

Een casestudie naar kennisoverdracht

Bachelorscriptie door:
J. Peeters

Datum: 8-7-2018

**UNIVERSITY
OF TWENTE.**



BOUW & INFRA

Colofon

Uitgevoerd door: Jesse Peeters (S1605070)
Bachelor student Civiele Techniek
Faculty of Engineering Technology
Universiteit Twente

UT-begeleider: Dr. ir. Henny Ter Huerne
Eerste beoordelaar
Faculty of Engineering Technology
Universiteit Twente

Bedrijfsbegeleiding: Luuk Frons
EMVI-coördinator
Hegeman Bouw & Infra B.V.
Nijverdal

Voorwoord

Gedurende een periode van tien weken heb ik onderzoek uitgevoerd voor mijn afstudeerscriptie. Hierbij was het een vereiste om wetenschappelijk onderzoek uit te voeren bij een extern bedrijf om tijdens je opleiding ook praktische ervaring op te doen. Het gekozen externe bedrijf is Hegeman Bouw & Infra B.V, vestiging Nijverdal. Zij boden mij aan om binnen het bedrijf onderzoek te doen naar de kennisoverdracht en die kans heb ik gegrepen. Ik heb hier met plezier gewerkt de mogelijkheid gekregen om me op academisch en professioneel vlak verder te ontwikkelen.

Graag wil ik op deze wijze een aantal personen bedanken voor de hulp en het mogelijk maken van het onderzoek. Allereerst wil ik alle medewerkers van Hegeman bedanken voor de gezellige uren op kantoor. In het bijzonder mijn begeleider Luuk Frons, die veel inspanning heeft geleverd in het doornemen van de conceptverslagen en die met talloze tips gaf om het verslag meer inhoud te geven en het overzichtelijker te maken. Ten tweede wil ik de UT begeleiders bedanken voor het beoordelen van het verslag. Henny ter Huerne heeft eveneens veel inspanning geleverd in het doornemen van de conceptverslagen en wist mij kritische feedback te geven waar ik veel aan had. Als laatste wil ik nog Priya Darshini Cheyyar Nageswaran bedanken. We hebben in de opstartfase gebrainstormd over het onderwerp en zij heeft mij literatuur aangeleverd zodat ik een begin kon maken.

Dan rest mij niets anders dan u plezier te wensen in het doornemen van mijn verslag!

Jesse Peeters

Samenvatting

Hegeman Bouw & Infra B.V. (HB&I) constateert dat kennis opgedaan uit projecten te weinig wordt teruggekoppeld naar de rest van het bedrijf. Het aannemersbedrijf, onder meer gevestigd in Nijverdal, is een kennisintensieve organisatie waar kennis uit het verleden onder meer kansen biedt op het gebied van gunning van een tender of project. In de tenderfase moet het bedrijf aantonen dat ze beschikken over de kennis uit ervaring die nodig is om een succesvol project op te leveren. Dit wordt vervolgens gecombineerd tot een degelijk plan. Echter, ervaart HB&I beperkingen in de kennisoverdracht en er wordt onvoldoende geleerd van fouten. Dit heeft tot de volgende probleemstelling geleidt:

“HB&I heeft behoefte aan inzicht in de beperkingen van kennisoverdracht organisatie aangezien leermomenten onvoldoende worden vastgelegd en hergebruikt.”

Het doel van dit onderzoek is met name het inzichtelijk maken van beperkingen en vervolgens verbetermogelijkheden te beschrijven voor HB&I. Hierbij wordt geprobeerd om antwoord te vinden op de volgende hoofdvraag:

“Hoe verbeteren we de organisatie van kennisoverdracht zodat HB&I kennis en leermomenten effectiever benut?”

Om deze vraag te beantwoorden is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd in de vorm van een literatuurstudie en een casestudie. In de literatuur is gezocht naar theorieën of benaderingen omtrent het onderzoeken van kennisoverdracht binnen een bedrijf, wat hierbij de basis is voor het onderzoeken van de casestudie. Hierin is allereerst onderzocht op welke manier HB&I kennisoverdracht organiseert, daarna zijn zwakke punten aangekaart waaruit vervolgens verbetermogelijkheden voortvloeiden. Data voor de casestudie zijn verzameld door middel van documentanalyse, interviews en observaties.

Uit de literatuurstudie volgde dat de bedrijfscultuur invloedrijk is op de kennisoverdracht. Daarnaast gebruiken bedrijven veelal proces- en technologiegerichte instrumenten om kennisoverdracht te ondersteunen. Kennismanagement is de integrale toepassing, waarbij de bedrijfscultuur leidend is. De invloed vanuit de bedrijfscultuur en de instrumenten werd meegenomen als leidraad in het onderzoeken van de casestudie.

Uit de casestudie bleek dat HB&I wel degelijk zorgt dat kennis wordt overgedragen, onder meer via instrumenten als evaluatiesessies en afwijkingsregistraties. Daarnaast wordt vanuit de bedrijfscultuur geprobeerd om door de open-communicatiestructuur van het bedrijf intern en extern frequent contact te hebben. Ondanks dat de organisatie van kennisoverdracht sterke punten heeft, waren er ook beperkingen te ontdekken. Uit de tien geïnventariseerde beperkingen zijn verbanden gelegd waarom ze precies voorkomen, namelijk de beperkte mate van de wilskracht tot verbetering, de samenhang tussen projecten en het benutten van leermomenten. Hiervoor zijn zes ontwikkelingen voorgesteld die mogelijk bijdragen aan het verbeteren van het kennismanagementsysteem binnen HB&I. Op korte termijn (tot één jaar) is het mogelijk om een leermomentsessie te houden, projectevaluatieverslagen te herzien tijdens de tenderfase en managers op kantoor de bouwlocatie vaker te laten bezoeken. Op middellange termijn (één tot vijf jaar) is het mogelijk een kennisbibliotheek te implementeren, een kennismanagement-visie op te stellen en ontwikkelingen in het documentbeheersysteem door te voeren. Op lange termijn (vanaf vijf jaar) is het mogelijk om naar een bedrijfscultuur te streven waarbij medewerkers openlijk fouten toegeven.

Concluderend heeft de organisatie van kennisoverdracht binnen HB&I sterke eigenschappen. Echter, op grond van de beperkingen kan worden vastgesteld dat verbetering mogelijk is. Deze mogelijkheden tot verbetering zijn in het bijzonder toepasbaar voor HB&I aangezien ze zijn afgestemd op de bedrijfscultuur. Vervolgonderzoek kan gegevens van meerdere bedrijven combineren om de verbeteringen breder toepasbaar te maken. Daarnaast kan het afnemen van meer interviews in vervolgonderzoek de validiteit van de resultaten verhogen. Met de huidige verbetermogelijkheden in kaart, wordt het HB&I aangeraden om te overwegen om deze te implementeren. Bewustwording van de huidige strategie met de corresponderende beperkingen is hiervoor een eerste belangrijke stap.

Afkortingen

EMVI	Economisch Meest Voordelige Inschrijving
D&C	Design & Construct
HB&I	Hegeman Bouw & Infra BV
HOV	Hoogwaardig Openbaar Vervoer
ISO	Internationale Organisatie voor Standaardisatie
IT	Informatietechnologie
KAM	Kwaliteit, Arbeidsomstandigheden en Milieu
NEN	Nederlandse Normen
NEN-EN	Europese Normen

Inhoud

Colofon	II
Voorwoord	IV
Samenvatting.....	VI
Afkortingen.....	VIII
Inhoud	X
1. Inleiding	1
1.1. Bedrijfsachtergrond.....	1
1.2. Probleemstelling.....	1
1.3. Onderzoeksdoel.....	2
1.4. Onderzoeksvragen.....	2
1.5. Afbakening.....	3
1.6. Limieten	3
1.7. Wetenschappelijke relevantie.....	3
1.8. Praktische relevantie	3
1.9. Leeswijzer	4
2. Theoretisch kader.....	5
2.1. Kennis en overdracht.....	5
2.2. Bedrijfscultuur	5
2.3. Kennismanagement.....	6
2.4. Deelconclusie.....	9
3. Methodologie	11
3.1. Literatuurstudie.....	11
3.2. Casestudie	11
3.3. Conclusie	12
4. Kennismanagement bij HB&I	14
4.1. Mensen.....	14
4.2. Processen	16
4.3. Technologieën	17
4.4. Deelconclusie.....	18
5. Beperkingen in kennismanagement bij HB&I.....	19
5.1. Mensen.....	19
5.2. Processen	20
5.3. Technologieën	21
5.4. Deelconclusie.....	21

6.	Mogelijkheden tot verbetering	23
6.1.	Terugkoppeling naar het theoretisch kader.....	23
6.2.	Termijnontwikkelingen.....	23
6.3.	Deelconclusie.....	25
7.	Conclusie, discussie en aanbevelingen.....	27
7.1.	Conclusie	27
7.2.	Discussie	28
7.3.	Aanbevelingen voor HB&I	28
8.	Bibliografie.....	30
	Bijlage A – uitwerking interviews	32
	Introductie voor respondenten.....	32
	Interview 1 en 2 – projectleiders.....	32
	Interview 3 - KAM.....	36
	Interview 4 - D&C	37
	Bijlage B – uitwerking persoonlijke communicatie	40
	Persoonlijke communicatie 1 (PC1) - KAM coördinator.....	40
	Bijlage C – uitwerking observaties.....	41
	Observatie 1 (O1)	41

1. Inleiding

Gedurende een periode van tien weken heeft de onderzoeker van de opleiding Civiele Techniek aan de Universiteit Twente onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de afstudeerscriptie. Hierbij was het een vereiste om wetenschappelijk onderzoek uit te voeren bij een extern bedrijf. Het gekozen externe bedrijf is Hegeman Bouw & Infra B.V., hierna te benoemen als HB&I, gevestigd in Nijverdal. Het doel van het onderzoek is om mogelijke zwakke punten of beperkingen in de organisatie van kennisoverdracht te ontdekken en mogelijke verbeterpunten in deze organisatie te vinden. Dit onderwerp komt voort uit overleg met het bedrijf en is in lijn met de specialisatie Construction Management & Engineering. HB&I constateert dat er in de organisatie van kennisoverdracht verbeterpunten liggen en dat hier voorheen nog geen onderzoek naar gedaan is.

HB&I wordt in dit onderzoek behandeld als zogenoemd 'case study' of casestudie om het onderzoek af te bakenen tot enkel HB&I en zodat toekomstig onderzoek mogelijkheden biedt tot toepassing bij andere bedrijven. Het verslag behandelt allereerst de organisatie van kennisdeling volgens de literatuur en vervolgens de organisatie binnen HB&I. Hierbij wordt op basis van de resultaten gekeken waar beperkingen worden aangetroffen en welke mogelijke verbeterpunten toepasbaar zijn binnen HB&I. In de inleiding wordt HB&I geïntroduceerd, waarna de probleemstelling en doelstelling naar voren komen die vervolgens leiden tot de onderzoeksvragen.

1.1. Bedrijfsachtergrond

HB&I is een aannemersbedrijf en voert utiliteit- en civieltechnische projecten uit op een landelijk niveau. De kerncompetenties van HB&I liggen op het gebied van beton en industriebouw, utiliteitsbouw, renovatie, kleinbouw en werken in situaties waar 'de winkel open moet blijven'. Oorspronkelijk begon HB&I als familiebedrijf, totdat het een lastige periode kreeg tijdens de recente crisis (2008-2015). Mede hierdoor werden de aandelen opgekocht om financiële stabiliteit te behalen. Het bedrijf tracht onder meer een onderscheidend vermogen te hebben ten opzichte van de concurrentie door middel van Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMV) plannen en gepaste contractuele overeenkomsten, voornamelijk Design & Construct (D&C) contracten. In de tenderfase moet het bedrijf aantonen dat ze beschikken over de kennis en ervaring die nodig zijn om een succesvol project op te leveren. Het bedrijf wil de kans op gunning zoveel mogelijk vergroten. Hierbij is het, naast een ontwerpplan produceren op basis van de eisen die de opdrachtgever stelt, van belang om meerwaarde te bieden ten opzichte van de concurrentie. HB&I ontwikkelt dit plan in collectief verband binnen de organisatie maar ook regelmatig in samenwerking met externe partijen als nevenorganisaties en consultants. Hierbij worden kennis en leermomenten uit ervaring gecombineerd tot een degelijk plan. Desondanks ervaart HB&I beperkingen in de kennisoverdracht en wordt onvoldoende geleerd van fouten. De beperkingen kunnen vertraging in de projectplanning veroorzaken en daarnaast tot hoge kosten leiden. Dit schaaft de betrouwbaarheid en omzet van het bedrijf. De volgende paragraaf gaat in op deze uitdagingen, waaruit de probleemstelling voortvloeit.

1.2. Probleemstelling

Kennisoverdracht vindt vaak niet spontaan plaats. Er zit meestal een bepaalde organisatiestrategie achter, wat ervoor moet zorgen dat het succesvol plaatsvindt. De structuur uit zich in de verschillende technieken. Bij technieken wordt gedacht aan werkoverleg, documentbeheer en evaluatiesessies. Het doel hiervan is te leren van elkaar of van projecten zodat in het vervolg fouten worden voorkomen en successen worden herhaald. Men gelooft namelijk dat niemand zichzelf kan veroorloven om twee keer

dezelfde fout te maken (Almeida & Soares, 2014). Binnen deze technieken zijn beperkingen te vinden met een hoog risico tot ongewenste gevolgen. De oorzaak van de beperkingen, dat ook wel het concept *knowledge barriers* wordt genoemd, is dat kennis niet voldoende wordt overgedragen (Szulanski, 2003). Je kan het probleem vanaf twee perspectieven benaderen, aan de ene kant tussen werknemers op de werkvloer (intraorganisatorische relaties) en aan de andere kant tussen de organisaties die samenwerken aan een project (interorganisatorische relaties). Binnen HB&I hebben werknemers of afdelingen gedurende een project onderling veel contact. Toch wordt niet alle kennis uit het contact overgedragen of opgeslagen. Daarnaast ligt er direct druk op het volgende project zodra het project afgerond is en wordt er onvoldoende gereflecteerd op leermomenten. Projectevaluatiesessies vinden wel plaats maar hebben een lage prioriteit waardoor kennis langzaam vervaagd terwijl het doel van deze sessies juist is om kennis vast te leggen. Aan de interorganisatorische kant gebeurt hetzelfde maar is kennis nog lastiger te achterhalen. Het contact wordt veelal verbroken zodra de bedrijven het project hebben afgerond. Er wordt tot enig niveau kennis uitgewisseld maar dat gaat in de loop der tijd verloren omdat het onvoldoende wordt vastgelegd.

Kortom, de organisatie van kennisoverdracht is een uitdaging. Het leidt tot de volgende probleemstelling:

“HB&I heeft behoefte aan inzicht in de beperkingen van kennisoverdracht aangezien leermomenten onvoldoende worden vastgelegd en hergebruikt.”

1.3. Onderzoeksdoel

Naar aanleiding van de achtergrond en de probleemstelling kan het onderzoeksdoel worden vastgesteld. Het doel van het onderzoek is om mogelijke zwakke punten of beperkingen in de organisatie van kennisoverdracht te ontdekken en mogelijke verbeterpunten in deze organisatie te vinden. Het opgeleverde product van dit onderzoek heeft met name inzicht als doeleinde. Om het doel te bereiken wordt allereerst de literatuur geconsulteerd om te onderzoeken hoe auteurs de organisatie van kennisoverdracht benaderen. Aan de hand van de literatuur wordt de organisatie van kennisoverdracht binnen de casestudie geanalyseerd. Daarna komt naar voren waar de zwakke punten of beperkingen in deze organisatie liggen. Vervolgens wordt onderzocht hoe ze deze punten kunnen verbeteren in de toekomst.

Kort samengevat luidt de doelstelling van het onderzoek als volgt:

“Het inzichtelijk maken van de organisatie van kennisoverdracht bij HB&I, beperkingen en mogelijke verbeterpunten vinden.”

1.4. Onderzoeksvragen

In overeenkomst met de probleemstelling en het doel is de volgende hoofdvraag opgesteld:

“Hoe verbeteren we de organisatie van kennisoverdracht zodat HB&I kennis en leermomenten effectiever benut?”

Deze vier deelvragen dienen als hulpmiddel om stapsgewijs tot de hoofdvraag te komen:

- 1) Welke benaderingen voor de organisatie van kennisoverdracht komen voort uit de literatuur?
- 2) Hoe wordt bij HB&I kennisoverdracht georganiseerd?
- 3) Wat zijn de beperkingen in de organisatie van kennisoverdracht bij HB&I?

- 4) Welke mogelijkheden tot verbetering zijn er ten aanzien van de organisatie van kennisoverdracht bij HB&I?

1.5. Afbakening

Een grote uitdaging is de invloed van de bedrijfscultuur. De culturele achtergrond van een bedrijf beïnvloedt hoe kennisoverdracht is georganiseerd. De casestudie is een individuele casestudie, namelijk HB&I. Aangezien culturen complex van aard zijn, is dit onderzoek voornamelijk relevant voor HB&I en wellicht minder toepasbaar voor andere organisaties.

Het opgeleverde product van dit onderzoek heeft met name inzicht als doeleinde. Binnen HB&I is het bekend dat de organisatie van kennisoverdracht zwakke punten heeft. Daarentegen missen ze het benodigde inzicht en bewustwording om de organisatie daadwerkelijk te verbeteren. Een implementatieplan staat buiten dit onderzoek en er worden slechts mogelijkheden tot verbetering gegeven.

1.6. xLimieten

Binnen de tijdsperiode baseert het onderzoek zich op een beperkt aantal bevindingen. Hoe de bevindingen worden verzameld, wordt beschreven in hoofdstuk 3. Van deze specifieke bevindingen wordt vervolgens een algemene conclusie getrokken waardoor het inductief van aard is. Veel onderzoek wordt uitgevoerd door inductief te redeneren: verzamelen van bewijs, patronen zoeken en een theorie opstellen om te verklaren wat er is ontdekt (Butte, n.d.). In de context van dit onderzoek is dit met name van toepassing bij het analyseren van de huidige organisatie van kennisoverdracht en de desbetreffende zwakke punten. Er bestaat geen specifiek aantal bevindingen dat de conclusie garandeert. Ondanks dat de conclusie waarschijnlijk is, is de conclusie verkregen door inductief redeneren onzeker. Desalniettemin creëert de conclusie inzicht in de organisatie van kennisoverdracht binnen HB&I.

1.7. Wetenschappelijke relevantie

Het onderzoeksgebied kennisoverdracht heeft steeds meer aandacht gekregen sinds de introductie van nieuwe soorten informatietechnologische oplossingen. Dit verruimt de mogelijkheden om van kennis te leren door het op te slaan en te hergebruiken. Hierbij is het van groot belang om rekening te houden met de mens als belangrijkste actor aangezien zij uiteindelijk baat hebben bij de kennis (Kamara, Anumba, & Carrillo, 2008; Wei & Miraglia, 2017). Dit is met name van belang in de bouwindustrie vanwege zijn sociale eigenschappen. Het algemene beeld van de civiele techniek is dat het technisch van aard is. Volgens Trevelyan (2010) blijkt dit in de praktijk daarentegen anders te zijn en is het meer een sociale handeling. Een bouwwerk neerzetten is niet een individuele prestatie maar vereist sociale interacties en is een gezamenlijk product. Er dient hierbij veel kennis en expertise aanwezig te zijn om zeker te zijn van een succesvolle implementatie (Trevelyan, 2010). Dit wordt erkend door Kaszás (2016), die stelt dat bedrijfsachtergrond en sociale interacties samen relevante succesfactoren zijn voor een geslaagd project (Kaszás, Keller, & Birkner, 2016).

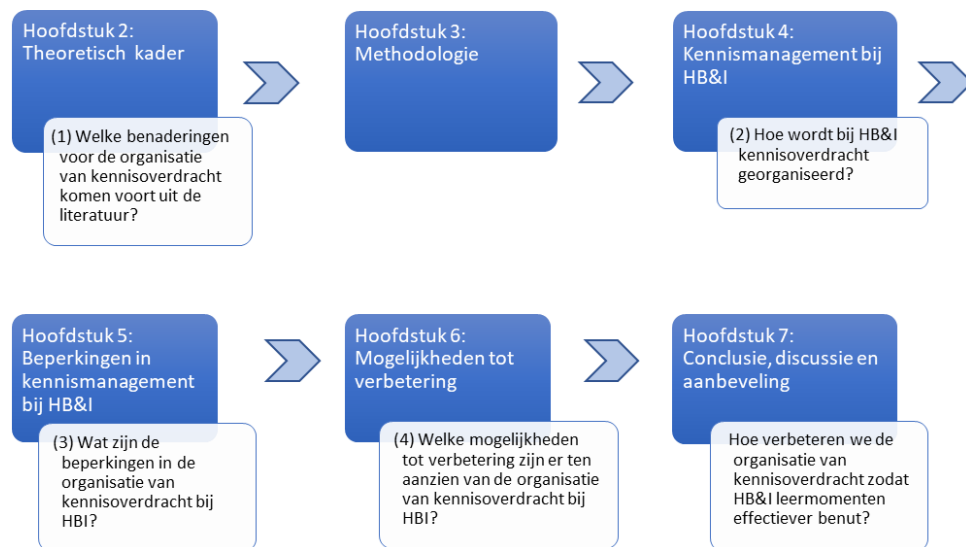
1.8. Praktische relevantie

Het verbeteren van de organisatie van kennisoverdracht zal, indien succesvol doorgevoerd, werknemers mogelijk beter laten anticiperen op mogelijke beperkingen en aansluitend de kwaliteit van de projecten verbeteren. Je kan betogen dat beperkingen van nature horen bij kennisoverdracht en dat het nu eenmaal zo werkt. Hoewel er deels waarheid zit in deze stelling is verbetering mogelijk. Een organisatie die continue zijn kennisdatabase vergroot en de risico's van de bedrijfsomgeving

(marktdynamiek, economische cycli en maatschappelijke behoeften) verlaagt, blijft de concurrentie bij en wordt hierdoor duurzamer (Almeida & Soares, 2014).

1.9. Leeswijzer

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden wordt eerst in hoofdstuk 2 de achtergrond van de huidige discussie omtrent kennisoverdracht beschreven. In hoofdstuk 3 volgt de methodische aanpak van het onderzoek, waarna in hoofdstuk 4 de organisatie van kennisoverdracht geanalyseerd wordt. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de beperkingen in de organisatie van kennisoverdracht beschreven. Hoofdstuk 6 schetst de verbetermogelijkheden in overeenstemming met de resultaten en de literatuur. In hoofdstuk 7 wordt ten slotte het onderzoekresultaten geconcludeerd met de daarbij behorende discussie. In figuur 1 worden alle hoofdstukken overzichtelijk stapsgewijs doorlopen.



Figuur 1: Leerwijzer inclusief onderzoeksvragen

2. Theoretisch kader

De theorie die beschreven wordt in dit hoofdstuk is een verdiepende literatuurstudie over het concept kennis en kennismanagement (KM). In paragraaf 2.1 wordt in het concept kennis en overdracht verdiept wat daarna in paragraaf 2.2 wordt gekoppeld aan de bedrijfscultuur. Kennisoverdracht is onderdeel van KM en staat centraal in paragraaf 2.3 waar het managen van de kennis wordt toegelicht.

2.1. Kennis en overdracht

Dit onderzoek focust zich op de organisatie van kennisoverdracht. Om te begrijpen hoe dit in elkaar zit, is het allereerst nuttig om te beginnen bij het concept kennis. Dit vrij algemene begrip kan worden omschreven met de definitie gebruikt door Davenport and Prusak (1998, p5).

“Knowledge is a fluid mix of framed experience, values, contextual information, and expert insight that provides a framework for evaluating and incorporating new experiences and information. It originates and is applied in the minds of knowers. In organizations, it often becomes embedded not only in documents or repositories but also in organizational routines, processes, practices, and norms.”

Zoals deze definitie beschrijft ontstaat kennis en wordt het toegepast in het hoofd van de kenner. Het kan gebruikt worden door anderen als het wordt overgedragen via persoonlijk contact of als het wordt opgeslagen. Dit wordt verstaan als de overdracht van kennis of *knowledge transfer* (Jashapara, 2007). Een veel voorkomende wetenschappelijk verklaring beschreven in de literatuur gaat in op de verdeling van type kennis: *tacit knowledge* en *explicit knowledge*. Deze verdeling werd onder andere gebruikt door de filosoof Gilbert Ryle. De filosoof beschreef *tacit knowledge* als ‘weten hoe’ en *explicit knowledge* als ‘weten wat’ (Ryle, 1997). In de definitie van Davenport and Prusak (1998) is deze verdeling ook te ontdekken. *Originates and is applied in the minds of knowers* kan worden geïnterpreteerd als *tacit knowledge*. Juist omdat de kennis gehecht is aan de kenner, is *tacit knowledge* lastig om te over te dragen. Aan de andere kant bestaat er *explicit knowledge*, in de definitie terug te vinden in *it often becomes embedded not only in documents or repositories but also in organizational routines, processes, practices, and norms*. Hierbij is *explicit knowledge* het gecodificeerde type van kennis waardoor het gemakkelijker terug is te vinden en beter kan worden overgedragen.

Naast het concept *knowledge transfer* is er nog een andere term die regelmatig als synoniem wordt gebruikt in de literatuur, namelijk kennisdeling of *knowledge sharing*. Daarentegen zijn veel auteurs het er niet over eens of het daadwerkelijk als synoniem gebruikt mag worden. Volgens hen zijn beide termen vaag omdat ze anders geïnterpreteerd kunnen worden en daardoor menige verwarring opleveren (Paulin & Suneson, 2012). De ene auteur geeft de voorkeur aan de term *knowledge transfer* en de andere aan *knowledge sharing*. Om verdere verwarring te voorkomen wordt enkel kennisoverdracht gebruikt als term in dit onderzoek.

In het volgende hoofdstuk wordt kennisoverdracht in de bedrijfscontext beschreven.

2.2. Bedrijfscultuur

In het onderzoeksgebied van kennisoverdracht is het van belang om te kijken naar de cultuur van het bedrijf (Davenport & Prusak, 1998; Wei & Miraglia, 2017). Zodoende bepalen normen en waarden hoe men met elkaar spreekt en op welke manier er kennis wordt uitgewisseld. Hoe wordt er onderling met elkaar gecommuniceerd? Waar wordt er meestal kennis uitgewisseld? Dit zijn vragen die een onderzoeker zichzelf moet stellen als hij onderzoek doet in de kennisoverdracht binnen een bedrijf. Aan de andere kant is het ook mogelijk om af te vragen of en hoe kennis wordt uitgewisseld met andere

bedrijven indien er gezamenlijk aan een bouwproject wordt gewerkt. Hoe verloopt het contact met andere bedrijven? Hecht een bedrijf veel waarde aan het uitwisselen van kennis aan de concurrentie? Talloze literatuurstudies maken hierdoor onderscheid tussen intraorganisatorische relaties en interorganisatorische relaties.

Intraorganisatorische relaties

De normen en waarden binnen een bedrijf worden Volgens Van Wijk (2008) is de mate waarin kennis wordt overgedragen binnen een bedrijf onder meer afhankelijk van de bedrijfsvisie en de bedrijfsstructuur. De visie bevordert wederzijds begrip over gezamenlijke doel en functioneren binnen een bedrijf. Traditionele bedrijfsstructuren hadden voorheen veel managementlagen, ook wel lijn-of top-downorganisatie structuur genoemd. De lagen moeten handelingen stimuleren en voortgang wordt vaker gecontroleerd. Het is daarnaast sterk gebaseerd op keuzes laten maken door medewerkers met een hogere functie. Deze structuur werkt met name voor grotere bedrijven in tegenstelling tot kleinere bedrijven die achter blijven en moeite hebben om de concurrentie bij te houden. Een paradigmaverschuiving in projectmanagement is gericht op het verminderen van managementlagen tussen werknemers en managers (Rishipal, 2014). Deze vermindering wordt ook wel het plat maken van de lagen genoemd, oftewel een platte organisatiestructuur. In deze opkomende organisatiestructuur wordt het keuzeproces gedecentraliseerd en krijgen werknemers meer verantwoordelijkheid doordat ze belangrijkere keuzes maken (Van Wijk et al., 2008). Dit moet productiviteit verhogen en is met name voordelig voor kleine bedrijven omdat ze functioneren met minder werknemers (Rishipal, 2014). Daarnaast moet een platte organisatiestructuur voor bredere communicatielijnen zorgen omdat werknemers afhankelijker van samenwerking zijn (Cardinal, 2001). Kortom, de visie en decentralisatie schijnen een positieve verhouding te hebben met kennisoverdracht (Van Wijk et al., 2008).

Interorganisatorische relaties

In bouwprojecten wordt frequent gezamenlijk met nevenbedrijven, onderaannemers en leveranciers gewerkt aan hetzelfde project. De coherente projectstructuur kan omschreven worden als een inter-organisatorische relatiestructuur. Tussen deze bedrijven wordt veel kennis en ervaring uitgewisseld om naar het gezamenlijke doel te werken. De betrokkenen hebben mogelijk nog nooit samengewerkt en scheiden vermoedelijk van wegen zodra een project is afgelopen. Om een project succesvol af te leveren is het voor beide partijen voordelig om collectief samen te werken door middel van contractuele overeenkomsten en projectgroepen op te stellen waarbij teamwork centraal staat (Zhang, Ph, He, & Zhou, 2013). Dit vereist een flexibel team dat *tacit knowledge* communiceert door dialogen met elkaar te voeren en zodoende van elkaar te leren. De kennis die zij opdoen als gevolg van een project dient zorgvuldig gedeeld te worden (Holt, Love, & Li, 2000).

2.3. Kennismanagement

In de vorige paragraaf is kennisoverdracht in verband met de bedrijfscultuur gelegd. Aangezien bedrijven competitief voordeel kunnen halen uit kennis en leermomenten moet er continue geprobeerd worden om kennis vast te houden (Sokhanvar, Matthews, & Yarlagadda, 2014). Het vasthouden en het managen van kennis staat centraal in deze paragraaf. Om te beginnen wordt het begrip kennismanagement (KM) toegelicht. In de literatuur zijn meerdere definities van KM te vinden. Ruikar (2007) beschrijft KM als de innovatieve manier waarmee een organisatie kennis kan behouden en hergebruiken om een strategisch en competitief voordeel te verkrijgen. KPMG (1998) beschrijft KM als de systematisch en gestructureerde poging om kennis binnen een organisatie op te slaan met

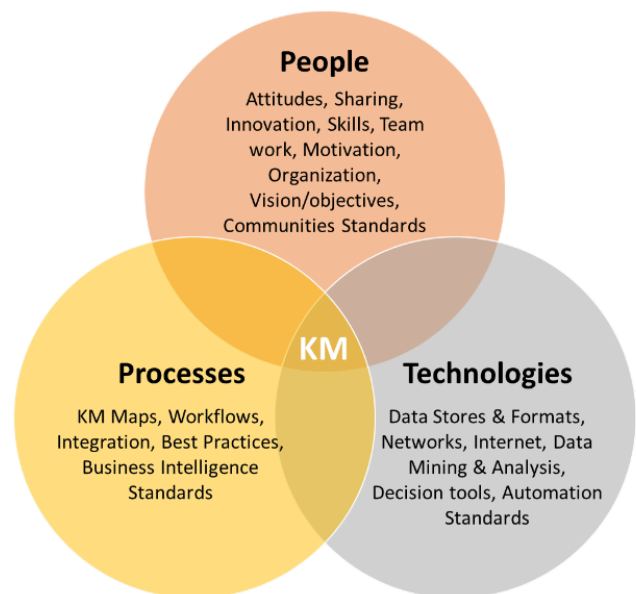
leerprestaties verbeteren als doel. Tevens zijn er verschillende theorieën om KM te benaderen. De volgende benaderingen worden in de subparagrafen hieronder behandeld:

- KM componenten Bhatt (2000);
- Theorieën van Noorderhaven (2009);
- Factoren van Bakker (2011);
- Framework Sørensen (2015).

2.3.1. Kennismanagement componenten Bhatt (2000)

Zoals in de definitie van KM naar voren komt wordt KM vaak systematisch en gestructureerd benaderd met behulp van procedures. Ze verhogen de kansen dat kennis als een *push* overgedragen wordt in plaats van afhankelijk zijn van de *pull* van mensen om individueel de handeling te ondernemen (Boh, 2007). Hierdoor beschouwen ze kennis meer als data en maken derwijze gebruik van *explicit knowledge*. Evenwel zijn de volgende componenten onderdeel van KM (Bhatt, 2000):

- *People* (mensen): genereren, delen, gebruiken kennis en stimuleren kennisoverdracht;
- *Process* (processen): manieren om kennis te verkrijgen, te ordenen en te delen;
- *Technologies* (technologieën): manieren om kennis op te slaan en toegankelijk te maken voor mensen op verschillende locaties.



Bhatt (2000) stelt dat een succesvol KM-systeem een holistische aanpak kent, of in andere woorden een geïntegreerde combinatie van alle componenten. Naar zijn mening wordt in de praktijk KM veelal gezien als een technische implementatie. Om het te ondersteunen ontwikkelen ze bijvoorbeeld het intranet en verwachten profijt zonder enig draagvlak. Enkel als de andere twee componenten ook worden ondersteund, kan er profijt uit worden gehaald. Om deze redenen wordt het venndiagram gebruikt, weergegeven in figuur 2, waar KM hier centraal in de componenten staat. Ondanks dat het onderzoek van Bhatt (2000) redelijk gedateerd is, worden de componenten nog herhaaldelijk toegepast in KM studies (Omotayo, 2015; Sokhanvar et al., 2014).

Figuur 2: KM componenten (Bhatt, 2000)

2.3.2. Benadering van Noorderhaven (2009)

Noorderhaven (2009) stelt dat men de kennisoverdracht binnen een onderneming onder twee verschillende theorieën kan plaatsen: *sender/receiver approach* en de *social learning approach* (Noorderhaven & Harzing, 2009). Deze onderscheiding wordt onder anderen gebruikt door Hartmann & Doree (2013).

Verzender/ontvanger

De *sender/receiver approach* is een communicatietheorie en gaat ervan uit dat kennis vanuit een individu, de verzender of *sender*, wordt overgedragen naar een ander individu, de ontvanger of

receiver. Hierdoor leert de ene individu van de ander mits de juiste omstandigheden zich voortdoen, namelijk (Hartmann & Doree, 2013):

- De verzender is geïnformeerd en bereid om kennis te delen;
- De ontvanger heeft de capaciteit de kennis op te nemen;
- Er is een transmissiekanaal tussen de verzender en ontvanger waardoor kennis kan stromen.

Met stromen wordt bedoeld dat *explicit knowledge* wordt uitgewisseld of dat *tacit knowledge* wordt omgezet naar *explicit knowledge*, zodat het gebruikt kan worden (Kasper, Lehrer, Mühlbacher, & Müller, 2013). Om dit te waarborgen zijn verschillende procedures hiervoor in stand gezet. Een voorbeeld is de evaluatiesessie, waarin gereflecteerd wordt over fouten en successen in een project. Sociale interactie speelt hierin een grote rol maar is niet het uitgangspunt van de theorie.

Sociaal leren

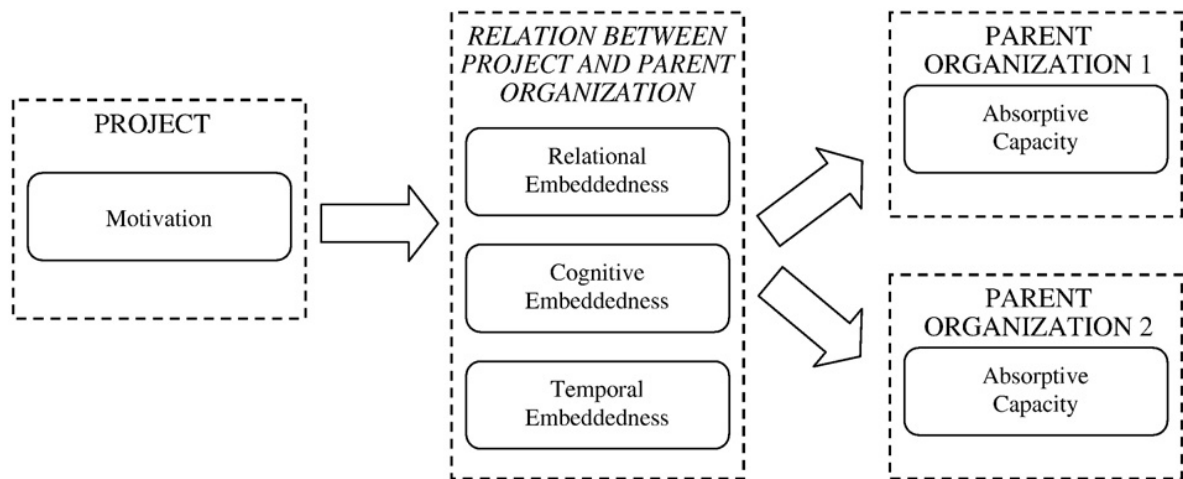
Sociale interacties zijn wel het uitgangspunt in de *social learning approach*. Deze theorie richt zich in vergelijking met de *sender/receiver approach* meer op het leren op basis van sociale handelingen en kennis wordt minder als een object gezien. Door deze sociale handelingen wordt er naar een gemeenschappelijk doel gewerkt.

2.3.3. Factoren van Bakker (2011)

Bakker (2011) tracht factoren te karakteriseren die moeten leiden tot een succesvol KM-systeem en zodoende te leren van elkaar. De factoren die beschreven worden zijn (Bakker, Cambré, Korlaar, & Raab, 2011):

- Absorptive capacity: oftewel de capaciteit om kennis op te nemen;
- Relational embeddedness: relateert naar de sterkte van de relatie tussen de betrokken organisaties;
- Cognitive embeddedness: refereert naar de gelijke perspectieven over projectdoelen van betrokken organisaties;
- Temporal embeddedness: waarmee vertrouwen tussen organisaties bedoeld wordt;
- Motivation: duidt op in hoeverre een organisatie kennis wilt uitwisselen.

De factoren en onderlinge relaties zijn weergegeven in Figuur 3 waarbij *parent organisation* geïnterpreteerd kan worden als moederbedrijf of betrokken bedrijven. Het artikel van Bakker (2011) formuleert twee conclusies. De eerste toont aan dat *absorptive capacity* de voornaamste factor van invloed is en de tweede luidt dat geen van de factoren op zichzelf werken en integratie essentieel is (Bakker et al., 2011).



Figuur 3: Factoren van invloed op de kennisoverdracht (Bakker et al., 2011)

2.3.4. Framework van Sørensen (2015)

Sørensen (2015) geeft een zogenoemd framework om de instrumenten op te delen in gestructureerde en informele instrumenten. Gestructureerde instrumenten als databases worden vaak door bedrijven gehanteerd om kennis over te dragen. Ze beschouwen kennis meer als data en maken om die reden gebruik van *explicit knowledge*. Informele technieken focussen zich op menselijke interacties als manier van kennisoverdracht. Hierbij moet gedacht worden aan ad hoc-verhalen die onderling uitgewisseld worden waarin vaak ah hoc-praktijkervaring naar voren komt. Informele technieken beschouwen kennis minder als data en nemen meer *tacit knowlegde* in acht. In de praktijk blijkt echter dat de technieken meestal een combinatie van typen kennis gebruikten. Zodoende wordt er getracht om *tacit knowledge* te achterhalen en het vervolgens om te zetten in *explicit knowledge*. Door deze reden is er overlap te vinden in de opdeling van gestructureerde en informele technieken.

Naast de onderverdeling in gestructureerde en informele instrumenten, wordt er onderscheid gemaakt tussen interne en externe instrumenten. Dit onderscheid wordt gemaakt omdat er naast het contact tussen collega's op de werkvloer ook kennis wordt uitgewisseld tussen bedrijven. Zodoende kunnen er technieken zoals evaluatiesessies georganiseerd worden binnen een bedrijf maar ook tussen bedrijven. Andere bedrijven hebben mogelijk vanuit een ander perspectief ervaring opgedaan uit projecten en geven mogelijkheden tot nieuwe leermomenten (Eriksson, 2013).

De twee onderscheiden worden gecombineerd tot een matrix voor een handzaam overzicht. In figuur 4 is de matrix te zien inclusief enkele voorbeelden (Sørensen, Olsson, & Ekambaram, 2015).

External	Consultants Networking	Formal evaluations
	Stories Conversations	Experience reports Data bases
Internal	Informal	Structured

Figuur 4: Matrix kennisoverdracht (Sørensen et al., 2015)

2.4. Deelconclusie

In het theoretisch kader werd allereerst het concept kennisoverdracht beschreven aan de hand van de literatuur. Daarna werd de invloed van de bedrijfscultuur gekenmerkt door de intraorganisatorische

en interorganisatorische relaties. Vervolgens wordt het managen van kennisoverdracht beschouwd aan de hand van vier benaderingen. Bhatt (2000) benoemt drie componenten waaruit KM bestaat en benadrukt de integratie tussen de componenten. Noorderhaven (2009) maakt onderscheid tussen de verzender/ontvanger en sociaal leren-aanpak. Bakker (2011) gaat in op de factoren die met name de interorganisatorische relaties beïnvloeden. Sørensen (2015) beschrijft instrumenten van invloed op de kennisoverdracht en geeft een framework waarin de instrumenten worden ingedeeld.

Door dit hoofdstuk te koppelen met het onderzoeksdoel, kan deelvraag 1 beantwoord worden.

(Deelvraag 1): “Welke benaderingen voor de organisatie van kennisoverdracht komen voort uit de literatuur?”

De primaire bevinding uit de literatuur is het belang van de **bedrijfscultuur**. Nagenoeg alle auteurs leggen het verband tussen kennismanagement en de invloed vanuit de bedrijfscultuur. Daarnaast zetten bedrijven veelal proces- en technologiegerichte **instrumenten** in om kennisoverdracht te ondersteunen. **Integratie** tussen de bedrijfscultuur en instrumenten is essentieel voor een succesvolle KM aanpak. De auteurs Bhatt (2000), Noorderhaven (2009), Bakker (2011) en Sørensen (2015) beschrijven verschillende kennismanagement benaderingen. Op grond van de bevindingen worden de benaderingen vergeleken in tabel 1.

Auteur	Beschrijving	Bedrijfscultuur	Instrumenten	Integratie
Bhatt (2000)	KM componenten: Mensen, Processen en Technologieën	x	x	x
Noorderhaven (2009)	Theorieën: Zender/ontvanger en sociaal leren	x	x	x
Bakker (2011)	Factoren voor succesvol KM organisatie	x		x
Sørensen (2015)	Matrix voor indelen componenten		x	

Tabel 1: Vergelijking benaderingen literatuur

Uit Tabel 1 wordt geconcludeerd dat Bakker (2011) en Sørensen (2015) minder geschikt zijn voor het behalen van het onderzoeksdoel. Daarnaast voldoet de benadering van Noorderhaven (2009) aan de bevindingen, maar beperken de theorieën zich tot kennisoverdracht binnen een bedrijf (intraorganisatorische kenmerken). Dit onderzoek beperkt zich niet tot intraorganisatorische kenmerken maar gaat ook in op interorganisatorische kenmerken. Bhatt (2000) is redelijk gedateerd, desondanks worden de componenten nog herhaaldelijk toegepast in KM studies (Omotayo, 2015; Sokhanvar et al., 2014).

Op basis van deze vergelijking blijkt dat Bhatt (2000) het meest aansluit op het onderzoeksdoel.

3. Methodologie

Het doel van dit hoofdstuk is het beschrijven van de methodes die worden toegepast om antwoord te krijgen op de onderzoeksvragen. In dit hoofdstuk worden in paragraaf 3.1 en 3.2 de onderzoeksmethoden beschreven, de literatuurstudie en de casestudie van HB&I.

3.1. Literatuurstudie

Deelvraag 1 is beantwoord aan de hand van literatuur. Deelvraag 1 onderzoekt de benaderingen van de organisatie van kennisoverdracht uit de literatuur. In het theoretisch kader, zie hoofdstuk 2, werden verschillende benaderingen beschouwd. De keuze om verschillende benaderingen te beschouwen en niet te concentreren op een individuele aanpak, is om theoretische triangulatie te borgen en het onderzoek te versterken (Write, n.d.). Dit houdt in dat verschillende auteurs dezelfde bevinding bevestigen. Vervolgens zijn de belangrijkste bevindingen gebruikt als de rode draad voor de casestudie. De componenten uit de literatuur zijn onder meer toegepast in de paragraafstructuur van hoofdstuk 4 en 5. Dit bood een overzichtelijke structuurindeling om de kennisoverdracht binnen HB&I vanuit meerdere componenten te beschouwen. Verder wordt in hoofdstuk 6 nogmaals terugverwezen naar de literatuur als ideologie voor de verbetermogelijkheden.

3.2. Casestudie

Deelvragen 2, 3 en 4 zijn beantwoord door gebruik te maken van data afkomstig uit HB&I. Hierbij werd HB&I benaderd als casestudie omdat het onderzoek enkel data van HB&I behandelt. Het voordeel van een casestudie is dat er verdiepende data worden verzameld, echter gaat dit ten koste van de externe validiteit van de resultaten (Tulder, 2012).

De data zijn achterhaald door middel van meerdere kwalitatieve methodes. Hierbij werd, voor zover mogelijk, geprobeerd om methodes te combineren en een methodische triangulatie-aanpak te gebruiken. Dit betekent dat bevindingen worden verzameld door middel van meerdere methodes. De redenen hiervoor zijn om aanvullende informatie te vinden en de validiteit van het onderzoek te verhogen (Write, n.d.). Om de resultaten te verhelderen, worden zoveel mogelijk praktijkvoorbeelden beschreven.

De volgende subparagrafen beschrijven de methodes hoe de data wordt verzameld.

3.2.1. Documentanalyse

Om een idee te schetsen hoe HB&I gestructureerd is, hoe kennisoverdracht georganiseerd is en waar problemen liggen, zijn enkele documenten geanalyseerd. Dit zijn interne documenten afkomstig van HB&I en zijn niet publiekelijk toegankelijk. Indien dit van toepassing is, wordt het duidelijk gemaakt door middel van voetnoten. Allereerst zijn visie- en structuurdocumenten bestudeerd om de structuur van HB&I te achterhalen. Daarnaast zijn procedurebestanden bekeken om inzicht te krijgen in de organisatie van kennisoverdracht.

3.2.2. Interviews

Interviewen is een methode om via een probleemgecentreerde manier verdiepende informatie te achterhalen. Binnen de methodologie zijn een aantal manieren om interviews af te leggen: ongestructureerde interviews en (semi)gestructureerde interviews. Ongestructureerde interviews maken slechts gebruik van een lijst met onderwerpen waarover gesproken wordt. Gestructureerde interviews maken gebruik van een vooraf vastgestelde vragenlijst. Het is een methode die veel wordt gebruikt in kwalitatief onderzoek (Kirsten Dingemanse, 2015). Een variant van deze methode is het

semigestructureerde interview. De vragenlijst wordt vooraf vastgesteld maar afwijking is mogelijk om informatie uit de persoon te trekken. Het is de flexibele optie ten opzichte van gestructureerde interviews omdat er meer controle is. Omdat het onderzoek met een ontdekkende benadering wordt uitgevoerd, kreeg semigestructureerde interviews de voorkeur.

De vragenlijst is deels gebaseerd op bevindingen uit de literatuur. In totaal zijn vier medewerkers van HB&I geïnterviewd. Ten eerste zijn twee projectleiders geïnterviewd. Deze interviews gaan in op een aantal voorbeeldprojecten waarin ze de verantwoordelijkheid als projectleider hadden, maar algemene kwesties werden ook behandeld. Ten tweede is de KAM-coördinator geïnterviewd om de invloeden vanuit het KAM-zorgsysteem te achterhalen. Als laatste is een medewerker uit de D&C-afdeling geïnterviewd om informatie uit de tenderfase te verkrijgen. De keuze van de respondenten is gemaakt in overleg met de interne en externe begeleiders en is wegens de tijdsperiode beperkt tot vier medewerkers.

De interviews zijn uitgewerkt in Bijlage A. In de relevante deelvragen en hoofdstukken wordt naar de interviewdata verwezen met een specifieke code. Het heeft betrekking op de locatie van het interview, de betrokken respondenten en de alinea waar het in terugkomt. Als voorbeeld (Bijlage A, R1A): Bijlage A is de locatie van de data, R1 de respondent en A de alinea.

3.2.3. Observaties

De onderzoeksmethode observaties is gebaseerd op data achterhalen door te observeren. Observaties kunnen gestructureerd of ongestructureerd plaatsvinden. Het verschil is dat als het gestructureerd plaatsvindt er variabelen worden opgesteld waarnaar getoetst wordt aan de hand van een vooraf gestelde planning (Research-Methodology, n.d.). De observaties kunnen echter als vooringenomen en subjectief worden ervaren en zijn daarom selectief uitgekozen. Gedurende de onderzoeksperiode werd een observatie gemaakt die is meegenomen in de resultaten. Hiernaar wordt gerefereerd door middel van een code, in dit geval (Bijlage C, O1): Bijlage C is de locatie van de data, O1 de observatie.

3.3. Conclusie

Dit hoofdstuk beschrijft de methoden die gebruikt worden om de deelvragen te beantwoorden. Tabel 2 geeft een overzicht van de onderzoeksvragen en de toegepaste methoden. In het geval van deelvraag 1 stond literatuur centraal. Hieruit volgde de manier waarop de theorie gebruikt wordt in het verdere onderzoek. Deelvragen 2, 3 en 4 worden beantwoord door data van HB&I te gebruiken. Dit onderzoek maakte enkel gebruik van de data van HB&I en wordt om die reden benaderd als casestudie. De data worden achterhaald met behulp van de drie onderzoeksmethoden: documentanalyse, interviews en observaties.

Onderzoeksvraag			Literatuur	Document-analyse	Interview	Observaties
1)	Welke benaderingen voor de organisatie van kennisoverdracht komen voort uit de literatuur?	Literatuur-studie	X			
2)	Hoe wordt bij HB&I kennisoverdracht georganiseerd?	Casestudie		X	X	X

3)	Wat zijn de beperkingen in de organisatie van kennisoverdracht bij HB&I?	Casestudie	X	X	X
4)	Welke mogelijkheden tot verbetering zijn er ten aanzien van de organisatie van kennisoverdracht bij HB&I?	Casestudie	X	X	X

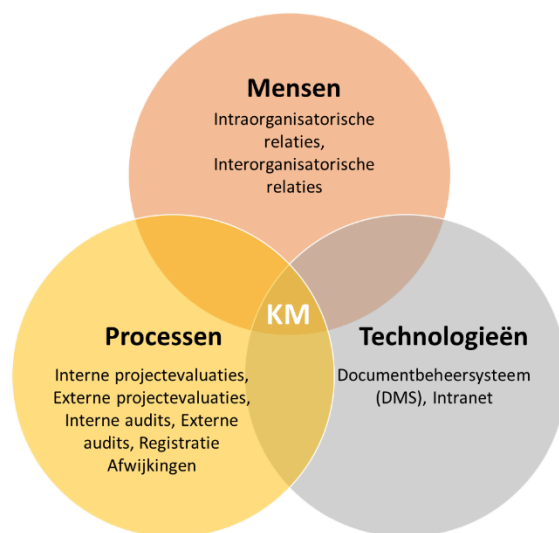
Tabel 2: Overzicht methoden per deelvraag

4. Kennismanagement bij HB&I

In paragraaf 2.4. werd door middel van deelvraag 1 een gepaste benadering vanuit de literatuur gekozen. Hieruit kwam voort dat de componenten van Bhatt (2000) toepasbaar zijn voor de analyse van kennismanagement (KM) binnen HB&I. De keuze was gebaseerd op het feit dat er, naast instrumenten zoals de procedures en technologieën, een grote invloed van de bedrijfscultuur komt. Deze instrumenten (componenten Processen en Technologieën) kunnen worden ingedeeld onder gestructureerde en formele manieren van kennisoverdracht. Anderzijds vindt er buiten deze instrumenten om ook kennisoverdracht plaats. De manier waarop dit plaatsvindt is met grote mate afhankelijk van de bedrijfscultuur (component Mensen). Binnen een bedrijf wordt op een vaak ongestructureerde en informele manier kennis uitgewisseld.

De rol van dit hoofdstuk is om het KM-systeem van HB&I achter de kennisoverdracht te analyseren en te bepalen hoe HB&I kennisoverdracht aandacht geeft. De data die gebruikt zijn in dit hoofdstuk zijn afkomstig van HB&I en komen voort uit documentanalyse, interviews en observaties. De gegeven tijdsperiode waarin dit onderzoek moet plaatsvinden, is te kort om alle invloeden te analyseren. De binnen de periode aangetroffen invloeden op KM zijn weergegeven in figuur 5. De paragrafen hieronder beschrijven deze verschillende manieren op grond van de componenten voorgesteld door Bhatt (2000).

- *People* (mensen): genereren, delen, gebruiken kennis en stimuleren van kennisoverdracht;
- *Process* (processen): manieren of instrumenten om kennis te verkrijgen, te ordenen en te delen;
- *Technologies* (technologieën): manieren of instrumenten om kennis op te slaan en toegankelijk te maken voor mensen op verschillende locaties.



Figuur 5: Geïntegreerde invloeden op KM binnen HB&I (replica van (Bhatt 2000))

4.1. Mensen

Paragraaf 2.2. beschrijft dat de bedrijfscultuur van een bedrijf een grote invloed heeft op de mate waarin kennis wordt overgedragen. Hieruit komt het onderscheid tussen de intra- en interorganisatorische relaties naar voren. Deze paragraaf gaat in op de bedrijfscultuur, waarin deze kennisoverdracht in terug is te vinden en hoe dit wordt nageleefd. Dit gebeurt aan de hand van de volgende aspecten:

- Intraorganisatorische relaties;
- Interorganisatorische relaties.

11. Intraorganisatorische relaties

De organisatiestructuur was voorheen een lijnstructuur met veel lagen tussen de directie en werkvloer. Echter, door de reorganisatie na de crisis werd de structuur omgegooid. Hierbij werd de structuur platter en werd er meer verantwoordelijkheid gelegd op de werknemers. Ze worden gericht ingezet op hun talent en minder op de functie die ze hebben. De samenwerking die vereist is voor een project,

stimuleert overlegmomenten. Voornamelijk tussen de verschillende afdelingen komen gedurende een project veel vragen naar boven over gemaakte keuzes. HB&I heeft hier voordeel bij dat het een middelgroot bedrijf is. Hierdoor is het netwerk kleiner en is de kans dat je bekend bent met je collega's groter (Bijlage A, R2A, R4G). HB&I stimuleert dit een-op-een contact door de open communicatielijnen. Een observatie was dat muren tussen werkplekken werden gesloopt waardoor afdelingen makkelijker contact maken (Bijlage C, O1).

Het strategisch plan van HB&I is in 2017 opnieuw opgesteld en wordt aangehouden tot 2022. In het strategisch plan van HB&I komt de volgende missie naar voren (HB&I, 2017)¹:

Missie: "Hegeman Bouw & Infra wil binnen de gedefinieerde markten het beste, meest flexibele, transparante en goed winstgevende bouwbedrijf in Nederland zijn waar ontwikkeling centraal staat."

Daarnaast blijkt uit interne documenten dat HB&I ook aandacht besteedt om de jeugd binnen HB&I te laten leren op de bouwlocatie (HB&I, 2018)¹. Ze krijgen doormiddel van cursussen kennis over voorkomende problemen en leren het op een creatieve wijze op te lossen. Binnen de organisatie is Jong Hegeman opgezet om dit te faciliteren. Het heeft als doel de creativiteit en innovatie binnen HB&I te bevorderen. Tevens dient het als klankbord voor verbeteringen binnen de organisatie in algemene zin.

Verder wordt volgens respondent 2 (Bijlage A, R2A) tijdens de PSU gekeken naar personeel met ervaring en competenties in het soort project dat uitgevoerd gaat worden. Vervolgens wordt indien mogelijk deze persoon op het corresponderende projectteam gezet. HB&I heeft bijvoorbeeld veel ervaring met de bouw van ecoducten. Het team dat op het project Ecoduct Maanschoten zat, had al veel ecoducten gemaakt.

12. Interorganisatorische relaties

Volgens de respondenten (Bijlage A, R2B, R4B) zijn externe relaties van groot belang. Op deze manier ziet het bedrijf meer kansen in een herhaaldelijke samenwerking, met name aantrekkelijk als de samenwerking degelijk verloopt. Allereerst doen ze dit door de klant een EMVI-plan aan te bieden waarin verder dan de eisen wordt gedacht en waar de klant maar ook HB&I voordeel uit kan halen. Daarnaast blijkt volgens respondent 1 (Bijlage A, R1B) dat contact met externe partijen regulier plaatsvindt. Met elke onderaannemer begin je doorgaans met een inkooptraject en worden meetings gepland met de samenwerkende partijen om de planning te doorlopen en activiteiten op elkaar af te stemmen. Hier wordt veel kennis en ervaring van de projecten van HB&I gedeeld. Als het om een groot project gaat, vinden er vaker besprekingen plaats. Soms worden deze besprekingen gecodificeerd maar dit gebeurt niet standaard.

Praktische voorbeelden komen voort uit de interviews. Respondent 2 (Bijlage A, R2B) ging in op het project HOV- Groningen (Hoogwaardig Openbaar Vervoer), waarbij HB&I verantwoordelijk was voor een ophaalbrug met hydraulische-en elektronische kenmerken. Ze hadden hiervan geen kennis binnen HB&I en moesten een consultant inschakelen, die ze hiermee hielp om alle normen en eisen te halen. Een ander voorbeeld had betrekking op het project Ecoduct Maanschoten. Op een gegeven moment had het projectteam te maken met een jeneverbes. Dit is een beschermde boomsoort die ze intact

¹ Bron afkomstig van het intranet van HB&I en is niet publiekelijk toegankelijk

moesten houden. Hiervoor hadden ze een gespecialiseerde vereniging ingeschakeld die hen hierbij kon ondersteunen.

4.2. Processen

NEN-EN-ISO 9001 is een certificaat dat eisen aan het kwaliteitsmanagementsysteem van HB&I bevat. Voor het behalen van het certificaat is voldoening aan de eisen van de norm noodzakelijk. Voor HB&I en haar klanten betekent dit dat de organisatie op een gestructureerde manier aan kwaliteitsmanagement (zorg, beheersing en borging) doet. De gestelde en gestructureerde manier is terug te vinden in de procedures die worden gehanteerd binnen het kwaliteitsmanagement. De procedures betreffende component *Processen* worden gebruikt als push- en pullmethoden om *tacit knowlegde* te achterhalen, zie subparagraaf 2.3.1. Volgens respondent 3 (Bijlage A, R3C) heeft elk proces in principe een plan-do-check-act methode. Een project wordt met een plan opgestart, vervolgens komen leermomenten gedurende het project naar boven, deze worden geëvalueerd en er komen acties uit. De acties zijn in de vorm van leermomenten en beoordelingen van leveranciers.

Met betrekking tot KM en kennisoverdracht zijn een aantal procedures geïdentificeerd bij HB&I. Deze worden hieronder stuksgewijs behandeld. Evenals in de component *Mensen* is er onderscheid gemaakt tussen intra- en interorganisatorische eigenschappen, of interne en externe eigenschappen. De volgende procedures komen aan bod:

- Interne projectevaluaties;
- Externe projectevaluaties;
- Interne audit;
- Externe audit;
- Afwijkingsregistraties.

I3. Interne projectevaluaties

Gedurende een evaluatiesessie wordt gereflecteerd over het projectverloop. Het doel hiervan is, afkomstig uit de procedureomschrijving, het bediscussiëren en documenteren van successen binnen het project maar zeker ook de verbeterpunten en leermomenten (KAM-Coördinator, 2018)². Tevens komen in dit document een aantal drempelwaarden naar voren. Bij kleinbouw waarbij de aanneemsom onder de €250.000 is, worden de sessies achterwegen gelaten en vinden enkel plaats indien de projectleider de noodzakelijkheid hiervan inziet. Deze keuze is gemaakt omdat de tijd en energie niet genoeg opweegt tegen de behaalde resultaten. Daarnaast wordt een tussentijdse evaluatiesessie gehouden indien een project een looptijd van meer dan een jaar heeft. Als de looptijd minder dan een jaar is, worden ze alleen uitgevoerd als de directie het noodzakelijk vindt. Evaluatiesessies waarbij de drempelwaarde worden overschreven, dienen plaats te vinden binnen 3 maanden nadat het project is opgeleverd.

I4. Externe projectevaluaties

Uit het interview met respondent 1 (Bijlage A, R1G) blijkt dat het doel van een externe projectevaluatie vergelijkbaar is met een interne evaluatie: het bediscussiëren en documenteren van successen en leermomenten. Het is voor alle aanwezige partijen bevorderlijk om dit gezamenlijk te bediscussiëren, zodat afspraken gemaakt kunnen worden om de problematiek in de toekomst te voorkomen (Bijlage A, R2F). Bij het project in Dieren vond er een externe evaluatie met een onderaannemer plaats toen ze een CSM-wand moesten plaatsen in twee fases. Na de eerste fase werd geëvalueerd wat ze in de

² Bron afkomstig van het intranet van HB&I en is niet publiekelijk toegankelijk

volgende fase beter moesten doen. Externe projectevaluaties met derden vinden, in tegenstelling tot interne projectevaluaties, niet standaard plaats. Dit heeft te maken met het feit dat onderaannemers verschillen in hun werkzaamheden (Bijlage A, R1G). Daarnaast is het lastig om partijen bij elkaar te krijgen als hun verantwoording is uitgevoerd en ze al een lange periode niet betrokken zijn bij het project. Met nevenaannemers vinden de sessies soms plaats op initiatief van de opdrachtgever.

15. Interne audits

Een interne audit is een procedure waarbij een medewerker van HB&I geïnterviewd wordt. In het interview wordt nagelopen of de medewerker zich aan de beschreven procedures van de functie houdt. In andere woorden, het doel van de audit is om te toetsen of de medewerker zich aan de procedure houdt of handelingen buiten de procedure doet (Bijlage A, R1D)(KAM-Coördinator, 2018). Dit is van belang omdat iedere medewerker op gelijke hoogte moet zitten betreft de procedure. Een interne audit is niet bedoeld om een medewerker af te straffen. Het is een positieve benadering om de medewerker in het vervolg op de juiste procedure te wijzen (KAM-Coördinator, 2018). Daarnaast kan een afwijkende handeling van de medewerker dusdanig uitpakken dat de procedurebeschrijving wordt aangepast. Hierdoor leert de organisatie van handelingen van medewerkers en andersom.

16. Externe audits

De externe audit doorloopt hetzelfde proces als de interne audit. Het verschil is dat externe audits ingaan op het naleven van het ISO 9001 certificaat van de gehele organisatie. Om het certificaat te behouden moet de organisatie voldoen aan de normen en eisen van het certificaat (Bijlage B, PC1A). Indien blijkt dat de doelstelling niet wordt gehaald, verliezen ze het certificaat - wat grote gevolgen heeft voor het imago van de organisatie. Om dit te waarborgen worden organisaties geïnterviewd en worden procedures doorlopen. De auditor is hierbij een persoon van buiten de organisatie.

17. Afwijkingsregistraties

Foutieve handelingen maar ook successen dienen door middel van afwijkingsregistraties opgeslagen te worden. Ze komen voort uit ervaringen opgedaan op de bouwlocatie maar ook voort uit handelingen die zijn uitgevoerd op kantoor. Door de afwijkingen te registreren staan fouten of successen van anderen vast, zodat fouten in de toekomst worden voorkomen of successen worden herhaald. Een voorbeeld van respondent 2 ging over een sloopwerk bij het spoor (Bijlage A, R2D). De aangenomen sloper ontbrak spoorwerkervaring. Dit was niet praktisch en de sloper had extra begeleiding nodig. Deze afwijking werd vervolgens geregistreerd, zodat HB&I deze sloper in het vervolg mijdt.

4.3. Technologieën

Vroeger werden projectdocumenten gearhiveerd in mappen. De kennis afkomstig van deze projecten stond vervolgens in een kast en was hierdoor slechts beperkt beschikbaar, zie paragraaf 1.1. IT-oplossingen zorgde voor een makkelijker methode om kennis op te slaan en om *explicit knowledge* te distribueren, zie subparagraaf 2.3.4. In deze paragraaf komen een tweetal documentbeheersystemen aan bod die betrekking hebben op KM en kennisoverdracht:

- DMS-systeem;
- Intranet.

18. DMS-systeem

Uit de interviews blijkt dat HB&I gebruik maakt van een DMS-systeem (DigiOffice) om bestanden te coderen en intern toegankelijk te maken (Bijlage A, R3G, R4F). Om dit conform NEN-EN ISO 9001 te laten verlopen is een procedure opgezet. Uit interne documenten komt de doelstelling van deze procedure: het efficiënt en effectief behandelen van werkdocumenten (onder andere tekeningen,

berekeningen, rapporten en werkplannen) teneinde een gestructureerde en juiste voortgang van het uitvoeringsproces te garanderen (KAM-Coördinator, 2018).

19. Intranet

Data over het internet is afkomstig van interne documenten (HB&I, n.d.) Het intranet wordt aan de ene kant gebruikt voor het toegankelijk maken van documenten en aan de andere kant om nieuws te verspreiden. Ieder project heeft een individuele map met een overeenkomstige boomstructuur om de projectmap overzichtelijk te maken. Daarnaast wordt tot op zekere hoogte geprobeerd om projectdata te combineren, bijvoorbeeld middels een overzicht van alle afwijkingen die per jaartal registreert zijn. Een aantal documenten hebben een beperkte machtiging omdat niet alle kennis interessant is voor iedere werknemers van HB&I.

4.4. Deelconclusie

Dit hoofdstuk beschrijft de instrumenten waarmee HB&I KM aandacht geeft en welke invloeden op KM zijn terug te vinden. Dit gebeurt op grond van drie componenten: Mensen, Processen en Technologieën. Een overzicht van de manieren is weergegeven in tabel 3.

Component	Code	Manier van kennisoverdracht
Mensen	I1	Intraorganisatorische relaties
	I2	Intraorganisatorische relaties
Processen	I3	Interne projectevaluaties
	I4	Externe projectevaluaties
	I5	Interne audit
	I6	Externe audit
	I7	Afwijkingsregistraties
Technologieën	I8	DMS-systeem
	I9	Intranet

Tabel 3: Overzicht geïnventariseerde invloeden/instrumenten

Aan de hand van de invloeden/instrumenten beschreven in dit hoofdstuk kan nu een conclusie worden getrokken, waarmee deelvraag 2 beantwoord wordt.

Deelvraag 2: “Hoe wordt bij HB&I kennisoverdracht georganiseerd?”

Uit de bevindingen van de manier waarop HB&I met KM omgaat, zijn er specifieke middelen om ervoor te zorgen dat kennisoverdracht plaats vindt. Het streven van HB&I is om een platte organisatiestructuur en een open communicatielijns te hanteren. Hierbij biedt de jeugd op innoverende en creatieve wijze kansen om het bedrijf te verbeteren. De procedures worden gebruikt om leermomenten te achterhalen en om transparante werkwijzen te volgen. De documentbeheersystemen dienen als instrumenten om kennis op te slaan en het te delen via nieuwsberichten.

Oftewel, HB&I neemt wel degelijk stappen om kennis in de organisatie te behouden en het om te zetten naar leermomenten om het volgens in een later stadium te kunnen gebruiken. Deze organisatie van kennisoverdracht binnen HB&I heeft sterke punten, maar dat betekent niet dat verbetering wordt uitgesloten. Voordat dit wordt vastgesteld, is de volgende stap om zwakke punten of beperkingen in de organisatie van kennisoverdracht te verkennen.

5. Beperkingen in kennismanagement bij HB&I

In hoofdstuk 4 is besproken hoe HB&I kennisoverdracht en KM aandacht geven en hoe kennis is omgezet naar leermomenten waar iets mee wordt gedaan. Echter blijkt het gedeelte *waar iets mee wordt gedaan* niet altijd de werkelijkheid. Ondanks dat de KM-aanpak van HB&I sterke punten heeft, blijkt dat er ook zwakke punten te vinden zijn. In dit hoofdstuk komt naar voren welke beperkingen zich voortdoen en waarom kennis niet altijd effectief wordt overgedragen. Ze zijn geïnventariseerd door middel van drie methodes: documentanalyse, interviews en observaties. Indien mogelijk wordt een verband gelegd met de bevindingen uit hoofdstuk 4. Hiernaar wordt gerefereerd door middel van de paragraaf en eventueel de code.

5.1. Mensen

B1. Gebrek aan lange-termijn KM-strategie

Op het visie/missie/strategisch plan van HB&I, zie paragraaf 4.1 I1, kan vrij weinig worden aangemerkt aangezien het analyseren van de visie buiten de scope van dit onderzoek valt. Echter kan wel worden geconstateerd dat in het plan geen specifiek KM-plan in voorkomt. In het document is niets terug te vinden op het gebied van kennismanagement en kan worden gesteld dat het bedrijf geen algemene langetermijn-KM-strategie hanteert (HB&I, 2017).

B2. Tijdsdruk

De markt trek de afgelopen jaren aan en door de grote hoeveelheid projecten ligt de druk om nieuwe projecten op te starten hoog. Strakke planningen zorgen ervoor dat zo efficiënt mogelijk met de tijd wordt omgegaan (Bijlage A, R1E, R3I). Dit gaat echter ten koste van het vastleggen van de leermomenten. De medewerker leeft in een stroom van activiteiten waarbij alle aandacht staat gevestigd op het huidige project. Hierdoor komt de persoon niet toe aan de belangrijke zaken waar het gehele bedrijf van leert.

B3. Problemen toegeven

Opvallende bevinding uit de interviews was de tegenstrijdige mening over de cultuur. Van de respondenten gaf 3 van de 4 aan dat het lerend vermogen van het bedrijf beperkt is (Bijlage A, R1I, R2I, R3J, R4I) en 1 van de 2 respondenten stellen dat medewerkers van HB&I tot op zekere hoogte een afrekencultuur ervaren (Bijlage, R3H, R4G). Onder afrekencultuur wordt verstaan dat indien er een fout wordt gemaakt, hier niet direct consequenties aan zitten verbonden. Respondent 3 stelt dat de medewerkers een afrekencultuur ervaren, waarbij ze huiverig zijn om fouten vast te leggen. Werknemers die al langer in de bouwsector werken hebben logischerwijs veel ervaring opgedaan, maar nieuwkomers hebben slechts kennis uit de boeken en hebben geen ervaring met werkproblemen (Bijlage A, R3E, R2G). Ze lopen tegen problemen aan waardoor het werk stil ligt, terwijl oplossingen voorheen al zijn gevonden. Afhankelijk van het probleem duurt het lang voordat de oplossing wordt gevonden. Het openbaar maken van de problemen waar de werknemer tegenaan loopt kan het probleem eerder oplossen (Bijlage A, R2B).

B4. Keuze externe partij op basis van prijs

Tijdens een interne evaluatie worden onderaannemers of leveranciers beoordeeld zodat ze in het vervolg weten welke partij ze mogelijk moeten vermijden, zie paragraaf 4.2. Echter blijkt uit de praktijk dat met ongewenste partijen in de toekomst alsnog een overeenkomst wordt gesloten (Bijlage A, R1F, R2D). Dit komt omdat partijen meestal geselecteerd worden op basis van goedkoopste prijs en minder op kwaliteit om kosten te besparen.

B5. Ongelijke verwachtingen

In het contact met de externe organisaties liggen beperkingen in het feit dat beide partijen niet op één lijn zitten wat betreft de verwachtingen (Bijlage A, R2G). Door onvoldoende communicatie tussen de partijen zijn de verwachtingen niet transparant en worden verantwoordelijkheden slecht uitgevoerd. Om terug te komen op het voorbeeld met de onderaannemer van het sloopwerk uit paragraaf 4.2 I8, daar was het duidelijk dat HB&I en de onderaannemers niet dezelfde verwachtingen hadden en daardoor begeleiding nodig was in hun werkzaamheden.

5.2. Processen

B6. Benutten leermomenten

Elke procedure heeft een plan-do-check-act, zie paragraaf 4.2. De plan-do-check gaat voorspoedig, maar er zit een kloof tussen de check en de act (Bijlage A, R3D). Allereerst, het benutten van de resultaten van de evaluatiesessies. Alle respondenten hadden de veronderstelling dat er te weinig met de resultaten van de sessie gebeurd (Bijlage A, R1F, R2E, R3D, R4C). Het is bekend dat de sessies worden gedocumenteerd en opgeslagen. Daarentegen is het onbekend op welke wijze ermee wordt omgegaan zodat successen worden gehaald en fouten worden voorkomen. Verder meldde respondent 4 dat er tijdens de tenderfase weinig naar de verslagen wordt teruggekeken (Bijlage A, R4D), ondanks dat er zich recentelijk een situatie voortdeed waarbij het profijt had kunnen opleveren. Ten tweede, het benutten van de resultaten van de afwijkingsregistraties. Respondent 1 gaf aan dat gedurende de uitvoering van het project Traverse Dieren 500 afwijkingen werden geregistreerd (Bijlage A, R1E). Doordat het project een combinatiewerk is en er gewerkt wordt met andere procedures en kwaliteitssystemen, worden deze afwijkingen niet teruggekoppeld naar de rest van het bedrijf.

B7. Planning evaluatiesessies

Vertraging in het plaatsvinden van evaluatiesessies is regelmatig van toepassing omdat de druk van nieuwe projecten hoog is, projectmedewerkers geen tijd hebben om een sessie te houden en het tevens een lage prioriteit geven (Bijlage A, R4C). Voorheen kwam het voor dat de sessies soms tot na een jaar plaatsvonden. Hierdoor was de kans groot dat successen en verbeterpunten al lange tijd vervaagd waren, waardoor ze de eis van drie maanden hebben opgesteld (KAM-Coördinator, 2018). Echter, zoals veel medewerkers van HB&I het ermee eens zijn, vergaat er kennis als een sessie na twee maanden wordt georganiseerd. Dit is zonde aangezien evaluatiesessies tot belangrijke leermomenten kunnen resulteren die bij volgende projecten gunstig gebruikt kunnen worden. Daarentegen is het lastig om te bepalen wanneer een project daadwerkelijk is afgelopen omdat soms processen nog lopen nadat een project is opgeleverd die de uitkomst van de evaluatie beïnvloeden. Naast dat evaluatiesessies pas laat plaatsvinden, worden tijdens het plannen van de sessie vaak niet alle betrokken afdelingen uitgenodigd. Zo wordt bijvoorbeeld de D&C afdeling bij tijden vergeten terwijl met name in de tenderfase leermomenten en successen voordelig zijn (Bijlage A, R4C).

B8. Naleven ISO 9001 certificaat

Het ISO 9001 certificaat is een essentieel middel voor vertrouwen van aannemers en levert veel economische voordelen op, zie paragraaf 4.2. Voor het naleven van de werkzaamheidsprocedure worden interne audit gepland en voor het naleven van het certificaat worden externe audits gepland. Het certificaat dient als middel voor een correcte werkwijze, maar wordt in de praktijk ervaren als een verplichting. Medewerkers passen hun werkwijze voornamelijk pas aan als een externe audit gesprek nadert. Het belang van het certificaat wordt ingezien, alleen de wil om te verbeteren ontbreekt (Bijlage B, PC1B).

5.3. Technologieën

B9. Gebrek aan overzicht

Een grote uitdaging in de organisatie van documentbeheer is het behoud van structuur en overzicht zodat documenten snel en succesvol worden teruggevonden. Hier valt bij HB&I een aantal punten op aan te merken. Allereerst, zoals in paragraaf 4.3. I10. werd beschreven, zijn op de DMS-systemen afwijkinsregistraties en hieruit voortvloeiende verbetervoorstellen opgeslagen. Op het intranet worden voor de afwijkingen projectdata gecombineerd tot een overzicht, maar betreffende evaluatieverslagen worden ze uitsluitend opgeslagen per projectmap. Ten tweede, niet alle medewerkers zijn op de hoogte van de locatie van een aantal documenten als evaluatieverslagen (Bijlage A, R4D).

B10. Beperkingen tot toegang

HB&I ervaart dat er frequent problemen voorkomen om kennis te achterhalen. Een van de gevonden oorzaken is dat kennis afkomstig uit de uitvoering van de projecten niet stevast wordt teruggekoppeld naar de rest van de organisatie. Een praktisch voorbeeld is het project Oostlijn in Amsterdam, een renovatieproject waarbij vrijwel alle metrostations worden gerenoveerd. Hier is veel bedacht maar dat wordt, op incidenteel één-op-één contact na, niet gedeeld met de rest van de organisatie omdat de documenten niet op dezelfde schijf staan (Bijlage A, R2G). Een andere oorzaak is beperking tot toegang door contractuele overeenkomsten. Als voorbeeld zijn bestanden afkomstig van combinatiewerken soms door contractuele overeenkomsten beveiligd voor openbaar toegang. Mocht een medewerker die niet aan dit project heeft meegewerkt kennis hieruit willen herzien, zitten er extra stappen tussen om de kennis te achterhalen.

5.4. Deelconclusie

Op grond van de drie componenten worden de beperkingen van kennisoverdracht binnen HB&I beschreven in dit hoofdstuk. In tabel 4 zijn de beperkingen overzichtelijk weergegeven. Hieronder worden conclusies getrokken die tevens antwoord geven op deelvraag 3.

Component	Code	Beperking
Mensen	B1	Gebrek aan lange-termijn KM-strategie
	B2	Tijdsdruk
	B3	Problemen toegeven
	B4	Keuze externe partij op basis van prijs
	B5	Ongelijke verwachtingen
Processen	B6	Benutting leermomenten
	B7	Planning evaluatiesessie
	B8	Naleven ISO 9001 certificaat
Technologieën	B9	Gebrek aan overzicht
	B10	Beperkingen tot toegang

Tabel 4: Overzicht van de geïnventariseerde beperkingen

Deelvraag 3: "Wat zijn de beperkingen in de organisatie van kennisoverdracht bij HB&I?"

Ondanks dat de organisatie van kennisoverdracht bij HB&I sterke punten heeft, zijn er zwakke punten of beperkingen te ontdekken. De instrumenten om kennis en bijbehorende lessen op te slaan, zijn aanwezig. Desondanks, wordt uit deze instrumenten onvoldoende voordeel gehaald. In deze beperkingen zijn verbanden te leggen waarom ze precies voorkomen.

Allereerst is de wilskracht om te leren beperkt. Het vastleggen en terugvinden van leermomenten en successen krijgt een lage prioriteit aangezien er voor het bedrijf belangrijkere zaken zijn als het halen van deadlines. Dit is te herleiden in het feit dat evaluatiesessies pas laat plaatvinden en dat het volgen van procedures conform ISO-9001 als een verplichting wordt gezien.

Ten tweede mist de samenhang tussen de projecten tot op zekere hoogte. Medewerkers werken veelal in projectteams afzonderlijk van elkaar. Dit is terug te zien in het gebrek aan overzicht en toegang tot een aantal documenten. Afwijkingsregistraties worden overzichtelijk onderhouden, maar de samenhang tussen de projectevaluaties ontbreekt. Daarnaast worden documenten met onder andere afwijkingsregistraties niet structureel teruggekoppeld naar de gehele organisatie, vanwege contractuele overeenkomsten met externe partijen of vanwege werken op verschillende locaties.

Als laatste geven medewerkers aan dat er onvoldoende gebeurt met de resultaten van evaluatiesessies en afwijkingsregistraties. Echter, als er een gebrekkige hoeveelheid resultaten is, kan er weinig mee gebeuren. De resultaten van de moeten dienen als leermomenten, maar het idee dat de organisatie daadwerkelijk leert van de procedures blijft achterwege.

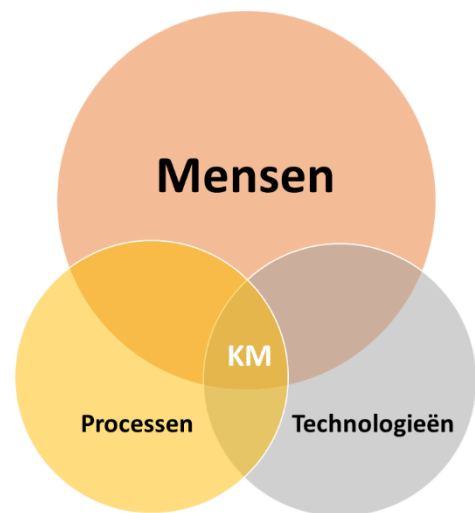
Met de beperkingen in kaart, is de volgende stap het opstellen van verbetermogelijkheden.

6. Mogelijkheden tot verbetering

In hoofdstuk 4 wordt de organisatie van kennismanagement (KM) bij HB&I beschreven en in hoofdstuk 5 worden de beperkingen beschouwd. Met dit in kaart, wordt getracht verbetermogelijkheden voor te stellen. Allereerst wordt in paragraaf 6.1. een korte terugkoppeling gemaakt naar het theoretisch kader, waarin de ideologie van de verbeteringen naar voren komt. Vervolgens wordt een beeld gevormd waar verbetering mogelijk is op basis van deze ideologie, de beperkingen en verbetermogelijkheden uit de methodologie. Dit leidde tot de termijnontwikkelingen in paragraaf 6.2. Daarna wordt in paragraaf 6.3. een conclusie getrokken en tevens deelvraag 4 beantwoord.

6.1. Terugkoppeling naar het theoretisch kader

Meerdere auteurs zijn het er over eens dat er geen directe methode is voor een succesvolle kennisoverdracht. Het KM-systeem moet zich continue ontwikkelen om voordeel op te leveren. Volgens Bhatt (2000) dient het een integrale toepassing te zijn van meerdere componenten, waarbij de componenten elkaar ondersteunen. Een ICT-ontwikkeling (*Technologieën*) werkt ronduit niet zonder draagvlak van medewerkers (*Mensen*) en een gestructureerde werkhouding (*Processen*). Sterker nog, met name de component *Mensen* moet de nadruk krijgen boven de andere componenten. Houding en draagvlak is belangrijker dan de instrumenten die kennisoverdracht ondersteunen, die op zichzelf niets betekenen. Deze component is wel de meest uitdagende om te verbeteren, maar levert op den duur het grootste voordeel (Omotayo, 2015). Om deze reden moet KM in de praktijk eruitzien zoals weergegeven in figuur 6.



Figuur 6: KM ideologie (replica van (Bhatt, 2000))

6.2. Termijnontwikkelingen

Met de ideologie van het verbeteren van de menselijke component beschrijft deze paragraaf beschrijft waar verbetering plaats kan vinden en welke ontwikkelingen mogelijk zijn. Dit gebeurt aan de hand van termijnontwikkelingen. Een aantal ontwikkelingen kunnen worden toegepast binnen een aantal maanden en andere duren jaren voordat het succesvol is geïmplementeerd. Voor de termijnperiodes bestaat geen eenduidig interval en wordt in dit onderzoek geschat als volgt:

- Korte termijn tot 1 jaar;
- Middellange termijn van 1 – 5 jaar;
- Lange termijn vanaf 5 jaar.

6.2.1. Korte-termijn

Leermomentensessie

Ten aanzien van de beperkingen kwam naar voren dat er te weinig met de resultaten van evaluatiesessies en afwijgingsregistraties wordt gedaan (zie paragraaf 5.2 B6). De resultaten moeten eigenlijk besproken worden met de gehele organisatie en niet beperkt blijven tot het projectteam. Daarom is het een idee om de resultaten te bespreken met meerdere projectteams. Hierin worden leermomenten maar ook successen openlijk besproken. Op jaarbasis zijn bij HB&I gemiddeld twintig

projecten in uitvoering. Het is mogelijk om één keer per jaar de grootste fouten uit deze projecten te bespreken en op deze manier projecten meer samenhang te geven. De sessie dient laagdrempelig te zijn zodat fouten gemoedelijk worden toegegeven en openlijk worden bediscussieerd. Het is een kortetermijnverbetering omdat het binnen een jaar doorgevoerd kan worden. Dit voorstel is een van de maatregelen zodat kennis breder dan een project wordt verspreid.

Terughalen evaluatie tijdens tenderfase

Uit een beperking met betrekking tot het benutten van de resultaten, zoals beschreven in paragraaf 5.2 B6, volgde dat evaluatieverslagen nauwelijks worden teruggelezen in de tenderfase waarbij de leermomenten juist voordelig kunnen zijn. Omdat fouten kennelijk herhaaldelijk worden gemaakt, heeft het toegevoegde waarde als het projectteam regelmatig terugkijkt naar het verleden. Dus is het mogelijk verstandig om in de tenderfase terug te kijken naar evaluatieverslagen van gelijkwaardige projecten om problematiek te vermijden. Deze verbetering kan per direct worden doorgevoerd.

Bezoeken bouwlocatie

Respondent 1 pleitte voor het regelmatig overleggen op de bouwlocatie met medewerkers functionerend op kantoor (Bijlage A, R1H). De projectleider is veel aanwezig en krijgt de huidige ontwikkelingen vanuit de uitvoering mee. Medewerkers op kantoor zijn volgens respondent 1 onvoldoende aanwezig op de bouwlocatie. Volgens hem vormt men een beter beeld bij het zien van problematiek en successen. Met deze kennis en leermomenten kunnen ze mee anticiperen in toekomstige projecten tijdens bijvoorbeeld de tenderfase. Deze verbetering kan per direct worden doorgevoerd.

6.2.2. Middellang termijn

Kennisbibliotheek

Uit beperkingen B3, B6 en B9 en inbreng vanuit respondent 2 komt naar voren dat HB&I behoefte heeft aan een centraal beheerplatform. Hierin wordt informatie over projecten uit het verleden beschikbaar gesteld om de samenhang tussen de projecten te vergroten. Respondent 2 stelt een idee voor dat mogelijk een oplossing biedt, namelijk een kennisbibliotheek (Bijlage A, R2H). In dit platform is het door middel van een zoekfunctie mogelijk om problematiek op te zoeken. De zoeker vult hierbij sleutelwoorden in die betrekking hebben op het probleem of project. Vervolgens krijgt de zoeker contactinformatie over de betrokken projectgroep. Met name voor nieuw personeel moet dit bij een probleem helpen om eenvoudig een contactpersoon te vinden. Het is een middellangetermijn oplossing omdat het maken van het platform en het doorvoeren van projectgegevens veel tijd vereist.

KM-strategie

Omtrent de visie hanteert HB&I geen duidelijke KM-strategie, zie paragraaf 5.1. B1. Om de hele organisatie bewust te maken welke KM-strategie HB&I gebruikt, dient dit duidelijk te staan in de visie. Dit betekent niet dat HB&I direct verandering ziet in de wijze waarop KM georganiseerd wordt, maar het geeft het bedrijf een houvast om naartoe te streven. HB&I kan tijdens het opstellen van het nieuwe strategische plan rekening houden met de manier waarop KM wordt georganiseerd. Het is een middellangetermijn oplossing omdat er zorgvuldig over deze manier moet worden nagedacht, zodat het vervolgens in het strategische plan vanaf 2022 wordt verwerkt.

Ontwikkelingen documentbeheersysteem

Een tweetal beperking in paragraaf 5.3. (B9 en B10) hadden betrekking op het documentbeheerssysteem van HB&I. Het systeem is recent toegepast in HB&I en is momenteel in de

ontwikkelingsfase (Bijlage A, R4F). Desondanks kunnen naar aanleiding van de beperkingen, verbetermogelijkheden aandacht krijgen in de ontwikkelingsfase. Vandaar dat dit onder middellangetermijnverbetering valt. Het doel hiervan is het breder toegankelijk maken van kennis en tevens het verhogen van de samenhang tussen projecten. Allereerst is overzicht hierbij van belang. De evaluatieverslagen kunnen net als de afwijkingsregistraties gecombineerd worden tot een overzicht. Bovendien is het van belang om in het geval van een combinatiewerk, belangrijke documenten alsnog terug te koppelen naar de gehele organisatie. Tijdens de contractopstelling moet met externe partijen worden overlegd tot in hoeverre documenten intern verspreidt mogen worden, zodat beide partijen kunnen profiteren van deze kennis. Daarnaast kunnen afwijkingsregistraties gemaakt aan de hand van een ander KAM-systeem alsnog teruggekoppeld worden naar HB&I, ongeacht of een andere werkwijze wordt gehanteerd.

6.2.3. Lange termijn

Cultuurontwikkeling

Beperking B3 constateerde een tegenstrijdige mening over de afrekencultuur van HB&I. Desondanks ervaren medewerkers tot op zekere hoogte een afrekencultuur. Vandaar dat het bedrijf moet streven naar een cultuur waar medewerkers fouten openlijk durven uit te spreken. Hierbij moet duidelijk zijn dat er niet direct consequenties aan zitten, teneinde dat medewerkers fouten eerder bespreken. Op deze manier kan men juist van zijn fouten leren. Het management van de organisatie moet dit uitstralen, zodat het voor de nieuwe generatie duidelijk is dat fouten maken menselijk is. Het valt onder lange-termijn omdat dit niet een instrument is dat wordt toegepast, maar een ontwikkeling in de bedrijfscultuur. Tevens betekent deze ontwikkeling niet dat HB&I een verkeerde cultuur heeft en is het meer een streven waar de hele organisatie bewust van moet zijn.

6.3. Deelconclusie

Uit de literatuur volgde dat een succesvolle organisatie van kennisoverdracht bestaat uit een integrale toepassing van de drie componenten *Mensen*, *Processen* en *Technologieën*. Hierbij dient het component *Mensen* de meeste aandacht te krijgen ten opzichte van de andere componenten. Op basis van deze ideologie, de beperkingen uit hoofdstuk 5 en de methodologie zijn verbetermogelijkheden beschreven voor HB&I. Dit gebeurde aan de hand van drie termijnontwikkelingen: korte-termijn, middel-termijn en lange-termijn. De termijnen zijn gebaseerd op de haalbaarheid binnen die periode. In Tabel 5 zijn de verbetermogelijkheden weergegeven per termijn.

Termijn		Verbetering
Korte termijn	Tot 1 jaar	Leermomentensessie
		Brainstorm evaluatie
		Bezoeken bouwlocatie
Middellange termijn	Van 1 tot 5 jaar	Kennisbibliotheek
		KM visie
		Ontwikkelingen documentbeheersysteem
Lange termijn	Vanaf 5 jaar	Cultuurontwikkeling

Tabel 5: Overzicht van de mogelijkheden tot verbetering

In dit hoofdstuk werd tevens antwoord gezocht naar deelvraag 4, die hieronder wordt beantwoord.

(Deelvraag 4): Welke mogelijkheden tot verbetering zijn er ten aanzien van de organisatie van kennisoverdracht bij HB&I?

In de beperkingen die zijn beschreven in hoofdstuk 5 was een aantal verbanden te ontdekken waarom kennis niet altijd succesvol wordt overgedragen. Een tweetal verbetermogelijkheden heeft betrekking op de wilskracht om te verbeteren. Het vereist een langdurige ontwikkeling in het stellen van prioriteiten maar ook een ontwikkeling in de bedrijfscultuur van HB&I. Dit betekent niet dat de cultuur van HB&I verkeerd is, maar dat ontwikkeling mogelijk is. Een langetermijn-KM-strategie dient hierbij als gemeenschappelijk doel.

De resterende verbetermogelijkheden hebben betrekking op de samenhang tussen de projecten en het effectiever benutten van de resultaten uit evaluatiesessies en afwijkingsregistraties. Een mogelijke korte-termijn verbetering hiervoor is het houden van een leermomentensessie. Hierbij worden meerdere projectteams in een sessie gecombineerd en worden de grootste fouten en successen besproken om deze kennis breder toegankelijk te maken. Daarnaast is een kennisbibliotheek een middellangetermijnverbetering, waarbij problematiek wordt gekoppeld aan betrokken contactpersonen in een online platform. Tevens is het mogelijk om per direct evaluatieverslagen van gelijkwaardige projecten terug te koppelen in de tenderfase. Verder is het documentbeheerssysteem reeds in de ontwikkelingsfase, desondanks zijn hierbij twee aandachtspunten. De resultaten uit evaluatieverslagen kunnen gecombineerd worden tot een overzicht en belangrijke documenten bij een combinatiewerk kunnen alsnog teruggekoppeld worden naar de gehele organisatie. Als laatste kunnen medewerkers uit kantoor vaker de bouwlocatie bezoeken.

Gezamenlijk zijn dit de verbetermogelijkheden voor HB&I. Hiermee zijn tevens alle deelvragen beantwoord en kunnen de deelvragen geconcludeerd worden.

7. Conclusie, discussie en aanbevelingen

“Hoe verbeteren we de organisatie van kennisoverdracht zodat HB&I kennis en leermomenten effectiever benut?”

Dit is de hoofdvraag die dit onderzoek probeert te beantwoorden. Het is gedaan aan de hand van 4 deelvragen, die gezamenlijk de hoofdvraag beantwoorden. Hier is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar de benaderingen van kennisoverdracht afkomstig uit de literatuur (hoofdstuk 2), de invloeden of instrumenten op de organisatie van kennismanagement (KM) binnen Hegeman Bouw & Infra B.V. (HB&I) (hoofdstuk 4), de beperkingen in de KM-organisatie binnen HB&I (hoofdstuk 5) en ten slotte de verbetermogelijkheden (hoofdstuk 6). Aan het eind van ieder hoofdstuk is op grond van de resultaten antwoord gegeven op de corresponderende deelvraag. Dit gekoppeld leidde tot de conclusie in paragraaf 7.1. In de discussie in paragraaf 7.2 komen zaken als kritische punten in de resultaten, validiteit van de resultaten, implicatie van de resultaten en aanbevelingen voor vervolgonderzoek aan bod. Als laatste geeft paragraaf 7.3 een aantal aanbevelingen voor HB&I.

7.1. Conclusie

De primaire bevinding uit de literatuurstudie (hoofdstuk 2) in onderzoek naar kennisoverdracht is het belang van de bedrijfscultuur. Nagenoeg alle behandelde auteurs leggen het verband tussen KM en de invloed vanuit de bedrijfscultuur. Daarnaast zetten bedrijven veelal proces- en technologiegerichte instrumenten in om kennisoverdracht te ondersteunen. Integratie tussen de bedrijfscultuur en instrumenten is essentieel voor een succesvolle KM-aanpak. De componenten *Mensen, Processen en Technologieën* van Bhatt (2000) bleken de meeste geschikte benadering voor het onderzoeken van de casestudie HB&I. Vervolgens is door middel van documentanalyse, interviews en observaties een beeld gevormd voor een praktische toepassing van kennismanagement (hoofdstuk 3).

In overeenkomst met de literatuur, heeft HB&I specifieke middelen om ervoor te zorgen dat kennisoverdracht plaats vindt en leermomenten maar ook successen worden herhaald (hoofdstuk 4). Het streven van HB&I is om een platte organisatiestructuur en een open communicatielijntje te hanteren (*Mensen*). Hierbij biedt de jeugd op innoverende en creatieve wijze kansen om de organisatie te verbeteren. De procedures worden gebruikt om leermomenten te achterhalen (*Processen*). De documentenbeheersystemen dienen als instrumenten om kennis op te slaan en te verspreiden over de organisatie (*Technologieën*).

Ondanks dat de organisatie van kennisoverdracht bij HB&I sterke punten heeft, zijn er beperkingen te ontdekken (hoofdstuk 5). De middelen die kennisoverdracht moeten ondersteunen, worden niet effectief benut. Dit komt doordat de wilskracht om te leren tot op zekere hoogte beperkt is. Het vastleggen en terugvinden van leermomenten krijgt een lage prioriteit omdat deadlines halen belangrijker is. Daarnaast mist de samenhang tussen de projecten tot op zekere hoogte. Medewerkers werken veelal in projectteams afzonderlijk van elkaar. Dit is terug te zien in het gebrek aan overzicht en toegang tot een aantal documenten. Verder geven medewerkers aan dat er onvoldoende gebeurt met de resultaten. Echter, als er een gebrekkige hoeveelheid resultaten is, dan kan er weinig met de resultaten gebeuren.

Vervolgens zijn, mede aan de hand van deze beperkingen, verbetermogelijkheden opgesteld (hoofdstuk 6). Deze zijn op basis van haalbaarheid opgedeeld in kortetermijn-, middellangetermijn- en langetermijnverbetermogelijkheden.

Concluderend heeft HB&I wel een degelijke organisatie achter kennisoverdracht en wordt er tot op zekere hoogte geprobeerd om te leren van gemaakte fouten. De grootste verbetering zit hem met name in het gebruik maken van deze leermomenten.

7.2. Discussie

Een opvallende bevinding uit de interviews is het meningsverschil in de mate van het lerend vermogen van HB&I. Drie van de vier respondenten gaf aan dat HB&I onvoldoende leert van fouten en succes. De studie kan binnen het tijdsbestek helaas niet de gehele bedrijfscultuur in het onderzoek opnemen. Om de representatie van de bedrijfscultuur te vergroten en de validiteit van de resultaten verder te versterken, kan vervolgonderzoek een vergroot aantal medewerkers behandelen. Dit kan wederom door middel van interviews, maar gezien de benodigde tijd zijn enquêtes te overwegen. Hierin kunnen tevens behoeftes en verbetermogelijkheden vanuit meerde afdelingen worden geïnventariseerd. Dit vervolgonderzoek gaat wederom in op de case studie HB&I.

Vervolgonderzoek buiten de case studie HB&I kan andere bedrijven behandelen. Dit biedt de mogelijkheid om resultaten beter te generaliseren en zodanig de praktische implicatie uit te breiden. Daarnaast is het interessant om de theoretische implicatie van de componenten *Mensen*, *Processen* en *Technologieën* uit te breiden. Meerdere auteurs beschrijven de invloeden op een KM-systeem per component onafhankelijk van criteria. De invloeden worden in deze artikels ingedeeld onder componenten zonder onderbouwing waarom de invloeden in deze component vallen. In dit onderzoek gebeurt hetzelfde in hoofdstuk 4 en 5. Hoewel dit kan worden gezien als een zwakte aan het onderzoek, biedt dit mogelijkheden voor vervolgonderzoek om criteria op te stellen per component en zodanig het model uit te breiden.

7.3. Aanbevelingen voor HB&I

Op basis van de resultaten in dit onderzoek geeft deze paragraaf een aantal aanbevelingen voor HB&I. Hoofdstuk 6 stelde een aantal verbetermogelijkheden op. Het wordt HB&I aanbevolen om deze verbeteringen in beraad te nemen en het opstellen van desbetreffende implementatieplannen te overwegen. Hieronder zijn deze nogmaals beknopt opgesomd.

Op korte termijn (tot één jaar) wordt HB&I aangeraden om:

1. Een leermomentensessie te houden, waarbij meerdere projectteams in een sessie worden gecombineerd en de grootste fouten en successen worden besproken;
2. Evaluatieverslagen van gelijkwaardige projecten terug te halen tijdens de tenderfase om problematiek te vermijden;
3. Het management vaker de bouwlocatie te laten bezoeken, zodat ze beter beeld krijgen van problematiek en successen.

Op middellange termijn (één tot vijf jaar) HB&I doet er verstandig aan om:

4. Een kennisbibliotheek te ontwerpen als online platform voor het opzoeken van problematiek en betrokken contactpersonen;
5. Tijdens het opstellen van het nieuwe strategisch plan rekening te houden met de manier waarop kennismanagement wordt gewaarborgd;
6. Aandacht te geven in de ontwikkelingsfase van het documentmanagementsysteem op het gebied van combineren van projectevaluatiegegevens en contractuele overeenkomsten.

Op lange termijn (vanaf vijf jaar) dient HB&I te streven naar:

7. Een bedrijfscultuur die het openlijk bespreken van problematiek beter stimuleert.

Als er realistisch naar het advies wordt gekeken, dan wordt verwacht dat adviezen van de kortetermijnverbeteringen het meeste opleveren met de minste moeite/investering. Vandaar dat deze verbeteringen de nadruk moeten krijgen. Tot slot is bewustwording van de huidige strategie met de corresponderende beperkingen hiervoor een eerste belangrijke stap.

8. Bibliografie

- Almeida, M. V., & Soares, A. L. (2014). Knowledge sharing in project-based organizations: Overcoming the informational limbo. *International Journal of Information Management*, 34(6), 770–779. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.07.003>
- Bakker, R. M., Cambré, B., Korlaar, L., & Raab, J. (2011). Managing the project learning paradox: A set-theoretic approach toward project knowledge transfer. *International Journal of Project Management*, 29(5), 494–503. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.06.002>
- Bhatt, D. (2000). EFQM : Excellence Model and Knowledge Management Implications. *EFQM : Excellence Model and Knowledge Management Implications*, (fig 1), 1–31.
- Butte. (n.d.). Deductive, Inductive and Abductive Reasoning. Retrieved April 25, 2018, from <http://www.butte.edu/departments/cas/tipsheets/thinking/reasoning.html>
- Cardinal, L. B. (2001). Technological Innovation in the Pharmaceutical Industry: The Use of Organizational Control in Managing Research and Development. *Organization Science*, 12(1), 19–36. <https://doi.org/10.1287/orsc.12.1.19.10119>
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. *Knowledge Creation Diffusion Utilization*, 309. <https://doi.org/10.1109/EMR.2003.1267012>
- Eriksson, P. E. (2013). Exploration and exploitation in project-based organizations: Development and diffusion of knowledge at different organizational levels in construction companies. *International Journal of Project Management*, 31(3), 333–341. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.07.005>
- Hartmann, A., & Doree, A. (2013). Messages in Bottles : the Fallacy of Transferring Knowledge Between. *Procs 29th Annual ARCOM Conference, 2-4 September 2013*, (September), 569–578.
- HB&I. (n.d.). *Intranet*. Retrieved from <http://intranet/Documenten/Intranet gebruik.pdf>
- HB&I. (2017). Hegeman Bouw & Infra Strategisch Plan 2018 – 2022. Retrieved from <http://intranet/Lists/Nieuwsbulletin/Attachments/654/Hegeman - Strategisch plan 2018 - 2022.pdf>
- HB&I. (2018). Jong Hegeman. Retrieved from <http://intranet/Lists/Nieuwsbulletin/DispForm.aspx?ID=694&Source=http%3A%2F%2Fintranet%2FLists%2FNieuwsbulletin%2FAllItems.aspx>
- Herbert, J. D., Brandsma, L. L., & Fischer, L. (2014). Assessment of Social Anxiety and its Clinical Expressions. In *Social Anxiety* (pp. 45–94). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394427-6.00003-0>
- Holt, G. D., Love, P. E. D., & Li, H. (2000). Learning organization: Toward a paradigm for mutually beneficial strategic construction alliances. *International Journal of Project Management*, 18(6), 415–421. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(99\)00066-6](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(99)00066-6)
- Jashapara, A. (2007). Moving beyond tacit and explicit distinctions: A realist theory of organizational knowledge. *Journal of Information Science*, 33(6), 752–766. <https://doi.org/10.1177/0165551506078404>
- KAM-Coördinator. (2018). *Documentbeheer*. Retrieved from <http://digioffice.hegeman.local/DMS/OpenDocument.aspx?RootDocID=aecb6ec5-b71c-4130-b5ed-c7ff4c596715>
- KAM-Coördinator. (2018). *Interne audit*. Retrieved from <http://digioffice.hegeman.local/DMS/OpenDocument.aspx?RootDocID=c0bbfcf9-6394-464b-b142-7953a7c598d5>
- KAM-Coördinator. (2018). *Projectevaluatie*. Retrieved from <http://digioffice.hegeman.local/DMS/OpenDocument.aspx?RootDocID=6e1e3f73-9a07-48a9-af0c-1a637f845de8>
- Kamara, J. M., Anumba, C. J., & Carrillo, P. M. (2008). Cross-Project Knowledge Management. In *Knowledge Management in Construction* (pp. 103–120).

- <https://doi.org/10.1002/9780470759554.ch7>
- Kasper, H., Lehrer, M., Mühlbacher, J., & Müller, B. (2013). On the different “worlds” of intra-organizational knowledge management: Understanding idiosyncratic variation in MNC cross-site knowledge-sharing practices. *International Business Review*, 22(1), 326–338. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2012.05.001>
- Kaszás, N., Keller, K., & Birkner, Z. (2016). The Role of Transferring Knowledge in Case of Non-Business Sector Projects. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 221, 226–235. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.110>
- Kirsten Dingemanse. (2015). Soorten interviews. Retrieved May 14, 2018, from <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/soorten-interviews/>
- ManagementSite. (n.d.). Missie en visie. Retrieved May 23, 2018, from <https://www.managementsite.nl/kennisbank/missie-visie>
- Noorderhaven, N., & Harzing, A. W. (2009). Knowledge-sharing and social interaction within MNEs. *Journal of International Business Studies*, 40(5), 719–741. <https://doi.org/10.1057/jibs.2008.106>
- Omotayo, F. O. (2015). Knowledge Management as an important tool in Organisational Management : A Review of Literature.
- Paulin, D., & Suneson, K. (2012). Knowledge Transfer , Knowledge Sharing and Knowledge Barriers – Three Blurry Terms in KM. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 10(1), 81–91. <https://doi.org/10.1108/14684520910951186>
- Research-Methodology. (n.d.). Observation. Retrieved May 25, 2018, from <https://research-methodology.net/research-methods/qualitative-research/observation/>
- Rishipal. (2014). Analytical Comparison of Flat and Vertical Organizational Structures. *European Journal of Business and ManagementOnline*, 6(36), 2222–2839.
- Ryle, G. (1997). Selections from “The Concept of Mind.” In *A Historical Introduction to the Philosophy of Mind* (pp. 187–197).
- Sheremata, W. A. (2000). Centrifugal and centripetal forces in radical new product development under time pressure. *Academy of Management Review*, 25(2), 389–408. <https://doi.org/10.5465/AMR.2000.3312925>
- Sokhanvar, S., Matthews, J., & Yarlagaadda, P. (2014). Importance of Knowledge Management processes in a project-based organization: A case study of research enterprise. *Procedia Engineering*, 97, 1825–1830. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.12.336>
- Sørensen, A. Ø., Olsson, N. O. E., & Ekambaram, A. (2015). Evaluation and Learning – Experiences from a Construction Project in Norway. *Procedia Economics and Finance*, 21(2212), 510–517. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00206-3](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00206-3)
- Szulanski, G. (2003). *Sticky knowledge: Barriers to knowing in the firm. Sticky Knowledge: Barriers to Knowing in the Firm*. <https://doi.org/10.4135/9781446218761>
- Trevelyan, J. (2010). Reconstructing engineering from practice. *Engineering Studies*, 2(3), 175–195. <https://doi.org/10.1080/19378629.2010.520135>
- Tulder, R. van. (2012). *Skill sheets: an integrated approach to resarch, study and management*. Amsterdam: Pearson Education.
- Van Wijk, R., Jansen, J. J. P., & Lyles, M. A. (2008). Inter- and intra-organizational knowledge transfer: A meta-analytic review and assessment of its antecedents and consequences. *Journal of Management Studies*, 45(4), 830–853. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2008.00771.x>
- Wei, Y., & Miraglia, S. (2017). Organizational culture and knowledge transfer in project-based organizations: Theoretical insights from a Chinese construction firm. *International Journal of Project Management*, 35(4), 571–585. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.02.010>
- Write. (n.d.). Data Triangulation: How the Triangulation of Data Strengthens. Retrieved May 25, 2018, from <http://www.write.com/writing-guides/research-writing/research-process/data-triangulation-how-the-triangulation-of-data-strengthens-your-research/>
- Zhang, L., Ph, D., He, J., & Zhou, S. (2013). Sharing tacit knowledge for integrated project team flexibility: Case study of integrated project delivery. *Journal Of Construction Engineering and Management*, 1(July), 795–805. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000645](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000645)

Bijlage A – uitwerking interviews

Introductie voor respondenten

Ik ben Jesse Peeters, 22 jaar oud en momenteel in de afstudeerfase van mijn bachelor Civiele Techniek aan de UT. Hierbij houd ik mij 10-12 weken bezig met een onderzoek bij Hegeman. Het doel van mijn onderzoek is inzicht creëren in de organisatie van kennisoverdracht bij Hegeman en vervolgens op zoek te gaan naar mogelijke verbeterpunten. Hierbij wil ik mij, naast algemene punten, verdiepen in een aantal voorbeeld projecten³. Een van de methoden is interviews afnemen. Het interview is semigestructureerd waardoor ik mogelijk kan afwijken van de vragenlijst. De vragenlijst voor de geïnterviewden zijn hetzelfde zodat de vragen vanaf meerdere standpunten wordt beschouwd.

Interview 1 en 2 – projectleiders

Vragenlijst projectleiders

Rol als projectleider in overdracht van kennis

- Wat is uw rol in de overdracht van kennis tussen de afdelingen binnen Hegeman?
- Welke relaties heeft u met externe organisaties?
- Waren er problemen/obstakels waar u tegenaan liep in de betreffende projecten¹?
- Zo ja, wat waren de redenen dat ze gebeurden?

Manieren van kennisoverdracht

- Kunt u beschrijven op welke manieren er gebruikelijk met kennisoverdracht (denk hierbij aan projectdocumentatie, overleg en brainstorms) wordt omgegaan?
- Wat zijn naar uw mening nog zwakke punten in de organisatie van deze manieren?
- Waar liggen wat u betreft de grootste verbeterpunten?
- Een onderdeel van projecten (indien van toepassing) is het houden van projectevaluaties, worden deze naar uw mening als nuttig ervaren?
- Een van de eisen binnen de organisatie van een projectevaluatie is om het binnen een periode 3 maanden nadat het project is opgeleverd uit te voeren. Wat vindt u van deze periode?
- Wat vindt u van het idee om evaluatiesessies met externe groepen plaats te laten vinden?
- Tijdens het opstarten van een project wordt er vaak gekeken naar oudere gelijkwaardige projecten, hoe wordt ervoor gezorgd dat deze kennis weer naar boven komt?
- Kunt u in het algemeen zeggen dat het bedrijf leert van de mogelijke problemen en behaalde successen?

Respondent 1 (R1) - uitwerking interview Frans Bazuin (Projectleider)

Datum: Donderdag 17 mei

Tijd: 14:00 – 15:00

Locatie: Bouwkeet op locatie Traverse Dieren

Rol als projectleider in overdracht van kennis

- A) Een project begint in principe met de calculatie. De projectleider is hier niet altijd vanaf het begin bij betrokken en krijgt die informatie pas overgedragen na de calculatiefase. Vanaf dan heeft de projectleider te maken met de overdracht van kennis tussen de afdelingen. Een deel van de kennis wordt dan overgedragen door de verschillende procedures die zijn opgezet. Het andere deel wordt

³ Ondergrondse Fietsenstalling Deventer en Traverse Dieren voor Frans Bazuin
HOV Groningen en Ecoduct Maanschoten voor Roelof Mulder

gedeeld door middel van vergadering, verhalen van persoon tot persoon of soms door middel van een bouwplaats uitje met de medewerkers op kantoor betrokken bij het project. Wie aanwezig is bij welke vergadering verschilt per soort vergadering. Naast de projectcoördinatoren zijn bij een uitvoeringvergadering logischerwijze uitvoerders en bij een werkvoorbereiding vergadering hetzelfde. De D&C-afdeling zit hier soms tussen maar is niet altijd aangesloten. Een overleg met meerdere afdelingen is lastig te plannen omdat ze druk zijn met andere zaken en daarnaast vaak op verschillende locaties zitten.

- B) Contact met externe partijen vindt regulier plaats. Met elke onderaannemer begint HB&I met een inkooptraject en soms zijn er meerdere besprekingen om tot een contract te komen. Hier wordt veel kennis en ervaring van de projecten van HB&I gedeeld en wordt indien nodig opgehaald bij collega's die gelijkwaardige projecten hebben uitgevoerd. Als het om een groot project gaat, vinden besprekingen vaker plaats. Soms worden deze besprekingen vastgelegd maar dit gebeurt niet standaard.
- C) De frequentie van de besprekingen tussen externe partijen maar ook binnen HB&I is daarnaast ook afhankelijk van of er grote problemen voortdoen. Bij het project ondergrondse fietsenstalling Deventer was als voorbeeld weinig werkruimte waardoor specifieke uitdagingen naar voren kwam tijdens het project. Om werkruimte te creëren moest een deel van de weg worden afgezet. Hiervoor waren verkeersregelaars nodig die initieel niet waren begroot. Naast financiële uitdagingen waren er ook technische uitdagingen. Het ontwerp was berekend op basis van een constante temperatuur wegens de ondergrondse constructie. Voordat het dek geplaatst was, stond de constructie bloot aan buitentemperaturen waar op voorhand niet mee berekend was. Hierdoor waren er gevallen van scheurvorming.

Manieren van kennisoverdracht

- D) In interne en externe audits wordt nagaan of procedures worden gevolgd. Intern om elkaar scherp te houden en extern om ervoor te zorgen dat het systeem van HB&I wordt nageleefd volgens de normen en eisen. Hier kunnen aanvullende afwijkingen uit voortvloeien. Deze dienen geregistreerd te worden.
- E) Door afwijkingen in de werkprocedure te registreren worden anderen op de hoogte gebracht van de fouten van anderen zodat dit in de toekomst voorkomen kan worden. Om verschillende redenen worden afwijkingen niet standaard geregistreerd. Aan de ene kant wegens tijdsdruk, vereist het registreren veel discipline, krijgt het een lage prioriteiten en is de motivatie laag als er niets met de resultaten lijkt te gebeuren. Aan de andere kant wordt er, bijvoorbeeld bij het project traverse Dieren, gewerkt met een ander kwaliteitssysteem dan HB&I en worden andere procedures gevolgd. Op dit project zijn 500 afwijkingsregistraties maar deze staan om deze reden niet in het systeem van HB&I.
- F) In interne projectevaluaties wordt besproken welke kennis is opgedaan aan het eind van een project. Daarnaast worden onderaannemers geëvalueerd. Afhankelijk van de projectleider en de omvang van het project, wordt er soms een tussentijdse evaluatie gehouden, zoals bij ondergrondse fietsenstalling Deventer. Dit wordt opgeslagen in een verslag en in het documentsysteem gezet. De manier waarmee er volgens met de resultaten van het verslag wordt omgegaan, is tot op zekere hoogte beperkt. Allereerst is voor hem onbekend of ze verspreid worden over de gehele organisatie. Als voorbeeld zouden het projectteam van het project fietsenstalling in Zwolle het evaluatieverslag van het project fietsenstalling Deventer hier eigenlijk bij moeten houden. Een ander voorbeeld is dat ondermaats beoordeelde onderaannemers

vooral nog worden aangenomen omdat deze partij alsnog de laagste prijs biedt. Een andere beperking is de vertraging in de planning van evaluatiesessies. Deze dienen eigenlijk eerder plaats te vinden.

- G) Externe projectevaluaties hebben hetzelfde doel als bij een interne evaluatie. Het is wel leerzaam om met elkaar te discussiëren over wat er fout is gegaan. Bij het project in Dieren was er een externe evaluatie met een onderaannemer toen ze een CSM-wand moesten plaatsen in twee fases. Na de eerste fase werd geëvalueerd wat er in de volgende fase beter moest. Maar de evaluaties met onderaannemers vinden volgens hem niet regulier plaats. Dit heeft te maken met het feit dat onderaannemers verschillen in hun werkzaamheden. Daarnaast is het lastig om onderaannemers bij elkaar te krijgen als hun verantwoording is uitgevoerd. Zodoende zijn sommige onderaannemers al twee jaar klaar als een project is opgeleverd. Met nevenaannemers vinden de sessies soms plaats op initiatief van de opdrachtgever.
- H) Het verbeteren van de organisatie van kennisoverdracht is een omvangrijke uitdaging en is vrijwel onmogelijk. Vergadersessies op de bouwplaats om huidige ontwikkelingen op de locatie laten zien, zijn een goed alternatief. Hierdoor krijgen de medewerkers op kantoor ook een beter beeld over hun werkzaamheden. Lezen over fouten die zijn gemaakt, levert onvoldoende voordeel op en een beeld bij de gemaakte fout maakt meer indruk. Daarnaast is het een idee om aan het einde van een project de projectleider de evaluatiesessie toe te laten lichten en terug te koppelen aan de gehele organisatie.
- I) Al met al is HB&I slechts beperkt een lerende organisatie. Ja, er zijn allemaal procedures om kennisoverdracht te waarborgen maar er wordt onvoldoende uitgehaald.

Respondent 2 (R2) - uitwerking Interview Roelof Mulder (Projectleider)

Datum: Maandag 28 mei 2018

Tijd: 09:00 -10:00

Locatie: Vestiging Nijverdal

Rol als projectleider in overdracht van kennis

- A) Roelof Mulder is al 35 jaar werkzaam in de bouw, voorheen werkzaam bij Heijmans. De kennis van de projectleider is vooral afkomstig uit de ervaring. Tijdens de PSU wordt er gekeken welke persoon ervaring heeft in het soort project dat ze moeten uitvoeren en zodoende wordt indien mogelijk deze persoon op het project gezet. Hegeman heeft veel ervaring met de bouw van ecoducten en het team dat op het project Ecoduct Maanschoten zat, had al veel ecoducten opgeleverd. Het overdragen van kennis is voornamelijk gebaseerd op netwerken. Uitwisseling is veelal een-op-een en vindt bijvoorbeeld plaats in de wandelgangen. Doordat Hegeman een vrij kleine organisatie is, ben je al snel bekend met waar anderen mee bezig zijn of zijn geweest.
- B) Contant met externe partijen als onderaannemers is voor de projectleider van belang. Hegeman is een middelgroot bedrijf en lang niet alle benodigde kennis is binnen het bedrijf aanwezig. Vandaar dat werk wordt veelal uitbesteed aan onderaannemers en consultants. Hierbij wordt benadrukt dat men zich niet te lang druk moet maken over onkunde en het vooral openbaar bekend moet maken waar problemen liggen. Op een gegeven moment komt er vanzelf een oplossing naar voren. Een voorbeeld ging over het project HOV Groningen, waarbij HB&I verantwoordelijk was voor een ophaalbrug met hydraulische-en elektronische kenmerken. Er was hierbij geen kennis binnen Hegeman en er moest een consultant ingeschakeld worden die hiermee hielp om alle normen en eisen te halen. Een ander voorbeeld, met betrekking tot het project Ecoduct Maanschoten, had het projectteam op een gegeven moment te maken met een Jeneverbes. Dit was een beschermd

boomsoort die ze intact moesten houden. Hiervoor had het team een gespecialiseerde vereniging ingeschakeld die ze hierbij konden ondersteunen.

Manieren van kennisoverdracht

- C) Allereerst is een projectoverleg een van de manieren waarop kennisoverdracht plaats vindt. Het vindt tijdens de PSU een keer in de 14 dagen plaats, wat vaak verandert naar een keer in de maand. Daar zit vaak de kennis en kunde bij elkaar en worden problemen zorgvuldig gediscussieerd.
- D) Ten tweede hebben afwijklingsregistraties invloed op de kennisoverdracht. Een voorbeeld ging over een sloopwerk bij het spoor. De aangenomen sloper had geen spoorwerkervaring. Dit was niet praktisch en de sloper had extra begeleiding nodig. Deze afwijking werd geregistreerd zodat in het vervolg deze sloper niet meer wordt aangenomen. Echter gebeurt het vaak dat in het vervolg alsnog voor de goedkoopste onderaannemer wordt gekozen.
- E) Ten derde worden door middel van interne evaluatie leveranciers en onderaannemers beoordeeld. Hierbij worden alle betrokkenen afdelingen uitgenodigd. Vaak wordt het projectteam door de KAM afdeling herinnerd dat de sessie nog moeten uitvoeren. Echter vindt hij het lastig om te bepalen wanneer een project daadwerkelijk is afgelopen omdat soms processen nog lopen die de uitkomst van de evaluatie beïnvloeden. Hij is wel van mening dat ze zo snel mogelijk moeten plaatvinden. Ze zijn pas nuttig als er iets gebeurt met wat eruit komt. Hij weet bijvoorbeeld niet of het gedeeld wordt.
- F) Als laatste worden externe evaluaties als nuttig beschouwd, want het biedt kansen om te discussiëren over conflicten. Een voorbeeld ging over een discussie over te jonge of incapabele uitvoerders. Door dit met elkaar door te nemen kunnen de partijen in de toekomst weer zonder deze problemen met elkaar verder. De sessies worden niet altijd vastgelegd.
- G) Een algemeen zwak punt in de organisatie van kennisoverdracht is het verzamelen van kennis en kunde. Oudere werknemers als Roelof hebben veel ervaring maar nieuwkomers hebben slechts alleen kennis uit de boeken en geen ervaring met werkproblemen. Zij lopen tegen problemen aan waardoor het werk stil ligt terwijl die problemen voorheen al zijn opgelost. Hiervoor werd het belang benadrukt dat partijen op dezelfde hoogte moeten zitten en weten wat van elkaar verwacht wordt. Daarnaast wordt kennis opgedaan uit projecten niet standaard teruggekoppeld naar de rest van de organisatie. In project Oostlijn in Amsterdam, een renovatieproject waarbij vrijwel alle metrostations worden gerenoveerd, is veel kennis opgedaan maar niet gedeeld met de rest van de organisatie.
- H) Een verbeterpunt voor HBI is dat medewerkers uitgesproken problemen moet delen. Een verbetervoorstel waar is afkomstig van Heijmans. Het idee is een kennisbibliotheek met informatie per contactpersoon over het type werk dat deze persoon heeft gedaan. Hier kunnen medewerkers zijn probleem opzoeken waardoor de contactinformatie achterhaald wordt en vervolgens deze persoon geraadpleegd wordt.
- I) Al met al is Hegeman een lerende organisatie waarbij onder anderen de jeugd veel kansen krijgt om op de bouwlocatie te leren. Binnen de organisatie is Jong Hegeman opgezet om hierbij cursussen aan te bieden waarbij ze problemen op de bouwlocatie leren kennen en oplossen. Daarnaast heeft het bedrijf veel voordeel aan het feit dat ze middelgroot zijn en een open cultuur hebben waarbij een-op-een contact wordt aangemoedigd. Echter is bij het project specifiek veel kennis verzonnen en daar zit nog verbetering in.

Interview 3 - KAM

Vragenlijst KAM

Functie KAM coördinator in de overdracht van kennis

- Wat is uw rol in de overdracht van kennis tussen de afdelingen binnen Hegeman?
- Welke relaties heeft u met externe organisaties?

Manieren van kennisoverdracht

- Op welke manieren ondersteunen de volgende procedures de overdracht van kennis?
 - Projectevaluaties
 - Audits
 - Afwijkingsregistraties
- Op basis van de hierboven genoemde procedures, waar liggen naar uw mening de zwakke punten?
- Uit de procedures komen mogelijke leermomenten naar boven. Op wat voor manier zouden deze leermomenten beter hergebruikt moeten worden?
- Hoe verloopt het documentbeheer binnen Hegeman?
- Waar liggen op dit vlak de zwakke punten?

Hegeman als lerende organisatie

- Denkt u dat de cultuur van Hegeman het toegeven van fouten stimuleert?
- Waar liggen wat u betreft in algemene zin de grootste verbetermogelijkheden?
- Kunt u in het algemeen zeggen dat Hegeman een lerende organisatie is?

Respondent 3 (R3) - uitwerking interview Bas Blokhuis (KAM coördinator)

Datum: Vrijdag 8 juni

Tijd: 10:00 – 11:00

Locatie: Vestiging Nijverdal

Functie KAM coördinator in de overdracht van kennis

- A) De rol van de KAM coördinator binnen de organisatie is faseringen op pijl houden, normen in het bedrijfshandboek verwerken en documentbeheer om een werkend systeem te houden. Hierbij is de KAM-coördinator afhankelijk van de input vanuit de organisatie. Zodoende moet de organisatie gegevens leveren om de procedure aan te passen en het vervolgens te implementeren. Het beheren van functie specifieke procedures is hierbij niet de rol van de KAM coördinator.
- B) De KAM coördinator heeft in het algemeen weinig contact met externe organisaties omdat er voor de KAM-functie meestal geen kennis van buiten de organisatie nodig heeft. Het komt wel voor dat er contact is met KAM coördinatoren van andere organisaties.

Manieren van kennisoverdracht

- C) Elke procedure heeft in principe een plan-do-check-act methode. Een project wordt opgestart, het wordt geëvalueerd en er komen acties uit. De acties zijn in de vorm van leermomenten en beoordeling van leveranciers.
- D) De acties zouden over de organisatie verspreid moeten worden, maar dat gebeurt onvoldoende. De plan-do-check gaat voorspoedig, maar er zit een kloof tussen de check en act. Elk kwartaal stelt de KAM coördinator een rapportage op met KAM gerelateerde items als werkplekinspecties, afwijkingen en leveranciersmanagement. Echter deelt de directie de resultaten te weinig met de rest van de organisatie. Daarnaast is Bas onzeker of alle resultaten worden verwerkt. Laatst werd

bedrijf X ingehuurd als sloper en aan het eind negatief beoordeeld. Vervolgens werd hetzelfde bedrijf nogmaals aangenomen omdat er geen beoordelingsformulier werd ingevuld.

- E) Het vastleggen van problematiek en daar de verbeterpunten uit halen, gebeurt ook onvoldoende. HB&I heeft een wandelgangencultuur waarbij onderling veel problematiek wordt besproken, bijvoorbeeld tijdens het halen van koffie, maar het delen naar de vestigingen verspreid over Nederland gebeurt te weinig. Een gevolg van gebrekkig vastleggen van problematiek is dat nieuw personeel vaak niet weet welke problematiek eerder is opgelost. Met name als je nieuw bent binnen een bedrijf, ga je niet voortdurend vragen stellen.
- F) Leermomenten bieden weinig potentie als procedures en werkwijze als middel wordt gezien om kennisoverdracht plaats te laten vinden. Procedures en werkwijze hebben een functie en een doelstelling, maar het moet niet worden gezien als een doel op zich. Werknemers leveren veel inspanning in het werk dat ze doen, maar het betekent niet dat het gestructureerd en efficiënt gebeurt. Dit is essentieel en kan HB&I de meeste leermomenten uit halen.
- G) Het doel van documentbeheer is dat iedereen een uniforme werkwijze heeft zodat er gestructureerd met documenten wordt omgegaan. Mensen moeten snel werkzaamheden van elkaar over kunnen nemen en weten wat van ze verwacht wordt indien iemand onverwachts uitvalt.

HB&I als lerende organisatie

- H) Medewerkers van HB&I ervaren een afrekencultuur. Ze zijn huiverig om fouten op papier te zetten en het door middel van een afwijkingsregistraties te melden naar de rest van de organisatie. Aan de ene kant wil niemand elkaar de schuld geven en aan de andere kant geeft niemand graag fouten toe die hoge kosten hebben geleid. Dit is een beperking in de verbetering van HB&I aangezien hierdoor fouten herhaaldelijk gemaakt worden. Het invullen van de registratie is een kleine moeite terwijl het een hoop kan opleveren. Zolang het niet om kleine fouten maar om cruciale zaken gaat, is het raadzaam het te registreren. Met name als er beweerd wordt efficiënt te werken en men faalkosten wilt reduceren, moet er ook naar geacteerd worden.
- I) Hiernaast zijn een tweetal algemene verbeteringen in de kennisoverdracht benoemd. Allereerst, door de tijdsdruk, krijgt simpelweg een te lage prioriteit. Het is van groot belang dat men elkaar hiervoor confronteert. Daarnaast heeft men de indruk dat er weinig met de resultaten gebeurt. Zo krijgt de KAM coördinator vaak de kritiek dat er niets met de afwijkingsregistraties gebeurt omdat ze geen terugkoppeling krijgen. Maar zolang er geen afwijkingen worden geregistreerd, kan de KAM coördinator er ook weinig mee doen.
- J) Op grond van de besproken aspecten in dit interview vindt Bas HB&I geen lerende organisatie.

Interview 4 - D&C

Vragenlijst D&C

Functie D&C in de overdracht van kennis

- Wat is uw rol in de overdracht van kennis tussen de afdelingen binnen Hegeman?
- Welke relaties heeft u met externe organisaties?

Manieren van kennisoverdracht

- Bent u aanwezig bij projectevaluaties waarbij u meehielp? Zo ja, worden deze naar uw mening als nuttig ervaren?
- Tijdens de tenderfase van een project wordt er vaak gekeken naar oudere gelijkwaardige projecten, hoe wordt ervoor gezorgd dat deze kennis weer naar boven komt?

- Uit de procedures zoals de projectevaluatie komen mogelijke leermomenten naar boven. Op wat voor manier zouden deze leermomenten beter hergebruikt moeten worden?
- Wat vindt u van het idee om evaluatiesessies met externe groepen plaats te laten vinden?
- Hoe verloopt het documentbeheer binnen Hegeman?
- Waar liggen in dit vlak de zwakke punten?

Hegeman als lerende organisatie

- Denkt u dat de cultuur van Hegeman het toegeven van fouten stimuleert?
- Waar liggen wat u betreft in algemene zin de grootste verbetermogelijkheden?
- Kunt u in het algemeen zeggen dat Hegeman een lerende organisatie is?

Respondent 4 (R4) - uitwerking interview Bert Toeters (Projectcoördinator)

Datum: Vrijdag 8 juni

Tijd: 13:00 – 14:00

Locatie: Vestiging Nijverdal

Functie D&C in de overdracht van kennis

- A) Binnen HB&I is Bert Toeters projectcoördinator in de afdeling D&C. Als er een werk binnen komt waar een ontwerp aan zit, dan stuurt hij dit aan zodat er op een gegeven moment een ontwerp naar de calculatie kan. Hij draagt hierbij de kennis over zodat zij aan de slag kunnen. Vervolgens gaat het planningsgedeelte door naar de werkvoorbereiding en de projectleider. Naast de verschillende afdelingen zit de afdeling D&C continue tussen de projectfasen in.
- B) De afdeling D&C werkt veel samen met onderaannemers en leveranciers en hij vindt de relatie met deze externe partijen belangrijk. In de praktijk blijkt digitaal contact vaak onsuccesvol. Het contact met deze partijen verloopt volgens hem het best een-op-een aan tafel. Dit werkt voordelig voor HB&I maar ook voor de externe partij. Op basis van vertrouwen worden onderaannemers en leveranciers hierdoor dan ook vaker aangenomen.

Manieren van kennisdeling

- C) Projectevaluaties zijn nuttig maar er gaan nog een aantal dingen mis. Zo gebeurt er te weinig met de resultaten, wordt de kennis hieruit niet breed genoeg overgedragen, worden D&C medewerkers vaak vergeten tijdens het uitnodigen, krijgen ze een te lage prioriteit en wordt soms nog op het laatste moment afgezegd. Projectevaluaties met externe partijen zijn niet handig omdat er weinig openheid zou zijn naar elkaar.
- D) In de tenderfase komt kennis uit oude projecten vrijwel altijd via een-op-een contact naar boven. Naar leermoment uit evaluatieverslagen wordt weinig teruggekeken en Bert weet projectevaluaties niet terug te vinden. In een recent voorbeeld waren de verslagen achteraf bruikbaar geweest. In een lopend project was het plan om prefab balkbodems te gebruiken. Echter vertelde een niet betrokken medewerker dat de bodems in een gelijkwaardige situatie niet toepasbaar te zijn. Hier is veel tijd onnodige tijd aan verloren gegaan.
- E) Afwijkingsformulieren worden bij de D&C afdeling bijna nooit gebruikt, maar Bert is bewust dat het gebruikt wordt om herhaling in fouten te voorkomen. Maar het werkt niet aangenaam en Bert heeft het idee heeft er niets met de resultaten gebeurd. In de tijd dat Bert werkzaam was bij BAM, werd gewerkt met een database. Hier stond alle problematiek en afwijkingen overzichtelijk. Dit werkte aangenamer dan het afwijkingsformulierensysteem van HB&I.

- F) Digioffice wordt bij HB&I gebruikt om documenten vast te leggen maar het systeem is nog vrij recent en heeft nog veel ontwikkeling nodig. Het verwerken van bouwtekeningen gaat op het moment nog moeizaam.

Hegeman als lerende organisatie

- G) Het toegeven van fouten wordt niet zozeer gestimuleerd binnen HB&I. Wel heerst er geen afrekencultuur. Indien er een fout wordt gemaakt zitten er niet direct consequenties aan verbonden. Daarnaast is de afgelopen jaar veel verbetering te zien in HB&I. Omdat HB&I kleiner is geworden, zijn de interne relaties sterker geworden en is er meer contact met andere vestigingen.
- H) Als verbetermogelijkheden stelt hij een centraal beheer waarin je oude werken kan bekijken met betrokken contactpersonen en het effectievere gebruik van projectevaluaties. Het moet een hogere prioriteit krijgen en meer tijd voor gemaakt worden.
- I) Concluderend vindt hij HB&I geen lerende organisatie.

Bijlage B – uitwerking persoonlijke communicatie

Persoonlijke communicatie 1 (PC1) - KAM coördinator

- A) Dit informele gesprek vond ergens in mei plaats tijdens de beginfase van dit onderzoek. Aanwezige in het gesprek waren de onderzoeker en Bas Blokhuis, KAM-coördinator van HB&I. De onderwerpen besproken liepen uiteen van de procedures tot de bedrijfscultuur. Onder meer het kwaliteitscertificaat ISO 9001 kwam ter sprake. HB&I is in bezit van dit certificaat, mits het voldoet aan de normen en de eisen.
- B) Om dit te toetsen worden externe audits gehouden. Hierbij komt een extern persoon het bedrijf interviewen of ze aan de eisen voldoen. Meestal komen uit dit interview acties die het bedrijf moet ondernemen om handeling volgens ISO 9001 uit te voeren. Het bedrijf is echter sterk afhankelijk van de acties die de audit komen en de wil om te verbeteren ontbreekt. Medewerkers passen hun werkwijze pas aan indien een externe audit sessie nadert.
- C) Daarnaast wordt door middel van interne audits medewerkers getoetst of ze de opgestelde procedures volgen. Indien dit niet geval is, wordt de reden achterhaald en moet de medewerker mogelijk zijn handelingen aanpassen. De interne audit is niet bedoeld om een persoon te straffen maar om hem op de juiste procedure te wijzen. De afwijkende handeling hoeft daarnaast niet altijd negatief uit te pakken. In dit geval worden niet de handelingen van de medewerker aangepast, maar de procedure omschrijving.

Bijlage C – uitwerking observaties

Observatie 1 (O1)

Begin mei werd een (ongestructureerde) observatie waargenomen in de D&C-afdeling van HB&I op locatie Nijverdal. De observatie was de gesloopte kantoormuren die een scheiding vormde in de afdeling. De reden hiervoor was een leeg kantoor tussen de ruimtes en zodat de medewerkers gemakkelijker contact konden maken. De mate waarin dit contact verbeterd is, is niet berekend.