan leren en fouten daardoor mogelijk minder vaak herhalend optreden. Ook blijkt dat samenwerking en communicatie de belangrijkste schakel zijn om te kunnen leren van fouten (NEN, 2019).

Uit de interviews is naar voren gekomen dat het belangrijk is dat de waardestromen beter met elkaar moeten samenwerken en ook fouten met elkaar bespreken. Communicatie en samenwerking tussen de afdelingen is dus van groot belang bij het minimaliseren van de faalkosten in de bouw.

5 Discussie

In dit hoofdstuk wordt als eerste ingegaan op de validiteit van het onderzoek. Als tweede wordt gekeken of de resultaten overeenkomen met de verwachtingen van de onderzoeker. Ten slotte wordt er ingegaan op de vervolgstudie die het beste gedaan kan worden binnen Aalberts.

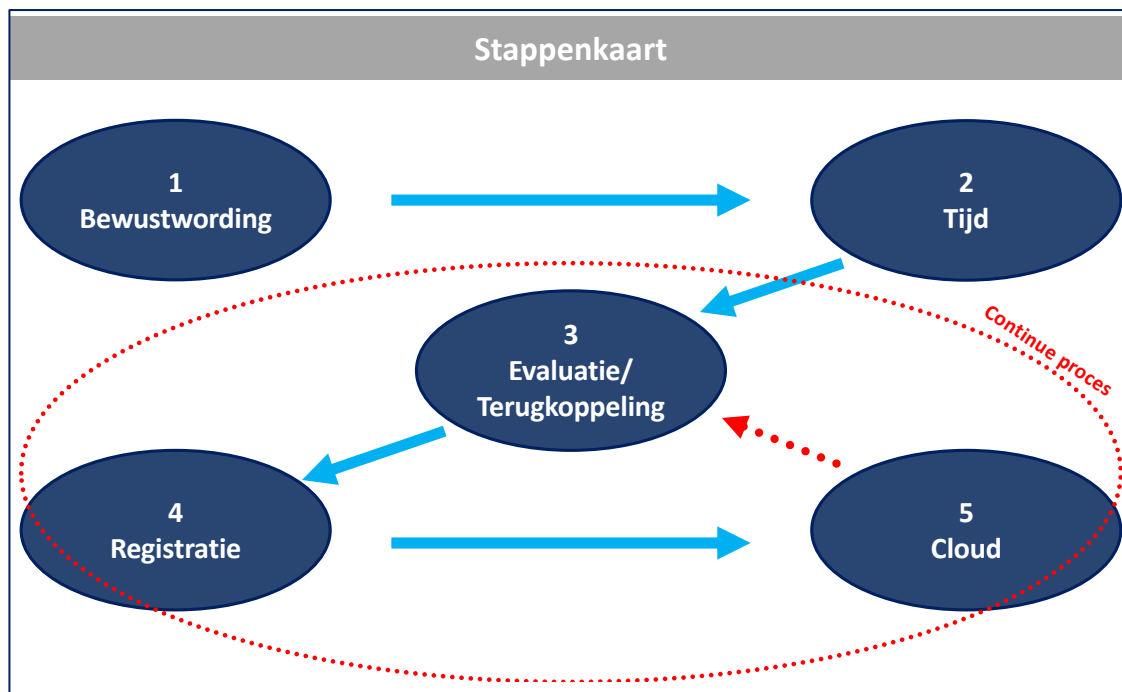
De basis van het onderzoek zijn de onderzoeksdata die verzameld zijn aan de hand van de desk- en fieldresearch. Tijdens de fieldresearch zijn negen interviews afgenomen om de validiteit en betrouwbaarheid te vergroten. Ook zijn de interviews bij meerdere functies afgenomen om het onderwerp van alle hoeken te belichten. Door dit onderzoek is inzicht verkregen in wat men binnen de waardeestroom nieuwbouw verstaat onder kennisdeling en hoe men om gaat met faalkosten. Bij een eventuele vervolgstudie zou de onderzoeksdata weer op deze manier verzameld kunnen worden.

Uit het onderzoek blijkt dat niet alleen de kennisdeling aangepakt moet worden, maar dat er ook naar de faalkosten gekeken moeten worden. In het onderzoek werd dan ook expliciet aangegeven dat er onderzoek gedaan moest worden naar het verlagen van de faalkosten met eenderde. Helaas is tijdens het onderzoek aan het licht gekomen dat het erg lastig is om antwoord te geven op hoeveel procent de faalkosten bij projecten daadwerkelijk verlaagd kunnen worden. Dit komt doordat men de faalkosten niet altijd blijkt te registreren. Er zou dan ook een vervolgstudie gedaan kunnen worden naar hoe de faalkosten moeten worden geregistreerd en in wat voor soort programma dit overzichtelijk gedaan kan worden. Daarnaast is uit de resultaten gekomen dat kennisdeling beter kan verlopen als de projectvoorbereider meer werkzaam is op de bouwplaats. Dit onderwerp is onderbelicht gebleven. Er zou dus een vervolgstudie kunnen plaatsvinden over hoe kennisdeling beter vormgegeven kan worden op de bouwplaats. Ten slotte was tijdens dit onderzoek helaas geen tijd beschikbaar om de aanbeveling te testen voor het bedrijf. Er zou daarom ook nog een vervolgstudie gedaan kunnen worden met dit onderzoek als basisdocument.

Al met al heeft dit onderzoek een bruikbare aanbeveling opgeleverd voor Aalberts Bouw.

6 Aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de aanbevelingen beschreven die tot stand zijn gekomen door de resultaten en de conclusie van dit onderzoek.



Figuur 2 Stappenkaart Aanbeveling (Gommers, 2019)

BEWUSTWORDING

Het personeel ziet kennisdeling nog niet als directe winst, zij zien het als plan B. Het management moet het belang van kennisdeling duidelijk maken. Dit kunnen zij doen tijdens bijvoorbeeld de periodeborrels. Om dit duidelijk te maken kan het management gebruik maken van voorbeelden van succes- en leermomenten. Ook moet kennisdeling opgenomen worden in het optimaal processchema, zodat het altijd meegenomen wordt in de bestaande werkzaamheden.

Als de bewustwording bij iedereen duidelijk is geworden, is het belangrijk om bij de volgende periodeborrels in te blijven gaan op het belang van kennisdeling en dat één verantwoordelijke per waardeestroom vertelt over hun leermomenten en succesmomenten aan de hand van een elevator pitch.

TIJD

Kennisdeling moet ervaren worden als een meerwaarde en niet als een last, want anders kan het niet leiden tot succes. Om ervoor te zorgen dat het een meerwaarde krijgt, moet tijd beschikbaar worden gesteld waarin het personeel aan kennisdeling kan werken, bijvoorbeeld tijd vrijmaken voor een afspraak om tekeningen te bespreken in plaats van via de telefoon. Hierdoor kan de organisatie het lerend vermogen creëren doordat men de tijd heeft om te werken aan kennisdeling en om dit vastleggen in de database. Het uitvoerend personeel moet ook tijd beschikbaar krijgen om mee te kunnen denken in het voortraject.

EVALUATIE/TERUGKOPPELING

Vergaderingen moeten beter geëvalueerd worden. Dit kan gerealiseerd worden door het voeren van een korte evaluatie op het gebied van kennisdeling bij elke interne vergaderingen. Bij de evaluaties moet iedere keer de Aalberts evaluatiecirkel worden doorlopen. Zie afbeelding 9 voor de evaluatiecirkel.



Afbeelding 7 Aalberts evaluatiecirkel (Gommers, 2019)

Het UTA-personeel moet ook concreet gaan terugkoppelen naar elkaar toe wat niet en wat wel goed gaat tijdens projecten. Dit kan gedaan worden aan de hand van de evaluatiecirkel. Om deze evaluatie terug te koppelen binnen de organisatie dient dit vastgelegd te worden en moet het gedeeld worden tijdens overkoepelende vergaderingen per waardeestroom. Vervolgens dient één persoon per waardeestroom verantwoordelijk worden gesteld voor het delen van de evaluaties met andere waardestromen, dit moet een soort van sparsessie zijn.

De verantwoordelijke personen van de waardestromen hebben dan ook maandelijks een vergadering waarin ze de evaluaties door moeten nemen om zo van elkaar te kunnen leren. De verantwoordelijke van de waardeestroom koppelt dit weer terug naar zijn eigen waardeestroom.

REGISTRATIE

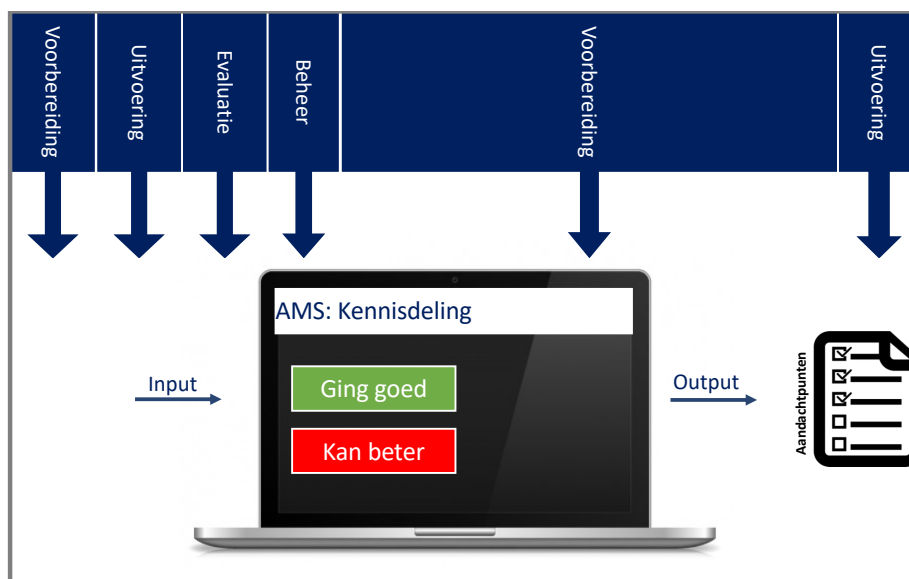
Ook dient de registratie verbeterd te worden. Dit kan gedaan worden door het personeel te verplichten om de evaluaties ten alle tijden in te vullen, vast te leggen in de notulen en in het Excelbestand. Vervolgens kan nadat een project is afgerond deze kennis worden geüpload op de cloud.

Om de faalkosten te verlagen moet ook aandacht besteed worden aan hoe faalkosten moeten worden vastgelegd, dit gebeurt nu helemaal niet bij project Y. Het management moet zeggen hoe de faalkosten geregistreerd moeten worden en vanaf wat voor bedrag dit moet gebeuren. Dit proces is nu namelijk bij ieder project anders. Vervolgens kunnen aan de hand van deze registraties een eenduidig overzicht gecreëerd worden.

CLOUD

Uit literatuuronderzoek, field- en deskresearch over faalkosten blijkt dat er een plek moet zijn waar de kennisdeling vastgelegd kan worden. Dit moet dan ook een database worden waarbij labels gekoppeld zijn aan de onderwerpen. Deze database moet in SharePoint gezet worden, omdat dit binnen het bedrijfsproces past. Op dit moment wordt kennis alleen vastgelegd in de notulen/memo's.

Om deze aanbeveling waar te kunnen maken is er een beleid geschreven. Dit beleid beschrijft hoe deze aanbeveling nu verder aangepakt moet worden. Het beleid is toegevoegd in het bijlageboek als bijlage 10. In afbeelding 8 is in grove lijnen te zien hoe de cloud in zijn werk moet gaan.



Afbeelding 8 Verloop van kennisdeling (Gommers, 2019)

7 Literatuur

- 7s model*. (2019). Opgehaald van Interne marketing:
<https://www.intemarketing.nl/marketing/modellen/7-S-model>
- Adriaansen, A. (2006). *Faalkostenreductie, laten we bij het begin beginnen*. Twente.
- Akkermans, J. (2006). *Kennisdeling in de bibliotheekbranche*.
- Argote, L., Ingram, Levine, J., & Moreland, R. (2000). *Knowledge transfer in organizations: Learning from the experience of others. Organizational behavior and Human Decision Processes*.
- Blees, G. (2009). *Kennis delen in ontwikkeling*. Utrecht.
- Bos, J. (2019, 03 29). Hoe gaat u om met Kennisdeling? (S. Gommers, Interviewer)
- CBS/Nieuws. (2018, 08 23). Opgehaald van CBS: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/34/omzet-bouw-groeit-met-dubbele-cijfers>
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). Kennismanagement in de praktijk. In T. H. Davenport, & L. Prusak, *Kennismanagement in de praktijk* (pp. 140-141). Amsterdam / Antwerpen: Contact.
- De Baas. (2008). *Informatie en Kennis*. De baas coaching en advisering.
- De Jong, Y. (2017, 12 14). *Financieel*. Opgehaald van Telegraaf:
<https://www.telegraaf.nl/financieel/1434611/miljardenlek-in-de-bouw>
- Depassé, D. (2010). *De kracht van kennismanagement*. Opgehaald van
<https://www.depasse.nl/wp-content/uploads/2010/08/Daphne-Depass%C3%A9-over-Kennismanagement-de-Ontwerpmanager1.pdf>
- Diepeveen, A. (2005). *Leren, Kennis en Organisatiecultuur*.
- Dit is onderzoek! (2014). In B. Baarde. Groningen/Houten: Noordhoff.
- Geertsma, P. (2013, 10 26). *Kennisbank*. Opgehaald van Technischwerken:
<http://www.technischwerken.nl/kennisbank/techniek-kennis/wat-zijn-uta-functies-in-de-bouw/>
- Greveling, V. C. (2012). *Kennisdeling in lerende netwerken*. Groningen.
- Gurteen, D. (1999). *Creating a Knowledge Sharing Culture*.
- Haselager, F. (2019, 04 05). Kennisdeling. (S. Gommers, Interviewer)
- Interactie*. (2019). Opgehaald van Rienvanleeuwen:
<https://rienvanleeuwen.com/interactie/energie-door-wisselwerking/kennis-is-macht-maar-kennisdeling-is-kracht>
- Itannex. (2019, 05 07). *Wat is Bim*. Opgehaald van Itannex:
<https://www.itannex.com/bim/wat-is-bim/>
- Kappers, A. (2015). *Kennis delen is kennis vermenigvuldigen*. Laren.
- Kerver, J. (2011). *Kennisdeling in de praktijk*. Utrecht.

- NEN. (2019, 04 08). *Bouw*. Opgehaald van NEN: <https://www.nen.nl/NEN-Shop/Bouwnieuwsberichten/Faalkosten-in-bouw-lopen-jaarlijks-op-tot-miljarden-euros.htm>
- Norden, J. (2019, 03 28). Interview Kennisdeling. (S. Gommers, Interviewer)
- Onderzoeksmethoden/fieldresearch-vs-deskresearch*. (2014, 08 16). Opgehaald van Deafstudeerconsultant: <https://deafstudeerconsultant.nl/afstudeertips/onderzoeksmethoden/fieldresearch-vs-deskresearch/>
- Ramdhani, Y. (2017, 11 03). *Artikelen Varia*. Opgehaald van Bouw en Uitvoering: <https://bouwenuitvoering.nl/varia/verlies-van-productiviteit-leidt-tot-verborgen-faalkosten-blog/>
- Simons, P. (1990). *Leren leren in een lerende Organisatie*.
- Stam, C. (2004). *Kennisproductiviteit: het effect van investeren in mensen, kennis en leren*. FT Prentice Hall.
- Tribal Internet Marketing. (2018, 10 20). *Nieuws 5 manieren om kennis te delen binnen een organisatie*. Opgehaald van E-academy: <https://www.e-academy.nl/nieuws/95/5-manismieren-om-kennis-te-delen-binnen-de-organisatie>
- USP. (2010, 01 15). *Artikel* . Opgehaald van Bouwenwonen: <https://www.bouwenwonen.net/artikel/Faalkosten-aanhoudend-probleem-in-de-bouw-en-installatiesector/24030>
- Van den Eshof, S. (2018). *Kennismanagement*. Opgehaald van <http://www.hcg.net/sites/default/files/hcg/KennismanagementSvdE.pdf>
- van Muiden, A. (2018, 5 03). *Faalkosten*. Opgehaald van Claassen, Moolenbeek & Partners: <https://www.cmenp.nl/faalkosten/>
- Van Oost, P. (2019, 03 29). Interview naar Kennisdeling. (S. Gommers, Interviewer)
- Van Steenberghe, E. (2017, 01 17). *Betekenis & Definitie*. Opgehaald van Ensie: <https://www.ensie.nl/elbert-van-steenbergen/elevator-pitch>
- Van Wijk, R., & Van den Bosch, F. (1999). *Interne netwerken en intraorganisatorische kennisdeling*.
- Verduyn, N. (2005). *Enternet: van informatieaanbod tot kennisdeling*. Amsterdam.
- Vermeulen, N. (2017). *Lerende organisatie & Bestbouw B.V.* . Polsbroek.
- Wat is Lean?* (2019, 05 21). Opgehaald van LeanSixSigma: https://www.sixsigma.nl/wat-is-lean?gclid=EAlaIQobChMIj5iygfur4gIVYjVCh3PDwvaEAAYASAAEgJdUfD_BwE
- Weggeman, M. (1994). *Organiseren met kennis*. Schiedam: Scriptum management.