

Heembouw als veranderende en lerende organisatie

Afstudeerrapport



Afstudeeropdracht	
Student:	Arnold van Berkel
Studentnummer:	S0102032
Datum:	07-12-06
Status	Definitief

Heembouw als lerende organisatie

afstudeerrapport

Door: Arnold van Berkel
S0102032

Ter goedkeuring:

A. Hartmann
Universiteit Twente

J. Halman
Universiteit Twente

Summary

Heembouw is developing the “Bouwproces volgens Heembouw” (Building process according to Heembouw). This is a more customer focused and efficient building process inspired on the lean philosophy. This philosophy contents: Defining the customer value, creating the value stream by flow and deleting waste, producing by pull and continues improvement. To analyze the value stream and to minimize the waste in the building process Heembouw started using the pull planning method. This method had already proven it's value for the organization. Because this is a new production process the knowledge and experiences need to be shared in the organization.

The Heembouw management is not satisfied with the level of knowledge sharing and learning at this moment in the organization. The objective of this research is to give recommendations and an implementation plan how knowledge sharing and learning within the organization can be improved.

First, a literature study of organizational change, learning, the learning organization, knowledge and knowledge management resulted in a theoretic framework. A implementation plan for a organizational change and constraints and stimulation measures to knowledge sharing and learning have been established from the theory. Second, research is done at Heembouw to analyze the current situation of knowledge sharing and learning in the organization. To generate experiences and improvements 15 interviews have been undertaken with employees of Heembouw. To analyze the manner in which site managers share knowledge, experiences and learn from implemented projects a pilot case has been set up. This pilot consisted of a tip book. Site managers got the possibility to give one or more tips and these tips were collected in a tip book. After a couple of weeks inquiries were undertaken with to analyze how much and on which manner knowledge had been shared between colleagues. It appeared that the site managers share their knowledge more on a personal implicit manner than on an explicit manner with papers and intranet. It seems that they learn from experiences by a master-buddy principle. Heembouw is already active with the sharing of knowledge in the organization by an intranet and a lot of work meetings.

To get conclusions and recommendations an analyse is made between the theoretical framework and the practical research results. According to the theory the culture and structure of an organization should encourage the people to share knowledge and to learn from mistakes. From the analyse it seems that the people don't use shared knowledge and experiences and that they don't always learn from former projects.

It's important that people in the Heembouw organization become aware of the need to share knowledge. The knowledge needs to be structured in the organization and it should be accessible for everyone in the organization. The Heembouw management should encourage the sharing and re-use of knowledge by rewarding the people who re-use knowledge in a new project. The management should also be aware that the intranet facilities are up to date. Another recommendation is that people of the office start working at the construction site so that they experience the work they prepare and can share experiences with the workers on the construction site. But the most important recommendation is that the people of Heembouw become aware of the need to learn by using the knowledge and experience of colleagues and that they don't reinvent the wheel.

Voorwoord

Dit rapport is geschreven als afronding van mijn opleiding Civil Engineering & Management aan de Universiteit Twente. Met dit afstudeeronderzoek rond ik mijn studieperiode in Twente af. Een tijd waarin ik mezelf verder ontwikkeld heb in het vakgebied van de Bouw. Na mijn studie Bouwkunde aan de Hogeschool InHolland te Haarlem wilde ik verder in de richting Bouwmanagement. De Universiteit Twente bood deze mogelijkheid en in 2004 heb ik de grote stap naar Enschede gemaakt.

Het begin was erg wennen, een nieuwe woonomgeving, veel nieuwe mensen en vooral meer verantwoordelijk voor de grote hoeveelheid studiemateriaal. Gedurende de twee studie jaren aan de UT is mijn blik op de bouw verbreed door vakken als Ontwerpprocessen, Industrialisatie in de Bouw en Uitvoering & Logistiek. Uit het brede scala aan vakken heb ik logistiek altijd interessant gevonden. Op zoek naar mijn afstudeeropdracht begon ik te zoeken naar een bouwbedrijf dat een probleem had in de logistiek. Heembouw bleek op zoek te zijn naar een oplossing voor een speciaal logistiek probleem, de kennishuishouding binnen de organisatie. Tijdens het kennismakingsgesprek kwam de vraag of ik iets met kennismanagement kon als afstudeeronderzoek. Met de opdracht om een oplossing te vinden voor kennismanagement binnen Heembouw ben ik aan de slag gegaan en hierbij heb ik de deskundige begeleiding gehad van Andreas Hartmann en Joop Halman.

Hoewel het proces niet altijd even vlot verliep ben ik erg dankbaar voor de begeleiding van Andreas en Joop. Dankzij hun commentaar en waardevolle aanvulling heb ik dit onderzoek toch op een goede wijze kunnen afronden. Hoewel het artikel over de bevindingen van dit onderzoek nog in ontwikkeling is, hoop ik dat het artikel echt het sluitstuk wordt van mijn opleiding.

Naast de begeleiding van de UT wil ik ook graag de begeiders vanuit Heembouw bedanken. Allereerst Dennis Versteeg voor zijn aanvullingen, met name op het gebied van lean, en voor het regelmatig doornemen van mijn stukken. Ook de begeleiding vanuit de directie van Heembouw, Jan van der Werf en Stefan van der Zwet, wil ik bedanken voor ruimte die ik binnen het bedrijf kreeg om het onderzoek uit te voeren. Met name bij de pilotcase voor de uitvoerders en ook voor de functie binnen het bedrijf die ik vanaf januari 2007 ga vervullen.

De uitvoering van het onderzoek bij Heembouw was de reden om weer te verhuizen van Enschede naar Hillegom. Ik ben mijn ouders en familie dan ook dankbaar voor de ruimte en aanmoediging die zij mij thuis gegeven hebben. Mijn speciale dank gaat uit naar Sonja, mijn vriendin. Ook zij motiveerde me altijd om verder te gaan met het onderzoek met het oog op onze toekomst samen.

Arnold van Berkel,
December 2006

Inhoudsopgave

Summary.....	1
Voorwoord.....	2
Inhoudsopgave.....	3
Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Onderzoeksomgeving.....	5
1.2.1 Algemeen.....	5
1.2.2 Geschiedenis.....	5
1.2.3 Heembouw nu.....	6
1.2.4 Visie op de toekomst.....	7
1.3 Probleemanalyse.....	8
1.4 Doelstelling.....	8
1.5 Onderzoeksmodel.....	9
1.6 Werkwijze.....	9
2. Theoretisch kader.....	10
2.1 Lean.....	10
2.1.1 Lean filosofie.....	10
2.1.2 Lean Bouwen.....	11
2.2 Veranderende organisaties.....	12
2.2.1 Oorzaken van veranderingen.....	12
2.2.2 Managen van veranderingen.....	13
2.3 Leren.....	14
2.3.1 Algemeen.....	15
2.3.2 Lerende organisatie.....	17
2.4 Kennis.....	19
2.4.1 Kennis in het algemeen.....	19
2.4.2 Kennismanagement.....	22
2.5 Interviews KM instellingen.....	26
2.6 Resume.....	27
3. Praktijksituatie bij Heembouw.....	31
3.1 Inleiding.....	31
3.2 Persoonsgebonden kennisdeling binnen Heembouw.....	31
3.2.1 Unitoverleg.....	31
3.2.2 Uitvoerdersoverleg.....	32
3.2.3 Pullplanningsbijeenkomst.....	32
3.2.4 Wekelijkse werkbijeenkomst met het projectteam.....	33
3.2.4 Inkoopgroep.....	33
3.2.5 Coaching.....	34
3.3 Expliciete kennisdeling binnen Heembouw.....	34
3.3.1 Intranet.....	34
3.3.2 Smoelenboek.....	35
3.3.3 Navision.....	36
3.3.4 Verbetervoorstellen.....	36
3.4 Analyse van kennisdeling.....	37
3.4.1 Knelpunten bij kennisdeling.....	37
3.4.2 Stimulering van kennisdeling.....	39
3.5 Samenvatting Kennisdeling binnen Heembouw.....	41
4. PilotCase: Tipboekje voor uitvoerders.....	42
4.1 Werkwijze.....	42
4.2 Enquête.....	43

4.2.1 Resultaat kwalitatieve enquête	43
4.2.2 Resultaat kwantitatieve enquête	44
4.3 Conclusie pilotcase	46
5. Advies voor Heembouw: Stappenplan	47
5.1 Motiveren van de verandering	48
5.2 Creëren van een visie	48
5.3 Ontwikkelen van steun vanuit het management.....	48
5.4 Managen van de omslag	48
5.5 Activiteiten blijven stimuleren.....	49
5.6 Wie, wat, hoe en wanneer	50
6. Conclusies.....	51
7. Discussie en Aanbevelingen	54
7.1 Reactie van Heembouw	54
7.2 Verdere stappen binnen Heembouw	55
7.3 Aanbeveling voor vervolgonderzoek	55
8. Literatuuroverzicht.....	56
Bijlage I	59
Bijlage II	61
Bijlage III	63
Bijlage IV	67

Inleiding

1.1 Aanleiding

Heembouw ontwikkelt momenteel het Bouwproces volgens Heembouw, een werkwijze waarbij in het bouwproces verschillende aspecten van lean production zijn terug te vinden. Eén van de aspecten van lean is continue verbetering. Hoewel er regelmatig besprekingen en evaluaties plaatsvinden merkt Heembouw dat er veelal dezelfde fouten gemaakt worden. Het delen en leren van ervaringen blijkt een probleem binnen de organisatie. Daarnaast is Heembouw een groeiende organisatie, er komen maandelijks enkele nieuwe medewerkers bij en deze dienen snel bekend te worden met de cultuur binnen Heembouw en met het Bouwproces volgens Heembouw. Ook hierbij is het delen van ervaringen van belang voor de organisatie.

Er is binnen Heembouw vraag naar een mogelijke oplossing om het leren en het delen van kennis in de organisatie te stimuleren. Met de aanbevelingen van dit onderzoek hoopt Heembouw een volgende stap te zetten in de ontwikkeling van het Bouwproces volgens Heembouw. Heembouw wil een lerende en kennisdelende organisatie worden zodat er nog efficiënter en klantgerichter gewerkt kan worden.

1.2 Onderzoeksomgeving

1.2.1 Algemeen

De Heembouwgroep is een totaalaanbieder in de bouwbranche met vestigingen in Roelofarendsveen, Bergschenhoek, Breda, Noordwijkerhout en Amersfoort. Het bedrijf heeft momenteel 260 werknemers in dienst en heeft een omzet van 80 miljoen euro. Binnen het bedrijf staan klanttevredenheid, kwaliteit, rendement en medewerkertevredenheid hoog in het vaandel.

Binnen het bedrijf zijn er een aantal specialismen ontwikkeld: bedrijfsgebouwen, renovatie van bedrijfs- en utiliteitsgebouwen, scholenbouw en het seriematig renoveren van woningen. Binnen Heembouw wordt er veelal gewerkt op basis van turn-key en bouwteams, zodat aannemer, architect en constructeur zeer nauw betrokken zijn bij het project. Kwaliteit, veiligheid en milieu zijn belangrijke aandachtspunten. Daarom beschikt Heembouw over het NEN-en-ISO-9001: 2000 – certificaat en het VCA ** certificaat, en heeft Heembouw het predikaat: Erkende Hoofdaannemer. Ook heeft Heembouw onlangs weer het keurmerk Klantgericht bouwen gekregen.

1.2.2 Geschiedenis

Heembouw heeft de naam te danken aan Ruud van Berkel die in 1973 het bestaande timmerbedrijf in Roelofarendsveen heeft overgenomen en uit de commerciële wereld komt. Hierdoor komt de klantgerichtheid hoog in het vaandel binnen het bedrijf. In 1994 zijn de activiteiten op het gebied van vastgoed zo groot dat er een vastgoed afdeling binnen het bedrijf wordt opgericht. In 1996 wordt Habeon Architecten opgericht zodat ontwerp en uitvoering door dezelfde partij kunnen worden uitgevoerd. Heembouw blijft groeien en tussen 1994 en 2001 komen er een 3-tal vestigingen bij; Noordwijkerhout, Amersfoort en Bergschenhoek. Deze vestigingen zijn overgenomen bouwbedrijven waar Heembouw eigen personeel heeft bijgeplaatst om het werkveld van Heembouw te vergroten. In Figuur 1 staat het organogram van de Heembouw organisatie. Sinds september 2006 is ook de vestiging Breda opgenomen in het bedrijf.



Figuur 1: Organogram van de Heembouw organisatie

1.2.3 Heembouw nu

Vanaf het ontstaan van Heembouw in 1973 staat de klantgerichtheid centraal. Eind jaren 90 lag de nadruk meer op het goed verkopen van projecten dan op het goed produceren van projecten en moest er wat gebeuren aan de productie. Heembouw is in 1995 ISO 9000 gecertificeerd en wilde in 2000 meer aandacht besteden aan kwaliteit en ging daarom op zoek naar nieuwe vormen van management. Tijdens de zoektocht leek o.a. TQM (Total Quality Management) een praktische oplossing. In 2000 werkte Erwin van Berkel in Luxemburg bij Astron en maakte hij voor het eerst kennis met Lean Production. Toen hij bij Heembouw aan de slag ging, bleek dit deels overeen te komen met de klantgerichte werkwijze van Heembouw. Hierop volgend werd KIWA ingeschakeld om het lean binnen Heembouw vorm te geven. Men wilde in één keer het turn-key verkoopproces veranderen in een leanproces, maar dit bleek te ambitieus. Hierna kwam men in contact met Ton Hodes van Hodes & Binnerts en na zijn presentatie over lean in de uitvoering sloeg de vonk wel over. Er werd gestart met de eerste implementatie van de lean filosofie in het uitvoeringsproces op de bouwplaats. De top van Heembouw werd goed ingelicht en daarna werd het lean door directeur Stefan van der Zwet, verder in de organisatie doorgevoerd. Ondertussen heeft bijna al het kantoorpersoneel van Heembouw Roelofarendsveen meegedaan aan de "leangame", een workshop waarin de lean filosofie praktisch wordt uitgelegd. Heembouw heeft het lean bouwen direct goed willen uitvoeren en heeft daarvoor tijd en geld geïnvesteerd in een aparte ruimte waar ontwerp- en planningsactiviteiten kunnen plaatsvinden.

Om lean bouwen als geheel in één keer binnen de organisatie in te voeren zou een te veelomvattend veranderingsproces zijn. Concreet wordt de pullplanning nu uitgevoerd bij alle turn-key, bouwteam of design en build contracten. De eerste projecten zijn gestart en opgeleverd en de draagkracht wordt steeds groter. Het pullplannen is succesvol gebleken en is standaard binnen Heembouw opgenomen in de bedrijfscultuur. Het wordt nu reeds het Bouwproces volgens Heembouw of kortweg BvH genoemd en is een bekend begrip binnen de organisatie. Vervolgstappen zijn andere principes van lean bouwen o.a. 5S, waardecreatie voor de klant door gezamenlijk ontwerp en continue verbetering. De verwachting binnen de organisatie is dat het nog zeker 5 jaar zal duren voordat het BvH op het gewenste niveau toegepast wordt binnen alle vestigingen van de organisatie.

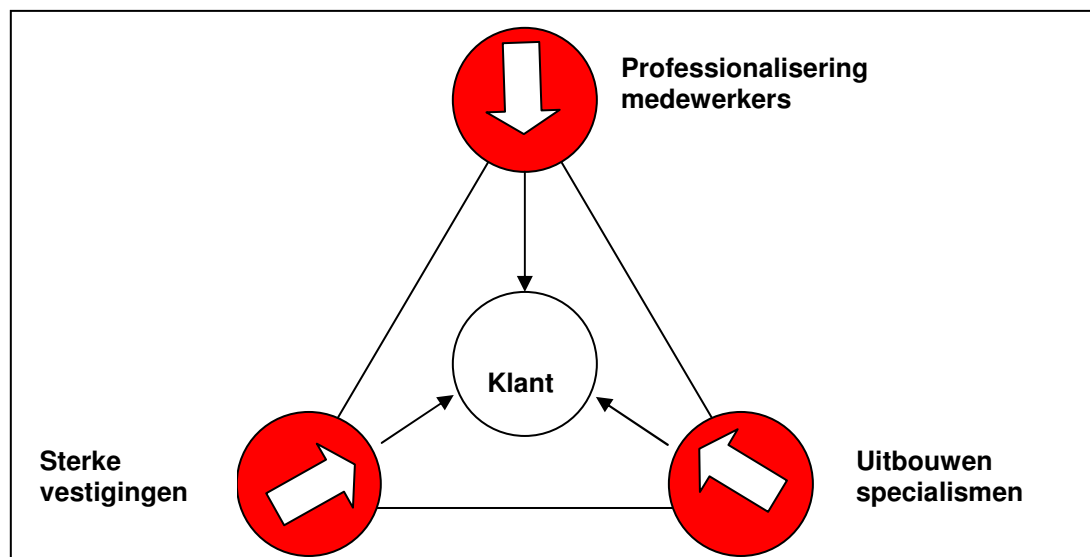
1.2.4 Visie op de toekomst

In de toekomst wil Heembouw groeien in omzet en resultaat met 15 % per jaar met daarbij behoud van de mensgerichte cultuur. Toegevoegde waarde binnen het proces staat binnen Heembouw centraal, niet alleen voor de klant op basis van de klantwens maar ook voor personeel en aandeelhouders. Deze toegevoegde waarde wordt gecreëerd door de verantwoordelijkheid die Heembouw neemt voor het totale bouwproces, de ontplooiingsmogelijkheden die Heembouw biedt voor het personeel en de hoge rendementen die hierbij gerealiseerd worden.

De kernwaarden binnen Heembouw zijn:

- Wij zijn klantgericht
- Wij zijn betrouwbaar
- Wij zijn mensgericht
- Wij zijn ambitieus
- Wij zijn ondernemend

Door deze kernwaarden in praktijk te brengen blijft de cultuur binnen Heembouw en hierbij de goede manier van samenwerking behouden.



Figuur 2: Schema doelstellingen Heembouw 2010

Doelstelling voor 2010 is dat 75% van de totaalomzet wordt gecreëerd door 3 specialismen binnen de organisatie. Momenteel zijn bedrijfsgebouwen en renovatie specialismen en in de komende jaren zal vastgoedontwikkeling het derde specialisme worden. In 2010 dienen alle projecten in de specialismen uitgevoerd te worden volgens het Bouwproces volgens Heembouw. De klanttevredenheid zal permanent een 7,5 of hoger moeten zijn. Heembouw meet dit door onderzoeken naar klanttevredenheid. Ook bij medewerkers wordt onderzoek gedaan naar tevredenheid. Met name ontwikkelingsmogelijkheden zijn hierbij van invloed. Kwaliteit van het personeel is belangrijk voor de gehele organisatie en daarom worden nieuwe mensen begeleid en vindt er regelmatig jobrotation plaats zodat mensen voor een bepaalde periode op een andere afdeling binnen de organisatie kunnen werken. Ook de samenwerking tussen de vestigingen zal uitgebreid worden, mede door het delen van kennis, marktstrategie en cultuur zodat er overal in de organisatie effectief gewerkt kan worden.

1.3 Probleemanalyse

Lean heeft als hoofddoel waarde te creëren en verspilling te vermijden. In een normaal bouwproces worden veel buffers ingebouwd, deze zijn er enkel om onzekerheid op te vangen. Binnen een lean werkwijze dienen deze buffers vermeden te worden. Naast het vermijden van verspilling kan leren van fouten ook bijdragen aan de kwaliteit van het bouwproces. Continue verbetering is één van de aspecten van de lean filosofie (Cuperus, 2006 en Womack, 2003). Om te verbeteren moeten kennis en ervaringen binnen organisaties gedeeld worden.

Heembouw wil het op lean gebaseerde Bouwproces volgens Heembouw verder ontwikkelen, met name het continue verbeteren. Nu zijn er verschillende manieren om kennis en ervaringen van uitgevoerde projecten binnen bouwbedrijven te verspreiden. Voorbeelden hiervan zijn projectevaluaties, een kennisdatabase, werkvergaderingen en afdelingsoverleg. De huidige situatie is echter dat nog niet alle medewerkers van de mogelijkheid gebruik maken om kennis en ervaringen met elkaar te delen. Om het continue verbeteren te realiseren zal het delen van kennis en het leren gestimuleerd en verbeterd moeten worden. De probleemstelling van dit onderzoek is dan ook:

***Kennis wordt binnen Heembouw niet voldoende gedeeld
en er wordt niet voldoende geleerd van reeds uitgevoerde
projecten***

1.4 Doelstelling

Om het probleem op te lossen is de doelstelling van dit onderzoek opgesteld:

Het realiseren van een lerende Heembouworganisatie.

De doelstelling in dit onderzoek is om een plan op te stellen hiervoor:

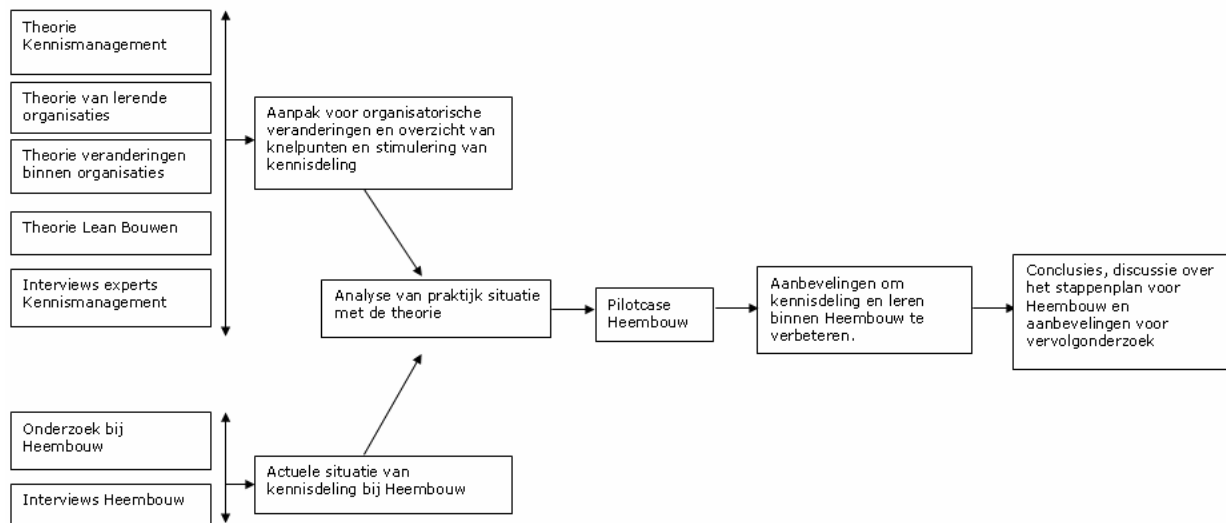
***Het ontwikkelen van een aanpak om het delen van kennis en het
leerproces binnen Heembouw vorm te geven vanuit de situatie
van het Bouwproces volgens Heembouw.***

Om deze doelstelling uit te werken zijn deze in een aantal onderzoeksvragen verdeeld.

1. Wat is een lerende organisatie?
2. Wat is kennismangement en wat zijn succes- en faalfactoren van kennismangement binnen projectorganisaties?
3. Hoe ziet de situatie van Heembouw er momenteel uit met betrekking tot kennisdeling en leren?

1.5 Onderzoeksmodel

Hieronder is in Figuur 3 schematisch de uitvoering van het onderzoek weergegeven.



Figuur 3: Onderzoeksmodel

1.6 Werkwijze

Met behulp van een literatuurstudie is er een theoretisch kader gevormd over de lean filosofie, kennis, kennismanagement, leren en de theorie van lerende organisaties. Het invoeren van kennisdeling en leren in de organisatie zal veranderingen teweegbrengen. Daarom is ook theorie van veranderende organisaties onderzocht. Om naast de theorie ook praktisch vergelijkingsmateriaal te vergaren zijn er 4 interviews afgenomen bij consultancy bedrijven in de kennismanagement sector. Hierin zijn met name leeraspecten, lerende organisatie en praktische oplossingen aan bod gekomen.

Binnen Heembouw is onderzocht wat er tot nu toe aan kennisdeling is gedaan, hoe dit verloopt en of dit efficiënt wordt uitgevoerd. Hierbij is informatie van Heembouw bestudeerd en daarnaast zijn er 15 interviews afgenomen met medewerkers van Heembouw (uitvoerders, werkvoorbereiders, inkopers, directie en projectleiders). In deze interviews is naast de eigen ervaringen met kennisdeling en leren naar wensen en verbeterpunten ten aanzien van kennisdeling gevraagd.

In de analyse zijn de succes- en faalfactoren uit de theorie vergeleken met resultaten uit de praktijksituatie. Hieruit blijkt hoever Heembouw is met de implementatie van kennisdelen en leren in de organisatie en welke aspecten er toegevoegd of verbeterd moeten worden. Er is een plan opgesteld hoe Heembouw het delen van kennis en het leren binnen de organisatie kan verbeteren. Een aspect van dit plan is direct uitgevoerd in een pilotcase, een tipboekje voor uitvoerders. De resultaten van de analyse, het stappenplan en de resultaten van de pilotcase zijn aan Heembouw gepresenteerd. De reacties op de bevindingen in de presentatie waren positief en Heembouw start direct met het uitvoeren van een aantal aspecten.

In de conclusie worden de antwoorden op de deelvragen van de doelstelling in dit onderzoek beschreven. Aan de hand van de resultaten van het gehele onderzoek worden aanbevelingen aan Heembouw gedaan hoe zij het delen van kennis en het leren binnen de organisatie kunnen verwezenlijken en op welke gebieden er vervolgonderzoek kan plaatsvinden.

2. Theoretisch kader

Om het probleem bij Heembouw te kunnen oplossen is er een literatuurstudie uitgevoerd naar de verschillende aspecten van het probleemgebied. De lean filosofie vormt de aanleiding van de veranderingen die momenteel plaatsvinden binnen Heembouw. Belangrijk aspect hiervan is dat er constante verbeteringen plaatsvinden. Om te verbeteren dient er kennis van bestaande processen geëvalueerd te worden en hiervan moet men in de toekomst gebruik gaan maken. Kennis speelt de hoofdrol en dient gedeeld te worden zodat anderen ervan kunnen leren. In het theoretisch kader wordt uit de verschillende opvattingen uit de literatuur een aanpak gevormd die gebruikt zal worden bij het oplossen van de probleemstelling.

2.1 Lean

2.1.1 Lean filosofie

Voldoen aan klantwensen, verspilling vermijden en bedrijfsprocessen verbeteren zijn kenmerken van de lean filosofie [Versteeg, 2005]. Het lean produceren komt oorspronkelijk uit het Toyota productiesysteem dat Ohno en Toyoda vlak na de Tweede Wereldoorlog in hun autofabriek in Japan ontwikkelden. Hierbij werd er niet zozeer geproduceerd in batches of aantal producten maar geheel op wens van de klant. Door te bepalen op welke wijze waarde voor de klant gerealiseerd kon worden en verspilling te elimineren ontstond een efficiënte productiemethode. Volgens Versteeg [2005] is het lean production systeem een proces dat waarde maximaliseert door minimalisatie van de verspilling en continue waarde tracht te herdefiniëren. Dit vereist meer dan verandering in procedures, het vereist veranderingen in het denken en uitvoeren van productieprocessen door continue verbeteringen in de organisatie [Versteeg, 2005; Howell, 1999 en Womack, 2003].

Versteeg [2005] onderscheidt in Tabel 1 een aantal generieke karakteristieken van lean production.

Karakteristieken lean production system
1. Elimineer verspilling
2. Minimaliseer de voorraad
3. Maximaliseer de productflow
4. Pull productie vanuit klantwensen
5. Voldoen aan de klantwensen
6. 'Do it right at the first time'
7. Empowerment van de arbeiders
8. Onderwijs de arbeiders in meerdere competenties
9. Ontwerp anticiperend op snelle productieomschakelingen
10. Partners met toeleveranciers
11. Creëer een cultuur van continue verbetering

Tabel 1: De generieke karakteristieken van lean production system [Versteeg, 2005]

Womack [2003] beschrijft de door Ohno benoemde zeven verspillingen:

- Fouten die herstel vragen;
- Producten die geen consument wil kopen, zodat inventarissen en overgebleven goederen zich opstapelen;
- Procesactiviteiten die niet nodig zijn;

- Beweging van werknemers en transport van goederen van de ene plek naar de ander zonder doel;
- Groepen van mensen in stroomafwaartse activiteiten die wachten op een stroomopwaarts product, omdat een activiteit daar niet op tijd is afgerond;
- Goederen en service die niet voldoen aan de eisen / vraag van de consument;
- Muda is overal.

Muda is een Japans woord voor verspilling, een menselijke activiteit die alleen middelen vraagt en geen waarde creëert. Lean thinking biedt niet alleen de mogelijkheid meer en meer te doen met minder en minder, maar voorziet ook in een manier om werk meer bevredigend te maken door het voorzien in directe feedback om inspanningen om te zetten van muda in waarde. Daarnaast biedt het een manier om nieuw werk te creëren boven het schrappen van banen in de naam van efficiency. [Womack, 2003]

2.1.2 Lean Bouwen

De lean filosofie wordt in verschillende bedrijfssectoren toegepast. Het lean bouwen is ontstaan na de publicatie van Koskela met zijn visie op het bouwproces in 1992. Hij geeft hierin weer dat er in de fabricagewereld grote revoluties hebben plaatsgevonden en dat deze ook in de bouw kunnen plaatsvinden. Hiervoor dient verspilling in het bouwproces geëlimineerd te worden en hierdoor zal het bouwproces een betrouwbaardere doorstroming vertonen. Volgens Versteeg [2005] staat de lean construction filosofie voor een bouwkundige interpretatie van de methoden en tools die zijn ontwikkeld binnen het lean production systeem.

Lean bouwen vereist volgens Howell [1999] een bepaalde kijk op het proces. De verspilling die momenteel in de bouw optreedt komt voort uit het activiteitgericht denken. Volgens hem moet er echter naar het gehele proces gekeken worden en niet naar gescheiden onderdelen zoals ontwerp en uitvoering. Binnen het proces zijn alle onderdelen afhankelijk van elkaar en deze dienen gezamenlijk naar een einddoel te leiden. Met lean worden hoeveelheid werk en arbeid op elkaar afgestemd als in een constante stroom en alle activiteiten worden zo gecoördineerd dat er geen buffers gebruikt worden.

Cuperus [2006] en Womack [2003] beschrijven de vijf stappen van Lean Bouwen als volgt:

1. Bepaal de waarde die de klant wil (value);
2. Stel de werkwijze vast om deze waarde te creëren (value stream);
3. Elimineer haperingen uit deze werkwijze (flow);
4. Laat de werkwijze aansturen door wat de klant wil (pull) in plaats van iets te maken dat later nog verkocht moet worden;
5. Voortdurende verbetering.

Volgens Cuperus bestaat de kern van Lean Bouwen uit het creëren van waarde en het tegengaan van verspilling door flow in het proces. Een speciaal voor de bouw ontwikkelde methode is LPS, het Last Planner System, waarbij een persoon op de dag van de uitvoering de beslissingen neemt. Hierbij is niet een ingewikkelde voorbereiding maar zijn goede afspraken op de werkvloer hetgeen dat waarde creëert. In plaats van kostenreductie voor de hoofdaannemer door iedereen tegen de laagst mogelijke prijs te laten werken, wordt op basis van vertrouwen en afstemming de bouwtijd verkort.

In de ontwikkeling van de lean filosofie benadert Koskela [2000] de bouw vanuit een productie standpunt met zijn Transformation – Flow - Value theorie. Hij heeft onderzoek gedaan naar productieconcepten, samengevat zijn deze:

Productie als Transformatie van input naar output

Productie als Flow van de waardetoevoegende activiteiten

Productie als het genereren van Waarde voor de klant

De theorie van Koskela [2000] gaat uit van het transformatieproces, het opdelen van het totale werk in efficiënt managebare stukken. Hierbij dient echter niet alleen naar de delen afzonderlijk gekeken te worden maar volgens het Flow concept naar het totaalproces. Men dient hierbij onderscheid te kunnen maken in waardetoevoegende activiteiten en verspilling in het productieproces. De transformaties dienen zo efficiënt mogelijk te worden uitgevoerd terwijl verspilling geminimaliseerd dient te worden. In het proces dient tevens de waardecreatie te worden opgenomen zodat niet enkel op de interne productie wordt gericht maar juist op productie volgens de wensen van de klant.

Volgens Cuperus [2006] legt lean de nadruk op goede contacten tussen de disciplines door dagelijks overleg, het terugdringen van overmaat, wachttijden en overwerk, want dit zijn vormen van verspilling. Lean vraagt wat de klant wil en toetst hieraan iedere handeling.

Om lean bouwen in de praktijk toe te passen dienen de wensen van de klant als uitgangspunt genomen te worden. Het gehele bedrijfsproces dient erop ingericht te zijn dat waarde door de organisatie stroomt en dat alles wat geen waarde heeft voor het proces of het eindproduct, de verspilling, wordt verwijderd. Hierbij is het van belang om terug te kijken op processen om deze zo elke keer te verbeteren. Vanuit de transformatie theorie van Koskela [2000] dient dit te leiden tot een proces waarbij de verschillende partijen zo met elkaar samenwerken dat een product wordt gerealiseerd dat geheel aan de wens van de klant voldoet. Om lean bouwen concreet te implementeren dienen bouworganisaties te veranderen, hoe een organisatie kan veranderen staat in de volgende paragraaf.

2.2 Veranderende organisaties

2.2.1 Oorzaken van veranderingen

Veranderingen binnen organisaties hebben diverse oorzaken. Van der Bent [1999] ziet de tevredenheid die bij het management heerst over de bestaande situatie als aanleiding voor een organisatie om een veranderingstraject in te gaan. In profitorganisaties wordt die bestaande situatie gemeten aan de hand van de performance van de organisatie in relatie tot de concurrentie. Er kunnen verschillende oorzaken zijn waarom die performance niet meer voldoet. De marktsituatie kan zijn gewijzigd, er kunnen nieuwe producten, concurrenten of technologieën bij zijn gekomen, maar het kan ook zijn dat er in de organisatie zelf minder effectief wordt gewerkt. Cummings en Worley [2001] stellen dat organisaties zich moeten aanpassen aan complexe en onzekere technische, economische, politieke en culturele veranderingen. Volgens hen zijn er globaal 3 soorten oorzaken van veranderingen: globalisatie, bestaande uit veranderingen in de markt en omgeving, informatie technologie, bestaande uit verbeterde werkvormen voor het verzamelen, vastleggen en gebruiken van informatie en bestuurlijke innovatie, veranderingen in de aansturing van medewerkers.

Ook Daft [2003] geeft een aantal oorzaken van veranderingen. Deze kunnen voortkomen van zowel buitenaf, de externe, als vanuit binnen de organisatie, de

interne veranderingen. Onder de externe of omgevingsfactoren vallen klanten, concurrenten, ontwikkelingen in technologie en economie en de internationale arena. Interne factoren bestaan uit beslissingen van het management, en activiteiten binnen het bedrijf.

2.2.2 Managen van veranderingen

Om een veranderingsproces effectief te managen binnen een organisatie dienen volgens Cunningham [1994] een aantal stappen doorlopen te worden.

- 1 Motiveren van de verandering;
- 2 Creëren van een visie;
- 3 Ontwikkelen van ondersteuning vanuit het management;
- 4 Het managen van de omslag;
- 5 Activiteiten van verandering blijven stimuleren.

Het is van belang dat mensen de verandering accepteren, er dient dus draagkracht gecreëerd te worden. Communicatie binnen de organisatie en daarna actieve deelname van personeel is van belang. Invloed van het personeel en actief luisteren naar personeel door de verantwoordelijken waarbij men bewust wordt van de veranderingen, leveren draagkracht bij het personeel. Eventuele weerstand tegen de veranderingen dient weggenomen te worden door duidelijke motivatie van de verandering zodat iedereen energie kan steken in het proces. Omdat mensen denken dat er waarde voor hen wegvalt zijn zij volgens Daft [2003] geneigd om veranderingen tegen te werken. Bij een geplande verandering kan er inderdaad sprake zijn van wijzigingen in macht, aanzien en omvang van beloning. De angst om persoonlijk te verliezen is het grootste obstakel bij een organisatorische verandering. Werknemers begrijpen vaak het doel van de verandering niet en wantrouwen de achterliggende gedachten. Ook onzekerheid over de toekomst speelt een rol. Crossan [1999] geeft tevens aan dat de gehele organisatie benodigd is bij veranderingen en niet 1 project of groep, hij noemt ook de openheid van de organisatie als vereiste voor een goed veranderingsproces. Van der Bent [1999] geeft aan dat het enthousiasme en de energie waarmee een verandering wordt geïmplementeerd belangrijker is dan het onderwerp/de inhoud van de verandering.

Voordat er veranderingen optreden binnen een organisatie dienen in de visie het doel en de uiteindelijke situatie beschreven te worden zodat voor iedereen duidelijk is wat het resultaat wordt van de veranderingen. De kernideologie die aan de veranderingen ten grondslag ligt, dient duidelijk te zijn. De visie vormt het waarom en wat van de geplande veranderingen, hierin zijn ook geplande resultaten en waarden opgenomen.

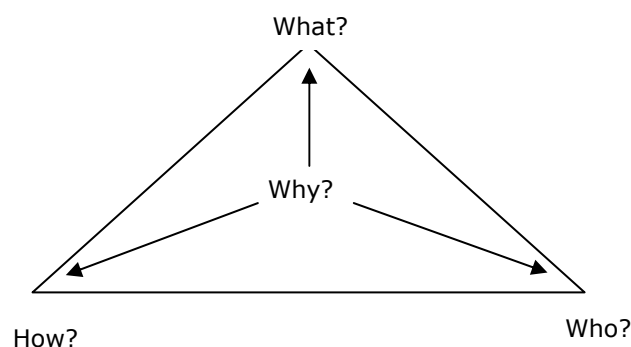
Wanneer er veranderingen gepland zijn, dient met name het management ervan overtuigd te zijn dat deze essentieel zijn. Uit alle afdelingen komen voorstellen voor veranderingen. Het management kan de veranderingen stimuleren of tegenhouden. Er dient dus overeenstemming te zijn bij het management welke veranderingen plaats kunnen vinden zodat ook de rest van de organisatie zich bewust wordt van het belang van de veranderingen. Het management dient volgens Daft [2003] de verandering te ondersteunen door voldoende informatie te verstrekken en scholing aan te bieden wanneer het technische veranderingen betreft of wanneer gebruikers nog onbekend zijn met het nieuwe.

Er dient een planning gemaakt te worden van de uitvoering van de activiteiten voor veranderingen voor zowel uitvoerenden als voor het aansturend management. Hierbij is een goede volgorde van activiteiten en een goede afstemming tussen personen

benodigd. Tevens dient een goede structuur opgezet te worden met wie waarvoor verantwoordelijk is. Op deze wijze kan de omslag goed gemanaged worden. Wanneer er problemen optreden kan er volgens Daft [2003] gebruik worden gemaakt van onderhandelingen waarmee wordt bereikt dat zowel het management als de gebruikers het eens worden over de gewenste veranderingen.

Wanneer er gestart is met de veranderingen dient ervoor gezorgd te worden dat de veranderingen geheel uitgevoerd worden. Al het personeel dient gemotiveerd te blijven om de veranderingen door te voeren en om zo het einddoel te kunnen bereiken. Er dienen voldoende maatregelen getroffen te worden om nieuwe competenties en vaardigheden op te doen en om zodoende aan de nieuwe werkwijze te wennen. Creativiteit is volgens Daft [2003] essentieel om innovatieve ideeën te genereren om problemen binnen organisaties op te lossen. Hiervoor dient de cultuur binnen de organisatie zeer open te zijn en moet het mogelijk zijn om fouten te maken.

Om een verandering te kunnen managen gaat Cunningham uit van de situatie zoals weergegeven in Figuur 4.



Figuur 4: Managing change [Cunningham, 1994]

In dit figuur stelt hij de volgende vragen:

Why? Waarom doen we iets en op welke wijze doen we het? Hierbij gaat het om waarden en normen en het fundamentele doel van de organisatie.

What? Wat willen we doen? Hieronder vallen strategie, tactiek en taken.

How? Hoe willen we het doen? Zaken als cultuur binnen de organisatie, processen en procedures vallen hieronder.

Who? Wie willen we dat het gaat doen? Hierbij gaat het om de mensen binnen de organisatie, hoe kunnen deze geselecteerd en opgeleid worden.

Het is aan managers om de antwoorden op deze vragen zo in te vullen dat er strategische veranderingen kunnen plaatsvinden. Om een lerende organisatie te worden zal er waarde gehecht moeten worden aan het leren, zal er een visie gecreëerd moeten worden op wat er geleerd kan worden en zal bedacht moeten worden hoe er geleerd kan worden.

2.3 Leren

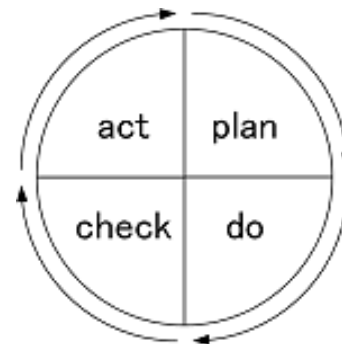
Men zal altijd leren, maar hoe weet men nu of de juiste kennis wordt opgedaan en of deze op een juiste manier wordt aangeleerd? Bertrams [1999] geeft aan dat feedback nodig is, door de professional zelf, door zijn coach of manager en door medeprofessionals. Door een persoon inzicht te geven in zijn leergedrag is het mogelijk om snel tot verbetering te komen. Weggeman [2001] ziet leren als het doorlopen van een proces waarin kennis wordt gecreëerd, kennis is hierbij zowel de input als de output van het proces. Om te leren is dus kennis nodig en zal kennis

binnen de organisatie goed gestuurd moeten worden. Door kennis te gebruiken in het leerproces binnen een organisatie zal procesverbetering plaatsvinden.

2.3.1 Algemeen

Leren, geheugen en gedrag kunnen bij het individu kunnen volgens Van der Bent [1999] worden gezien als opvolgende processtappen. Nieuwe ervaringen kunnen leiden tot nieuwe ervaringen die worden opgeslagen in het lange termijn geheugen en die op hun beurt weer kunnen leiden tot nieuw gedrag wanneer zich een vergelijkende situatie voordoet. Herhaald verschil in gedrag is van belang, omdat wanneer een waarneembaar verschil slechts een of tweemaal voorkomt er nog sprake kan zijn van toeval. In die gevallen waarbij dezelfde verandering steeds opnieuw wordt herhaald, kan van leren worden gesproken omdat er een aanpassing in het geheugen lijkt te hebben plaatsgevonden. Nonaka [1995] beweert dat leren twee soorten activiteiten omvat. De eerste bestaat uit het verwerven van kennis die nodig is voor het oplossen van specifieke problemen en is gebaseerd op bestaande vooronderstellingen. De tweede bestaat uit het opstellen van nieuwe premissen die boven de bestaande uitstijgen. Deze beide soorten van leren worden ook wel single-loop en double-loop learning genoemd.

Van der Bent [1999] vermeldt dat de 'Plan-Do-Check-Act' (PDCA)-cyclus, de kwaliteitscirkel van Deming [1986, in Biesheuvel et al., 2000] een algemeen aanvaard leerprincipe is. Deze cirkel vormt het grondprincipe van kwaliteitszorg. Eerst het beleid maken en plannen; 'plan', daarna het uitvoeren; 'do', het terugkijken en evalueren; 'check', en daarna verbeteren door het bijstellen van beleid en plannen; 'action'. Bij toepassing van dit principe is de kans op leren groter, omdat men bij de Check nagaat of dat wat moest worden veranderd ook in de praktijk succesvol blijkt te zijn. In de Act-fase wordt bijgestuurd dan wel vastgelegd. Volgens Vera [2003] zijn leren en kennis vervlochten in een iteratieve samenhangende versterking: omdat leren (het proces) nieuwe kennis oplevert (inhoud), resulteert de kennis in leren in de toekomst.

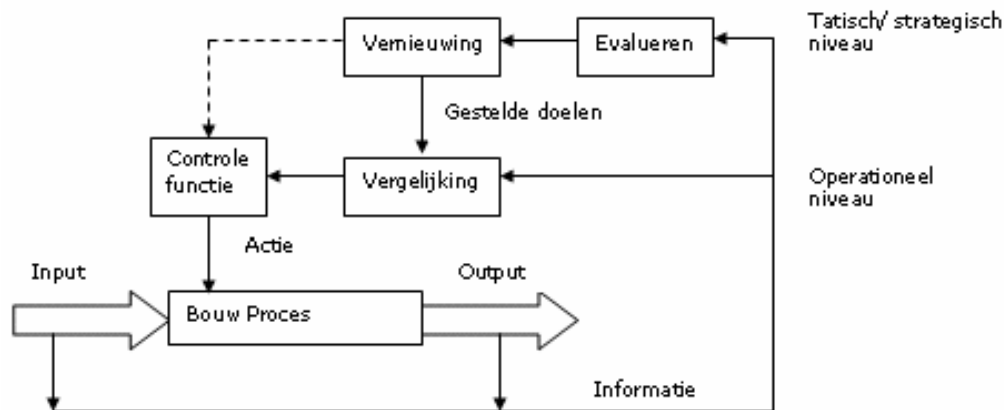


Figuur 5: De kwaliteitscirkel van Deming (1986)

Volgens Bertrams [1999] hangt de kwaliteit en mate van leren af van een viertal factoren:

- 1 De mate waarin fouten worden gesignaleerd, juist doordat fouten worden gesignaleerd kan het leereffect worden geoptimaliseerd.
- 2 Het niveau waarop geleerd wordt, met hierbij onderscheid in single-loop en double-loop learning [Nonaka, 1995]. Juist dit double-loop learning leidt tot innovatieve kennis.
- 3 De volledigheid van leercirkels, zoals de reeds genoemde PDCA –cyclus van Deming [1986, in Biesheuvel et al., 2000]. Zonder de laatste fase, de feedback, is het onmogelijk te bepalen of de juiste werkwijze is gevolgd.
- 4 De mate waarin gebrekkig leren wordt tegengegaan
Gebrekkig leren ontstaat wanneer de resultaten van een bepaalde taak anders worden geïnterpreteerd of weergegeven dan ze in werkelijkheid zijn. Invloeden van anderen tijdens het werken in teams is een goed voorbeeld hiervan. Elkaar gelijk geven, oftewel de kuddementaliteit ('groupthink'), kan gemakkelijk leiden tot sub-optimale leerervaringen.

Volgens Bertrams [1999] kan het management op elk van de genoemde punten eenvoudige maatregelen treffen. De managers behoren in de gaten te houden in hoeverre de medewerkers die zij leiden, fouten kunnen signaleren, 'double-loop learning' toepassen, de gehele leercirkel doorlopen en gebrekkig leren tegengaan. Om dit single- en double-loop learning te verduidelijken wordt Figuur 6 gebruikt. Dit is gebaseerd op het model van Lohman [1999] uit het performance management waarin hij aangeeft hoe procescontrole plaatsvindt op basis van de informatiestroom.



Figuur 6: Wijze van proces controle, gebaseerd op Lohman [1999 in Lohman et al.,2004]

Op operationeel niveau vindt een vergelijking plaats tussen de input en outputwaarde van informatie en de gestelde doelen plaats. Als er een verschil in deze waarden aanwezig is zal de kennis van de organisatie aangesproken worden om te zorgen dat de gestelde doelen toch bereikt worden, dit is de controle functie en kan gezien worden als single-loop learning. Op het tactische of strategische niveau worden processen van operationeel niveau geëvalueerd en wordt bekeken of de gestelde doelen aangepast en aangevuld moeten worden of dat er vernieuwing moet plaatsvinden. Als er een vernieuwing plaatsvindt zal deze ook gecontroleerd worden na toepassing in een nieuw proces, dit is het double-loop learning.

Omdat er zonder het leren geen verbeteringen plaatsvinden, dient het leerproces een plek binnen de organisatie in te nemen. Volgens Bertams [1999] staan het creëren van lichte chaos en het durven nemen van gewaagde beslissingen aan de basis van het leerproces. Dit kan echter belemmerd worden door het stellen van vaste procedures en regels voor alle activiteiten in de organisatie. In een omgeving waarin leren optimaal mogelijk is, bestaan geen vaste procedures en regels. Het management moet een klimaat kunnen creëren waarin mensen het gevoel hebben te mogen falen. Hierbij hoort een beloning en wat beloont dient te worden is het creëren van kennis op basis van experimenten. Bertrams [1999] geeft aan dat leren beter en sneller gaat als men opkijkt naar een coach. De rol van coachen is heel belangrijk, zeker bij het overdragen van strategische kennis, dat bijna altijd in de vorm van persoonsgebonden kennis mogelijk is door middel van direct ('face to face') contact. Degene die de kennis aanbiedt fungeert als coach waarbij hij sturend kan optreden en kan fungeren als klankbord voor de ontvanger.

Volgens Kessels [2001] dient men te leren op en rond het werk, hierbij geeft Kessels een aantal samenhangende leerfuncties:

- het verwerven van vakkennis die verband houdt met de kerncompetenties van de organisatie;

- het leren opsporen en aanpakken van nieuwe problemen met behulp van de verworven vakkennis;
- het ontwikkelen van vaardigheden die helpen om nieuwe kennis op het spoor te komen, deze te verwerven en toepasbaar te maken
- het verwerven van communicatieve en sociale vaardigheden die ons toegang verschaffen tot het kennisnetwerk van anderen en die het leerklimaat van een werkomgeving verbeteren
- het bevorderen van rust en stabiliteit, zodat verdieping en integratie mogelijk zijn
- het veroorzaken van creatieve onrust, die aanzet tot radicale innovatie

Volgens Kessels [2001] blijken binnen een werkomgeving formele systemen voor kennismanagement nauwelijks een bijdrage te leveren aan de organisatie, terwijl juist socialiseren van ervaringen en het ontwikkelen van een collectieve bekwaamheid zeer belangrijk zijn. Een gedeelde opvatting over het belang van leren en kennisontwikkeling blijkt een voorwaarde te zijn voor het bij elkaar brengen van gevarieerde kenniswerkers. De rol van ICT wordt veelal overschat, betrokkenheid, vertrouwen, nieuwsgierigheid en de inspiratie vanuit een gedeelde missie, blijken de kennisdeling positief te beïnvloeden. Een kennisvriendelijke cultuur nodigt uit tot het samenwerken in teams en tot het deelnemen aan persoonlijke, professionele netwerken en informele bijeenkomsten. Een medewerker heeft er belang bij om een werkomgeving op te zoeken die de mogelijkheid biedt om voortdurend zijn bekwaamheden te ontwikkelen, te vernieuwen en uit te breiden. Door de cultuur binnen de organisatie op deze wijze te scheppen zullen medewerkers zich in toenemende mate bewust worden van de noodzaak om te werken aan hun eigen kennis en de wijze waarop collega's hiervan gebruik kunnen maken door het delen van die kennis.

2.3.2 Lerende organisatie

Om als organisatie voort te kunnen bestaan dient men de concurrentie voor te blijven. Holt [2000] geeft 3 aspecten om de concurrentie voor te blijven:

1. Snel op veranderingen in de vraag kunnen reageren die een nadelig gevolg hebben op het bestaande opereren van de organisatie.
2. Voldoende flexibel zijn om te reageren op veranderingen in klantwensen en de vraag.
3. De eigen bekwaamheid beseffen in relatie tot gestelde eisen.

Om deze 3 aspecten te realiseren is een lerende organisatie benodigd. Deze lerende organisatie dient volgens Daft [2003] te bestaan uit horizontale teams, samengesteld uit diverse specialismen en een projectmanagement. De organisatie dient open te zijn en er dient veelal horizontaal gecommuniceerd te worden. De strategie moet gericht zijn op alle medewerkers zodat iedereen kan meedenken en beslissingen decentraal genomen worden. Door het creëren van een aanpassingscultuur kan iedereen problemen oplossen en meewerken aan vooruitgang en verandering en zo bijdragen aan het leren, groeien en het bereiken van de doelstellingen van de organisatie.

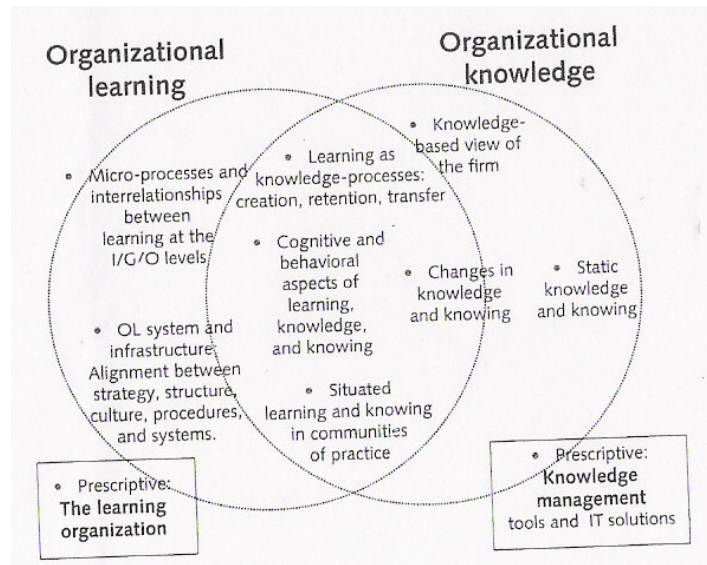
Om als organisatie te leren moeten volgens Holt [2000] 2 paden gevolgd worden:

1. Gestructureerde systeempad welke zich concentreert op communicatie, informatieverwerving en verspreiding, met de nadruk op de structuur om tastbare data en berichten te verwerken en op te slaan. De meer expliciete kennis binnen de organisatie vastgelegd in databases en documenten.

2. Interpretatieve pad welke de nadruk legt op het delen van informatie en de interpretatieve eigenschappen van medewerkers, de meer impliciete, persoonsgebonden kennis.

Om beide paden te volgen dienen leidinggevenden op verschillende niveau's binnen de organisatie een geschikt organisatorisch en leerklimaat te stimuleren en te creëren. Fouten moeten gezien worden als een kans om te leren, er moet eerlijkheid en vertrouwen zijn om te kunnen leren. De manier waarop kennis wordt gecommuniceerd is heel belangrijk. Succesvolle organisaties blijven nieuwe kennis genereren en zijn in staat deze blijvend in de organisatie te verspreiden.

Er is verschil tussen de aanwezige kennis binnen de organisatie en het leerproces binnen de organisatie. Vera [2003] geeft in Figuur 7 de overeenkomsten en verschillen tussen organisatorisch leren en organisatorische kennis weer. In het kort richt organisatorisch leren zich op het leren als veranderproces terwijl organisatorische kennis als productiefactor bijdraagt aan het management en dus aan de concurrentiepositie. Er is dus een verschil in wat is geleerd en het proces dat is aangeleerd, tussen inhoud en proces. Juist het middengebied in het figuur is belangrijk voor de organisatie, om met nieuwe kennis bestaande processen te verbeteren en daardoor de concurrentiepositie te verbeteren. Een lerende organisatie dient dus constant nieuwe kennis te vergaren en bestaande processen te verbeteren. Hierbij is een grote rol weggelegd voor managers, deze krijgen volgens Senge [1990] veel meer de rol als beheerders van kennis en zij dienen nieuwe vaardigheden aan te leren: capaciteit om een gedeelde visie te realiseren, om problemen te signaleren en meer systematische denkpatronen te stimuleren. De managers zijn in lerende organisaties verantwoordelijk voor de bouw van organisaties waar de mensen voortdurend hun mogelijkheden uitbreiden om hun toekomst gestalte te geven, zij zijn verantwoordelijk voor het leren.



Figuur 7: Boundaries of the organizational learning and organizational flow [Vera, 2003]

verbeteren. Een lerende organisatie dient dus constant nieuwe kennis te vergaren en bestaande processen te verbeteren. Hierbij is een grote rol weggelegd voor managers, deze krijgen volgens Senge [1990] veel meer de rol als beheerders van kennis en zij dienen nieuwe vaardigheden aan te leren: capaciteit om een gedeelde visie te realiseren, om problemen te signaleren en meer systematische denkpatronen te stimuleren. De managers zijn in lerende organisaties verantwoordelijk voor de bouw van organisaties waar de mensen voortdurend hun mogelijkheden uitbreiden om hun toekomst gestalte te geven, zij zijn verantwoordelijk voor het leren.

Vera [2003] ziet organisatieleren als het proces van verandering in individuele en gezamenlijke gedachten en acties die gelegen zijn in alle lagen van de organisatie. Voor een lerende organisatie is het dus van belang dat iedereen binnen de organisatie bewust is van de doelstelling om constant kennis te delen. Managers binnen de lerende organisatie zullen erop moeten toezien dat iedereen meewerkt. Volgens Van der Bent [1999] kunnen nieuwe ideeën zoals TQM, Customer focus, Portfolio Management, Just In Time, Lean Production en Business Proces Reengineering helpen bij het efficiënter werken en daardoor het verbeteren van de concurrentiepositie.

In zijn boek over strategisch leren geeft Cunningham [1994] een aantal kenmerken voor een lerende organisatie:

- Overeenstemming binnen de gehele organisatie;
- Het topmanagement dient te ondersteunen;

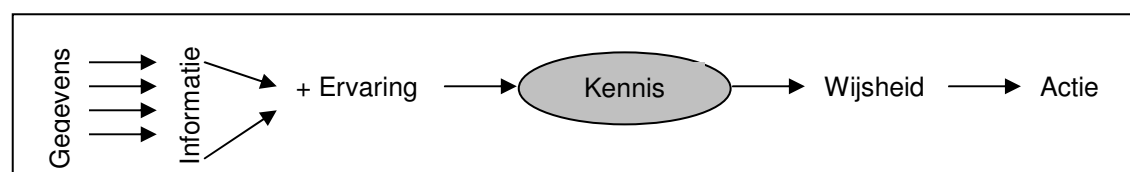
- Het leren moet aan de bedrijfsstrategie en aan de bedrijfscultuur zijn gekoppeld;
- Het dient op grote schaal in de organisatie te worden uitgevoerd;
- Het is niet een pilotproject of iets eenmaligs maar een continu proces dat moet blijven doorgaan;
- Het draagt bij aan de ontwikkeling van het organisatorisch vermogen;
- Het dient een multifunctionele ontwikkeling te zijn voor alle lagen binnen het bedrijf;
- Het dient op de lange termijn uitgevoerd te worden, niet als snel project;
- Het strategische leerproces dient als een waterval door de organisatie opgenomen te worden;
- Het moet onderdeel van de concurrentiestrategie worden;
- Het dient zichtbaar te zijn voor zowel binnen als buiten de organisatie;
- Het proces dient opgenomen te worden in bedrijfsstrategie en tactiek.

Bij een strategisch leerproces hoort volgens Cunningham [1994] een voorbereidingsplanning. Hierbij is visualisatie heel belangrijk omdat dit duidelijk de stappen weergeeft die doorlopen dienen te worden. Hij geeft aan dat leren om procesmodellen te gebruiken een belangrijk aspect is van strategisch leren. Het probleem oplossen, het proces, is belangrijker dan de oplossing voor het probleem, de inhoud. Huemer [1999] geeft aan dat het niet mogelijk is om organisatorisch leren als een gepland proces te zien waarbij de organisatie zich aanpast aan de veranderende omgeving om concurrerend te blijven. In plaats daarvan is het organisatorisch leren een interpretatie van de omgeving. De omgeving speelt een belangrijke rol bij veranderingen binnen organisaties omdat het de aanleiding is van het leren.

2.4 Kennis

2.4.1 Kennis in het algemeen

Bertrams [1999] maakt onderscheid tussen gegevens, informatie, kennis en wijsheid. Hierbij heeft kennis meer waarde voor de organisatie dan informatie. Informatie is het resultaat van een vergelijking van gegevens en wordt gebruikt om zicht te krijgen op een bepaalde stand van zaken in een gegeven context. Kennis is datgene wat iemand in staat stelt een bepaalde taak te vervullen door het selecteren, interpreteren, combineren en waarderen van informatie. Kil [2001] stelt tevens dat kennis geactiveerde informatie is. Kennis vereist naast een goede informatiebasis tevens een bepaalde mate van ervaring en vaardigheden waardoor informatie waarde toegekend kan krijgen. Door verschillende stukken informatie te beoordelen op basis van ervaring kan kennis worden gecreëerd. Om kennis op een effectieve en correcte manier om te zetten in acties is wijsheid vereist. Bertrams geeft dit in Figuur 8 weer.



Figuur 8: Wijsheid, kennis, informatie en gegevens [Bertrams, 1999]

Volgens De Boer [2005] moet kennis niet worden beschouwd als een pakketje dat onproblematisch van de ene naar de andere persoon wordt overgedragen. Het

kennisdelen kan worden beschouwd als een sociaal proces dat zowel eigenschappen van communicatie als van leren in zich heeft waarin individuen een gemeenschappelijk begrip ontwikkelen van de wereld door gebruik te maken van een diversiteit aan symbolen en technologieën. Dit begrip wordt vervolgens aangewend om bepaalde producten en diensten voort te brengen.

Kennis is belangrijk binnen een organisatie. Volgens Bertrams [1999] dient een organisatie constant te weten welke kennis voor haar cruciaal is, nu en in de toekomst. Deze cruciale kennis is namelijk expliciet gesteld als de kennis die noodzakelijk is voor het voortbestaan van de organisatie. Om deze cruciale kennis vast te stellen dient een organisatie marktontwikkelingen bij te houden, prioriteiten te stellen, kennisbehoeften vast te stellen en een keuze te maken hoe deze kennis vergaard en verspreid kan worden. Kil [2001] stelt dat kennis op verschillende wijzen aanwezig kan zijn: in mensen, in technische systemen, in managementsystemen en in normen en waarden. De Long et al. [2000] onderscheidt individueel, groep en organisatorisch niveau.

Bertrams [1999] verdeelt het organisatorisch niveau in 4 soorten:

- Openbare kennis, die overal in de organisatie te vinden is, deze is expliciet en vastgelegd in tijdschriften en boeken.
- Gebonden kennis, kennis die een specifieke groep of afdeling heeft ontwikkeld om veelvoorkomende problemen of vaak terugkerende situaties te kunnen begrijpen en oplossen. Omdat deze kennis van belang is voor die specifieke groep is het niet altijd nuttig om deze kennis binnen de gehele organisatie te verspreiden.
- Algemeen gangbare kennis, die wordt verkregen door contact met werknemers binnen de organisatie. Deze kennis is nergens beschreven maar is bij vrijwel iedereen binnen de organisatie bekend.
- Persoonlijke kennis, die een individu heeft opgedaan tijdens zijn specifieke werkervaringen. Dit type impliciete of persoonsgebonden kennis vertegenwoordigt grote waarde voor de organisatie.

Volgens De Long et al. [2000] dient de nadruk van kennisbeheer te liggen op verbetering van kennisverwezenlijking op groep en organisatorisch niveau. Bertrams [1999] geeft aan dat organisaties zich juist moeten richten op het management van persoonlijke kennis en niet zozeer op gebonden, openbare of algemeen gangbare kennis. Binnen organisaties is het van belang om juist de persoonlijke, impliciete kennis te verbeteren en te beheren, daarmee zal het niveau binnen een groep en de gehele organisatie verbeterd worden.

De verdeling in expliciete en persoonsgebonden kennis komt van Nonaka [Nonaka, 1995]. Expliciete kennis is kennis die in een medium is vastgelegd of eenvoudig kan worden vastgelegd. Impliciete of persoonsgebonden kennis is kennis die professionals op basis van specifieke ervaring, vaardigheden en attitude toepassen in hun dagelijks werk. Het is van belang om goed met kennis om te gaan. Nonaka [1995] benoemt de overdracht van expliciete naar impliciete kennis Internalisatie, de overdracht van impliciete naar impliciete kennis Socialisatie, de overdracht van impliciete naar expliciete kennis Externalisatie en de overdracht van expliciete naar expliciete kennis Combinatie. Deze 4 processen vormen de basis van kennisoverdracht binnen een organisatie en zijn in Figuur 9 weergegeven.

	Naar persoonsgebonden kennis	Naar expliciete kennis
Van persoonsgebonden kennis	Socialisatie	Externalisatie
Van expliciete kennis	Internalisatie	Combinatie

Figuur 9: Vier manieren van kennisconversie [Nonaka, 1995]

Daft [2003] beschrijft 3 specifieke technieken voor kennismanagement: data opslag, data opsporen en gezamenlijke intranet of netwerk. De eerste twee helpen de organisatie om data te verzamelen, op te slaan en deze toegankelijk te maken. Ze combineren diverse bronnen om zodoende kennis te ontwikkelen. Deze kennis wordt centraal opgeslagen en is dan toegankelijk voor medewerkers en relaties die kennis nodig hebben in de vorm van rapporten of vraag en antwoord. Door het data opsporen kan de gebruiker per onderwerp wat van belang is, kennis vinden.

Kennis kan volgens Bertrams [1999] op 2 methoden binnen de organisatie verspreid worden, subjectief en objectief. Binnen de subjectieve methode wordt er gestuurd op mensen. De kennisdrager en de kennisvrager treden direct in contact met elkaar. Hiervoor is het van belang dat per medewerker bekend is welke kennis aanwezig is zodat men kan zoeken naar de medewerker met de juiste kennis. Het moment van terbeschikkingstelling van de kennis is hetzelfde als het moment van ontvangst. Binnen de objectieve methode wordt gestuurd op kennis. Kennis wordt losgekoppeld van de kennisdrager en vervolgens opgeslagen en toegankelijk gemaakt voor anderen. Vaak wordt ICT hiervoor gebruikt maar ook andere media zoals handboeken, elektronische vraagbaken op cd-rom's en interne vraagbaken kunnen worden gebruikt. De kennis is zo te allen tijde beschikbaar en er is nu een verschil tussen de beschikbaarstelling en het opvragen van de kennis.

Voor expliciete kennis is de objectieve methode goed toepasbaar omdat kennis eenvoudig in een systeem kan worden opgeslagen, het combineren en internaliseren volgens Nonaka [1995]. Voor impliciete kennis is de subjectieve methode, het directe face to face contact een succesvolle methode. Deze persoonsgebonden kennis is moeilijk te verspreiden, hiervoor bieden intranet en kennisnetwerken een oplossing, het socialiseren en externaliseren volgens Nonaka [1995].

Naast overdracht kan kennis ontwikkeld worden, hieronder verstaat Weggeman [2002] het proces dat leidt tot vernieuwing of vergroting (breder, dieper) van de eigen kennis. Kennis delen is het interactieproces waarbij de kennis van de één ingezet wordt om de kennis van de ander te vernieuwen of te vergroten. Volgens Nonaka [1995] komt er geen nieuwe kennis tot stand zonder intensieve interactie tussen binnen- en buitenwereld van de organisatie. Voor het scheppen van kennis moet wat van anderen wordt geleerd en de vaardigheden die met anderen worden gedeeld in een nieuwe vorm gegoten worden die bij de identiteit van het bedrijf past. Kennis toepassen betreft het proces waarbij kennis ingezet wordt om een taak uit te voeren of een doel te bereiken. Afhankelijk van de behoefte zal er kennis ontwikkelt, gedeeld, en toegepast moeten worden.

Om de wil om kennis te gaan gebruiken te vergroten, geeft Bertrams [1999] vijf methoden:

- Coaching
- Sociale controle
- Aantonen van de kracht van nieuwe kennis
- Kansen creëren om nieuwe kennis te gebruiken

- Stimulerende beloningssystemen toepassen

Naast deze vijf methodes om nieuwe kennis te gaan gebruiken geeft Bertrams [1999] aan dat oude kennis afgeleerd moet worden. Afleren is eigenlijk niets anders dan het vergeten van methoden, technieken en wijzen van aanpak die een organisatie een bepaalde tijd heeft gebruikt. Kennis zal op de juiste plaats in de organisatie aanwezig moeten zijn om goed toegepast te kunnen worden. Het binnenhalen en verspreiden van kennis binnen de organisatie zal op een bepaalde manier moeten plaatsvinden. In de volgende paragraaf komt het managen van de kennis aan bod.

2.4.2 Kennismanagement

Kennis kan het succes van een organisatie bepalen. Om dit te bereiken wordt snel naar systemen verwezen maar de mensen in de organisatie dienen niet vergeten te worden. Een medewerker met kennis staat in het middelpunt als het gaat om kennismanagement. Deze medewerker bepaalt zijn eigen individuele kennishuishouding, de mate waarin hij kennis opdoet en deze vervolgens weer beschikbaar stelt en hergebruikt.

Daft [2003] beschrijft kennismanagement als het proces om kennis systematisch te verzamelen en beschikbaar te stellen in de gehele organisatie en zo een lerende cultuur te scheppen. Kennis wordt als productiefactor beschouwd net als geld en grondstoffen.

Volgens Bertrams [1999] en Biesheuvel [2000] bestaat kennismanagement uit een aantal processen:

- Inventariseren van kennisbehoeften en uitbouwen van cruciale kennis;
- Kennis genereren door overdragen, vernieuwen en toepassen;
- Kennis beheren en toegankelijk maken, door het vast te leggen in de organisatie. Dit kan door systemen zoals kennissystemen en intranet maar ook door face-to-face communicatie;
- Kennis (her)gebruiken, de opgeslagen en doorgegeven kennis dient toegepast te worden zodat niet twee keer dezelfde kennis wordt ontwikkeld. Tijdsbesparing en kwaliteitstoename zijn directe resultaten.

Om deze processen goed te laten verlopen is het volgens Bertrams [1999] noodzakelijk dat gewaardeerde kenniswerkers bij de organisatie blijven en dat deze maximale vrijheid krijgen om hun ambities en ideeën kenbaar te maken en door te voeren. Er dient voortdurend getracht te worden om impliciete, persoonsgebonden kennis om te zetten in expliciete kennis die voor de gehele organisatie toegankelijk is.

Voor deze processen dient er een positieve organisatiecultuur te zijn, Bertrams [1999] geeft hiervoor een aantal aspecten: anderen serieus nemen in hun ervaringen en gedachten, teambuilding belangrijker vinden dan persoonlijke status, een 'open' opstelling en eigen kennis willen delen met anderen, dat wil zeggen het eigen functioneren loskoppelen van het 'kennis is macht-syndroom' en geloof hebben in de lerende organisatie, waarin men gemaakte fouten ziet als kansen om te leren, ongeacht door wie ze gemaakt zijn. Daft [2003] geeft aan dat er een managementvorm vereist is waarbij het mogelijk is risico's te nemen, te leren en samen te werken. Het evalueren van resultaten van kennisprocessen leidt tot conclusies en nieuwe inzichten over kennismanagement. Hierbij dient de kwaliteitscirkel van Deming [1986, in Biesheuvel et al., 2000] zie Figuur 5 als uitgangspunt.

Volgens Bertams [1999] moet kennismanagement resulteren in waardecreatie voor de onderneming. Hierbij ontstaan effectieve en efficiënte processen, betere prestaties van professionals, optimale klantondersteuning en uiteindelijk een betere concurrentiepositie. Kennisbeweging staat aan de basis van kennismanagement, binnen deze kennisstroom gaat het niet alleen om de input maar ook om het gebruik van de kennis die is teruggekoppeld, de output. In Figuur 10 is de kennisstroom binnen een organisatie is weergegeven.

Hoofdproces	Subproces	Fase in de kennisstroom
1 Verwerven van nieuwe kennis	A Importeren van kennis Het gericht ontwikkelen van kennis door een ontwikkelingsteam	Absorptie
	B Kennis genereren Kennisgeneratie door de lerende professional	Generatie
2 benutten van beschikbare kennis	C Kennis toegankelijk maken Consolidatie en distributie van kennis	Diffusie
	D Kennis (her)gebruiken Maximaal (her)gebruiken van de aanwezige kennis	Exploitatie

Figuur 10: fasen in de kennisstroom [Bertams, 1999]

De verschillende fasen van de kennisstroom dienen met elkaar in contact te staan, zonder een goede afstemming van de fasen is effectief kennismanagement niet mogelijk. Om de kennis te laten stromen is de integratie tussen de fasen dus essentieel. Door de benodigde kennis te vergelijken met de al beschikbare kennis in de organisatie en de kennisontwikkeling die al plaatsvindt, is het mogelijk het tekort aan kennis te bepalen. Deze activiteit vereist een duidelijk zicht op de beschikbare kennis in de organisatie. Door projectevaluaties kunnen leerpunten gegenereerd worden daarnaast is volgens Love et al. [2005] ruimte om kennis te delen een effectieve wijze om kennis te vergaren en door te geven.

Weggeman [2001] geeft aan dat het in het vooruitzicht stellen van een beloning voor nieuwe kennis, niet leidt tot meer kennisgeneratie, terwijl het belonen van het toepassen van nieuwe kennis wel een toename van de toepassing van die nieuwe kennis tot gevolg heeft. Om te zorgen dat kennis goed in de organisatie wordt opgenomen dient een organisatie volgens Bertrams [1999] 4 activiteiten te doorlopen.

- 1 Organiseren rond projecten in plaats van in afdelingen;
Muren tussen functionele afdelingen dienen voorkomen te worden en daarom is een structuur rond personen en projecten noodzakelijk, er dient dan ook gelet te worden op de competenties van de medewerkers, op de juiste plaats zal de medewerker optimaal presteren.
- 2 Kennisoverdracht tijdens kennisontwikkeling;
Een continue overdracht van kennis vanaf het begin van de ontwikkeling moet een harde eis zijn. Mensen die de kennis in de praktijk moeten gaan toepassen moeten intensief worden betrokken bij de ontwikkeling van de kennis.
- 3 Duidelijke prioriteiten rond kennisontwikkeling;
Voor een goede aansturing van het ontwikkelproces dient er rechtstreekse communicatie plaats te vinden tussen de ontwikkelaars en het management. Alle betrokkenen dienen op de hoogte te zijn van waarom bepaalde keuzen zijn gemaakt. Het ontwikkelteam dient de tijd te krijgen om het project geheel af te ronden en de kennis geheel over te dragen.

4 Verbetering van de samenwerking tussen ontwikkelaars en gebruikers van kennis.

Wanneer de ontwikkelaars en de gebruikers optimaal samenwerken zal de ontwikkelde kennis maximaal aansluiten bij de wensen van de gebruiker. Deze samenwerking wordt optimaal als de ontwikkelaars worden beloond door het succes van het product in de markt.

Om kennis binnen een organisatie te laten stromen dient er overzicht te zijn waar de kennis in de organisatie aanwezig is en wie deze beheert. Daarnaast moeten alle betrokkenen goed ingelicht zijn over wat er van hen verwacht wordt en wat hen te wachten staat. Overdracht van ervaringen, ontwikkelingen en resultaten is belangrijk voor alle betrokkenen. Kennismanagement zal dus in de structuur van de gehele organisatie opgenomen moeten worden.

Kennis vasthouden en wantrouwend naar kennis kijken die door anderen wordt aangeboden zijn natuurlijke menselijke reacties [Davenport en Prusak, 1998 in Bock et al. 2005]. Veel bedrijven die actief kennis delen beperken zich hierin vanwege de bedreigingen van industriële spionage en zorgen over teveel afleiding of overbelasting van werknemers [Constant et al., 1994 in Bock et al., 2005]. Ook kunnen compensatieregelingen nadelig zijn als werknemers geloven dat deling van kennis hun onderscheiding ten opzichte van collega's verminderd [Huber, 2001 in Bock et al. 2005]. Naast de kans dat een medewerker de unieke waarde voor de organisatie verliest door het delen van kennis kan ook de beoordeling van deze kennis de reputatie van de medewerker aantasten. [Constant et al. 1994, 1996; Huber 2001, in Bock et al., 2005]. Als medewerkers zich meer verantwoordelijk voelen binnen een organisatie zullen zij volgens Cabrera et al. [2006] eerder ervaringen en kennis delen omdat zij hierdoor hun processen kunnen verbeteren.

Bock [2005] stelt dat werknemers die terugkoppeling krijgen op afgelopen kennisdelingactiviteiten eerder zullen begrijpen hoe dergelijke acties tot het werk van anderen en/of tot verbeteringen van organisatorische prestaties hebben bijgedragen. Doordat ze de voordelen inzien, zullen zij een gunstigere houding ten opzichte van kennisdeling hebben dan werknemers die dergelijke koppelingen niet kunnen zien. Lee [1990] stelt [in Bock et al., 2005] dat hoe meer individuen gemotiveerd worden om met groepsnormen in overeenstemming te zijn, hoe meer zij neigen een groepshouding aan te nemen dan een meer individuele. De cultuur van de organisatie, die de normen en waarden van de organisatie omvat, speelt hierbij een grote rol.

Bresnen et al. [2003] stelt dat het vergaren en verspreiden van kennis en het leren over projecten (of zelfs tussen projectfasen) een groot probleem is, net als het vermijden van het opnieuw uitvinden van het wiel wanneer men geconfronteerd wordt met een probleem. De complicaties komen te voorschijn in de bouwsector in het bijzonder wegens de complexe organisatorische arbeidsverdeling tussen verschillende partijen betrokken in het bouwproces. Elke partij heeft zijn eigen kennisbank en vaktaal en dit kan de effectieve kennisoverdracht problematisch maken.

Bresnen et al. [2003] geeft de volgende factoren die effectieve kennisoverdracht belemmeren of stimuleren:

- Structuur binnen de organisatie;
- Cultuur binnen de organisatie, met name openheid voor veranderingen;
- Vaardigheden van personeel;
- Communicatie en informatiestromen;
- Technische faciliteiten;
- Doelstelling en resultaten opstellen;

Ook Bertrams [1999] geeft een overzicht van een aantal problemen bij het beschikbaar stellen van kennis:

- Het gevoel van machtsverlies door het delen van eigen kennis;
- Tijd en mogelijkheid om kennis beschikbaar te stellen ontbreken;
- Er wordt gedacht dat de kennis onbruikbaar is voor anderen in de organisatie; men weet niet wie er behoefte heeft aan de kennis;
- De kennis is te gevoelig of te specifiek;
- Technische middelen voor kennisoverdracht ontbreken of werken onvoldoende;
- Angst voor onoordeelkundig gebruik van de over te dragen kennis;

Tevens geeft hij een aantal problemen bij het vragen en ontvangen van kennis:

- Er is verzet tegen medewerkers van een andere afdeling;
- Het is onduidelijk waar en hoe de kennis opgeslagen is of wie de kennis bezit;
- Men heeft moeite met het vragen en zoeken naar kennis en ontwikkelt deze liever zelf;
- De systemen die kennis bevatten werken niet naar behoren; kennis is ongestructureerd opgeslagen;
- De professional heeft geen behoefte aan nieuwe kennis en gebruikt liever zijn oude vertrouwde kennis;
- Aanbieder en vrager van kennis spreken en verschillende “taal”.

Uit onderzoek van Noe en Wilk, [1993 in Cabrera et al. 2006] blijkt dat er een positief verband bestaat tussen sociale steun van managers en meerderen naar ontwikkelingsactiviteiten en maatregelen van daadwerkelijke ontwikkelingsactiviteiten bij werknemers, zoals aantal genomen cursussen, aantal doorgebrachte uren op ontwikkeling en geplande toekomstige activiteiten. Managers kunnen een grote rol spelen binnen de organisatie op het gebied van kennisontwikkelingsactiviteiten. Als medewerkers gemotiveerd worden om hun kennis te delen en als bijbehorende systemen van het kennisbeheer zeer gemakkelijk beschikbaar zijn, kunnen medewerkers nog vinden dat de kwaliteit van de inhoud die beschikbaar is het niet waard is om te onderzoeken [Cabrera en Cabrera, 2005 in Cabrera et al. 2006]. Als medewerkers worden teleurgesteld door de inhoud die wordt gevonden, zullen zij negatief beloond zijn en zeer waarschijnlijk hun bijdrage in het deelnemen verminderen. De kwaliteit van de inhoud is daarom van invloed bij het zoeken naar kennis.

Cabrera [2005] geeft een aantal factoren die kennisdeling tussen medewerkers kunnen vergemakkelijken en aanmoedigen: sociale banden of patronen en frequentie van interactie met andere werknemers, een gedeelde taal, vertrouwen, normen voor het delen, groep identificatie, waargenomen kosten, waargenomen beloningen, zelfdoeltreffendheid en verwachtingen van wederkerigheid. Een aantal van deze factoren komen overeen met de factoren die Bresnen en Bertrams aangeven. De organisatie kan een structuur en cultuur scheppen waarin het delen van kennis wordt gestimuleerd door managers, waar er vertrouwen is tussen de medewerkers, waarin communicatie en informatiestromen goed lopen en waar medewerkers voldoende beloond worden voor hun prestaties. De Long en Fahey [2000, in Cabrera, 2005] zijn van mening dat de organisatorische cultuur een fundamentele rol speelt in verwezenlijking van het delen en gebruik van kennis. Zij verklaren dat één van de belangrijkste manieren waarin de cultuur de kennisorganisatie en management beïnvloedt, normen betreffende het delen van kennis zijn. Een tweede manier waarin de organisatorische cultuur het kennisdelen beïnvloedt is door een omgeving te

creëren waarin vertrouwen een rol speelt, dat is belangrijk om individuen aan te moedigen om kennis met anderen te delen.

Volgens De Long et al. [2000] kan het effect van cultuur op de context voor interactie op minstens drie afmetingen worden beoordeeld: verticale interactie, horizontale interactie en speciaal gedrag dat het delen en gebruik van kennis bevordert.

Verticaal:	Openheid en discussie over gevoelige zaken; Bereikbaarheid van verschillende functieniveaus; Frequentie van contact en uitwisseling;
Horizontaal:	Samenwerking; Interactiviteit (gebruik internet en telefoon); Bestaande kennis hergebruiken in nieuwe projecten.
Speciaal gedrag:	Delen en aanleren; Het omgaan met fouten, met name leren van de fouten.

Uit bevindingen van Schulz [2001] komt naar voren dat met name het verzamelen en delen van nieuwe en onzekere kennis verticaal plaatsvindt en het uitbreiden en combineren van bestaande kennis horizontaal plaatsvindt binnen een organisatie. Volgens Bertrams [1999] is het van belang dat er binnen de organisatie gesproken wordt over kennismanagement. Binnen een organisatie dient bekend te zijn dat men ermee bezig is en kennismanagement moet een duidelijke plaats hebben binnen de organisatie. Medewerkers moeten het idee hebben dat ze een belangrijke taak vervullen doordat ze deelnemen aan kennismanagementprocessen, niet alleen de staf maar iedereen binnen de organisatie is verantwoordelijk voor kennismanagement.

2.5 Interviews KM instellingen

Om aan de theorie ook praktische gegevens ten aanzien van kennisdelen, kennismanagement en lerende organisaties toe te voegen zijn er specialisten van kennismanagementinstellingen benaderd. Er zijn interviews afgenomen met medewerkers van Resense, Triam, Nehem KMC en Kessels en Smit. Gegevens van deze instellingen zijn opgenomen in Bijlage I.

In de interviews is gevraagd naar ervaringen met kennis delen en leren in projectorganisaties. Met name naar praktische mogelijkheden en oplossingen om kennismanagement te implementeren binnen een bouworganisatie. In alle vier de interviews gaven de medewerkers aan dat kennis voornamelijk persoonlijk eigendom is. Om kennis te delen zal er gewerkt moeten worden aan de mensen die de kennis moeten delen en moeten vragen.

Volgens Resense dient een organisatie te sturen op kennis. Na een inventarisatie van de aanwezige kennis en de kennisbehoefte in een organisatie, dient er bekeken te worden welke kennis nog ontbreekt zal deze kennis aangevuld moeten worden. De aanvulling van de kennis kan door uitbreiding van de kennis van medewerkers door cursussen of door het aannemen van nieuwe medewerkers. Resense is bij één bouwbedrijf gestart is met een aanpak van kennismanagement. Hierbij worden kenniskaarten gebruikt met daarop de kennisgebieden per werknemer. De bouworganisatie kan "kennisgaten" vaststellen en deze opvullen door een cursus aan te bieden of door nieuwe mensen met die kennisspecialiteit aan te nemen. Dit systeem is nog in ontwikkeling en een belangrijk aspect hierbij is dat de medewerkers op zoek moeten naar een kennisgebied en daarbij een persoon vinden.

Bij Triam sprak men over een kennismakelaar, een persoon die precies weet welke kennis waar aanwezig is bij mensen of in een systeem. Wanneer een nieuw project wordt opgestart zal de kennismakelaar moeten stimuleren dat verbeterpunten uit vorige projecten worden uitgevoerd in het nieuwe project. Hierbij is een beloning bij het gebruik van nieuwe kennis een goede stimulans. Dit zal steeds herhaald moeten worden en er zal bekeken moeten worden of er nu echt geleerd wordt. Triam had geen ervaring met kennismanagement in de bouw. Wel werd de wisselende samenstelling van projectteams in de bouw als probleem gezien waardoor kennisdeling binnen bouwbedrijven vaak slecht verloopt.

Het single- en double looplearning kwam bij Kessels en Smit aan bod. Dit is belangrijk in de organisatie en zal binnen de organisatie gestimuleerd en duidelijk zichtbaar gemaakt moeten worden. Voor projectteams kwam de samenwerking aan bod, belangrijk hierbij is het gebruiken van kennis van alle projectteamleden. Een systeem kan ondersteuning bieden bij het delen van kennis. Dit systeem moet dan wel up-to-date gehouden worden. Hetzelfde geldt voor de kennis van de projectteamleden, ook hun kennis dient constant uitgebreid te worden. Coaching is hierbij een goed middel. Door een doel te stellen en hieraan te werken kunnen medewerkers zich ontwikkelen en steeds beter hun kennis delen en daarvan leren. Kessels en Smit had geen ervaring met kennismanagement in de bouwsector maar de medewerker gaf wel aan dat een mensgerichte oplossing belangrijk is.

Volgens de medewerkster van Nehem KMS is betrokkenheid van de medewerkers heel belangrijk. Of men nu voor een tijdelijk projectteam of voor een organisatie werkt, kennis dient altijd vastgelegd en beheerd te worden. Hierbij is vertrouwen nodig. Dit kan bereikt worden door informele bijeenkomsten waarbij iedereen elkaar leert kennen en collega's elkaar sneller benaderen wanneer zij op zoek zijn naar kennis. Het delen van kan ook gestimuleerd worden door een aantrekkelijkere manier van kennisdeling. De medewerkster gaf een voorbeeld van filmpjes waardoor kennis sneller gedeeld kan worden dan door boeken en folders. Ook gaf zij het belang van coaching en portfoliomanagement aan. Stel per persoon een doel vast en werk hieraan, kijk welke kennis er benodigd is en welke kennis aangevuld moet worden. Medewerkers moeten zich bewust worden van de waarde die zij hebben voor collega's door hun kennis beschikbaar te stellen. Nehem KMC bleek met name gespecialiseerd in opleidingen voor zowel theorie als praktijk voor scholieren en niet zozeer voor bedrijven.

Met de resultaten uit deze vier interviews is een beeld gevormd ten aanzien van kennismanagement en kennisdeling in de praktijk. In hoofdstuk 3 zal de situatie bij Heembouw beschreven worden en de genoemde praktische resultaten zullen gebruikt worden in de analyse van de praktijksituatie.

2.6 Resume

Vanuit de lean filosofie komen kenmerken naar voren behorende bij een lean bouwende organisatie. Het aspect continue verbeteren uit de lean filosofie is de aanleiding van dit onderzoek. Hiervoor zijn kennisdeling en leren vereist. Een implementatie van kennisdeling en leren veroorzaakt verandering in de organisatie. Deze verandering komt van buitenaf en een organisatie dient in te spelen op de veranderingen om voort te kunnen blijven bestaan. Vanuit de visies van Cunningham [1994] en Daft [2003] blijkt dat een veranderingsproces middels een aantal stappen goed uitgevoerd kan worden. Hierin spelen communicatie en kennis een belangrijke rol. Kennis dient constant te stromen door de organisatie en medewerkers dienen open te staan voor vernieuwing. Managers dienen erop aan te sturen dat

medewerkers hun opgedragen opdrachten uitvoeren en hierbij kennis vergaren, gebruiken en doorgeven. Binnen een organisatie dient er dan ook een goed kennismanagement systeem aanwezig te zijn waarin de 4 manieren van kennisconversie, Externalisatie, Internalisatie, Socialisatie en Combinatie van Nonaka [1995] zijn opgenomen. Alleen wanneer het delen van kennis binnen de gehele organisatie is ingevoerd en alle medewerkers eraan meewerken kan het concrete resultaten opleveren voor de organisatie. Een cultuur van vertrouwen is hiervoor wel een vereiste. Wanneer een organisatie een lerende organisatie wil zijn, waarin kennis en ervaringen gedeeld worden, zal het dus een bepaalde cultuur aan moeten nemen. De organisatie zal moeten opereren volgens de kenmerken die Cunningham [1994] geeft. Wanneer de organisatie dan veranderd is, zal blijken of er een efficiënter proces plaatsvindt en of de organisatie voordeel kan behalen op de concurrent.

In de theorie worden een aantal knelpunten genoemd die in Tabel 2 zijn weergegeven. Bij de knelpunten zijn in de literatuur mogelijke oplossingen gevonden, deze zullen in de analyse worden vergeleken met de praktijksituatie bij Heembouw.

Tabel 2: Te verwachten knelpunten bij kennisdeling

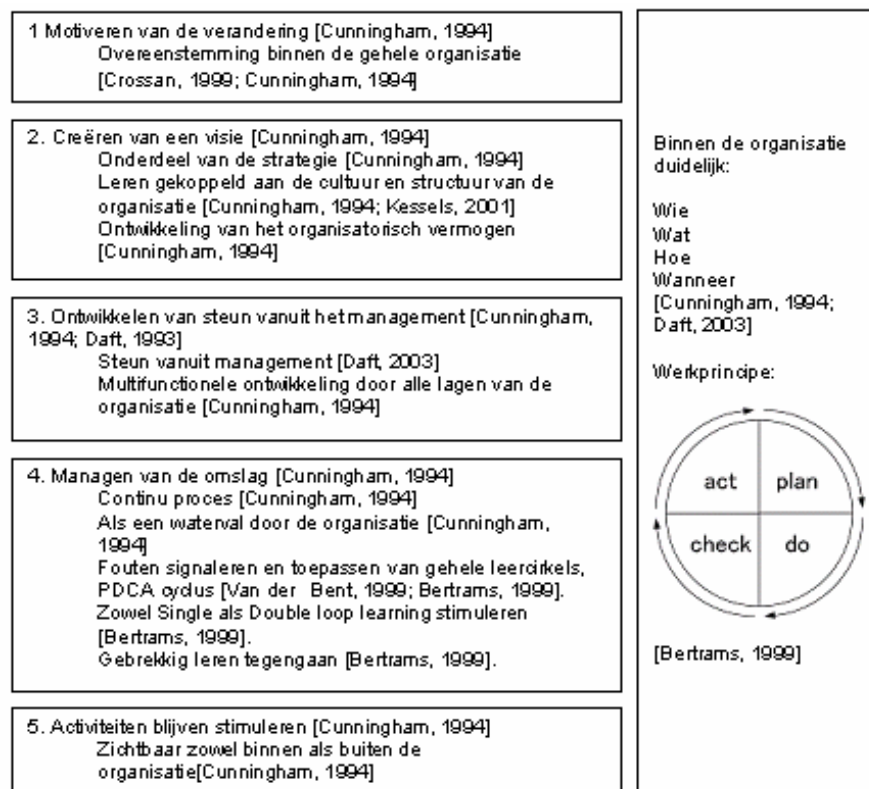
Te verwachten knelpunten:	Mogelijke oplossing
Machtsverlies [Bertrams, 1999; Bock et al., 2005]	Verbeteren draagkracht en communicatie [Bock et al., 2005]
Tijd om kennis beschikbaar te stellen [Bertrams, 1999]	Tijd om kennis te delen opnemen in bedrijfsstructuur [Bertrams, 1999]
Angst voor slechte kwaliteit of onbruikbare kennis [Bertrams, 1999; Bock et al., 2005]	Cultuur van vertrouwen scheppen, draagkracht verbeteren. [De Long en Fahey, 2000 in Cabrera, 2005; Lee, 1990 in Bock et al., 2005]
Kennis is gevoelig/ specifiek [Bertrams, 1999; Bock et al., 2005]	Vertrouwen geven, draagkracht verbeteren. [Cabrera, 2005; Bresnen et al, 2003]
Onvoldoende technische middelen [Bertrams, 1999; Bresnen et al., 2003]	Verzorgen goede middelen in bedrijfsstructuur [Bresnen et al., 2003]
Verzet tegen nieuwe kennis [Bertrams, 1999]	Cultuur van vertrouwen scheppen [De Long en Fahey, 2000 in Cabrera, 2005]
Onbekend wie welke kennis heeft [Bertrams, 1999; Bresnen et al., 2003]	Duidelijk overzicht opnemen in organisatiestructuur [Bresnen et al., 2003]
Geen behoefte aan kennis, eigen kennis is voldoende [Bertrams, 1999]	Alle kennis is van belang, opnemen in bedrijfscultuur [De Long en Fahey, 2000 in Cabrera, 2005]
Verschillende taal van kennis [Bertrams, 1999; Bresnen et al., 2003]	Meer communicatie door visualisatie [Cabrera, 2005]

De onderzochte auteurs gaven naast oplossingen voor knelpunten diverse stimuleringsmaatregelen voor het delen van kennis. In de analyse van de huidige situatie bij Heembouw zijn ook deze stimuleringsmaatregelen van belang. Deze maatregelen uit de theorie zijn weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3: Stimuleringsmaatregelen voor kennisdeling

Stimulering	
Cultuur	Beloning goede prestaties [Weggeman, 2001; Bertrams, 1999; Cabrera, 2005]
	Fouten mogen maken [Bertrams, 1999; Cabrera, 2005]
	Bevorderen van samenwerking [Cabrera, 2005]
	Open organisatie creëren, reacties/ aanvulling door gehele organisatie [Bresnen et al. 2003; Cabrera, 2005; De Long en Fahey, 2000 in Cabrera, 2005]
	Cultuur van vertrouwen scheppen [Cabrera, 2005; De Long en Fahey, 2000 in Cabrera, 2005]
	Bevorderen van informele kennisoverdracht [Cabrera, 2005]
Structuur	Duidelijke communicatie en informatiestromen [Bresnen et al., 2003; Cabrera, 2005]
	Middelen (intranet, internet) voor iedereen beschikbaar [Bresnen et al., 2003; Bertrams, 1999]
	Evalueren en leren van fouten opnemen in procedures [Love et al., 2005; Bock et al., 2005; Cabrera, 2005]
	Steun vanuit management, coaching [Cabrera, 2005]

In hoeverre er binnen Heembouw knelpunten optreden en er stimuleringsmaatregelen worden genomen zal duidelijk worden in de analyse in hoofdstuk 3. Om de veranderingen in de organisaties door te voeren is vanuit de theorie een stappenplan opgesteld zoals weergegeven in Figuur 11. Dit plan is opgesteld op basis van de visies van Cunningham [1994] Crossan [1999], Daft [2003], Kessels [2001] en Bertrams [1999].



Figuur 11: Stappen bij verandering naar een strategisch lerende organisatie

Als Heembouw het leren en kennisdelen in de organisatie wil stimuleren zal het de stappen uit het stappenplan moeten uitvoeren. In het stappenplan komen de stimuleringsmaatregelen uit Tabel 3, de cultuur en de structuur van een organisatie terug. De structuur is van belang voor de communicatie van de verandering binnen de organisatie. Wanneer de reden van de verandering duidelijk is voor de gehele organisatie, met name de voordelen, zullen medewerkers de verandering accepteren. Stimulering van het management bij het veranderen is tevens belangrijk, de medewerkers moeten ervaren dat de gehele organisatie veranderd en dat het voordelen biedt. Duidelijk moet zijn wie wat doet en wanneer, de visie en planning moeten duidelijk gecommuniceerd worden. Om de voordelen van de verandering te ervaren zullen de veranderingen continue moeten plaatsvinden, zowel binnen als buiten de organisatie.

Zoals blijkt, speelt de cultuur een grote rol bij veranderingen. Vertrouwen en samenwerken zijn hierbij belangrijke aspecten. Het toepassen van gehele leercirkels kan pas plaatsvinden als men fouten durft toe te geven en als men deze fouten wil verbeteren. Veranderingen zullen niet in één keer goed uitgevoerd worden, het is dus van belang om in het veranderproces steeds terug te kijken. Het proces dient steeds bijgestuurd en gestimuleerd te worden.

In het volgende hoofdstuk wordt beschreven wat de huidige situatie ten aanzien van kennisdeling is binnen Heembouw

3. Praktijksituatie bij Heembouw

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie van kennisdeling binnen Heembouw Roelofarendsveen beschreven. Roelofarendsveen is de hoofdvestiging van Heembouw en de veranderingen van het kennisdelen en leren zullen van hieruit verspreid moeten worden naar overige vestigingen. Gedurende 4 maanden is er binnen deze vestiging van Heembouw gewerkt en zijn er een aantal interviews afgenomen. Hierbij is de situatie van huidige kennisdeling met knelpunten binnen de organisatie onderzocht. Binnen Heembouw wordt zowel op expliciete als op persoonsgebonden wijze kennis gedeeld. In dit hoofdstuk worden beide wijzen van kennisdeling beschreven met daarbij hoe effectief de kennisoverdracht plaatsvindt.

3.1 Inleiding

Om een compleet beeld te krijgen van de organisatie is er gesproken met medewerkers van verschillende afdelingen en met verschillende functies. Een overzicht van geïnterviewde functies en afdelingen staat in Tabel 4, een compleet overzicht met de geïnterviewde medewerkers van Heembouw staat in Bijlage II. Middels een vragenlijst met grotendeels dezelfde open vragen zijn gegevens vergaard over de veranderingen binnen Heembouw, de ervaring met kennisdeling en het gebruik aanwezige middelen om kennis te delen. Bij een aantal personen zijn extra functie inhoudelijke vragen gesteld.

Tabel 4: Overzicht van geïnterviewde functies en afdelingen binnen Heembouw

Functie	Afdeling
Algemeen directeur	Directie
Hoofd P&O	Personeelszaken
PR en marketing	PR & Marketing
Hoofd inkoop	Commerciële Zaken
Directeur productie	Directie
Projectleider	Bedrijfsgebouwen
Projectleider	Bedrijfsgebouwen & Utiliteit
Projectleider	Woning en Utiliteitsbouw
Werkvoorbereider	Bedrijfsgebouwen
Werkvoorbereider	Woning en Utiliteitsbouw
Werkvoorbereider	Renovatie & Onderhoud
Uitvoerder	Uitvoering
Uitvoerder	Uitvoering
Uitvoerder	Uitvoering
Voorman	Uitvoering

3.2 Persoonsgebonden kennisdeling binnen Heembouw

3.2.1 Unitoverleg

Heembouw Roelofarendsveen is opgedeeld in een aantal afdelingen, units. Per unit wordt een categorie van werken uitgevoerd, bijvoorbeeld Woning en Utiliteitsbouw of Renovatie. Per unit wordt er maandelijks een overleg georganiseerd op kantoor of op één van de bouwplaatsen. De kantoormedewerkers van de unit bespreken gezamenlijk de lopende werken onder leiding van de unitmanager.

Het doel van het overleg is om inzicht te krijgen in de stand van zaken van projecten zowel fysiek op de bouwplaats als financieel. Deze projecten kunnen in

voorbereiding zijn of in uitvoering. In het overleg komen thema's als ISO/ VCA, cursussen, excursies en een unituitje dat jaarlijks wordt georganiseerd aan bod.

In het unitoverleg wordt de voortgang van de projecten besproken zodat iedereen van de afdeling maandelijks weer op de hoogte is. Aan de hand van de voortgang van projecten worden de medewerkers van de unit ingedeeld in een projectteam. In het overleg wordt gezamenlijk bepaald hoe de medewerkers het beste ingezet kunnen worden, hierbij speelt ervaring een grote rol.

Het unitoverleg blijkt voor de medewerkers een manier om algemene kennis over projecten met elkaar te delen en niet zozeer specialistische of technische kennis. Het unitoverleg biedt wel de ruimte om bij collega's te assisteren in een project en om zaken betreffende de gehele afdeling af te stemmen.

3.2.2 Uitvoerdersoverleg

In Roelofarendsveen vindt elke donderdagmiddag het uitvoerdersoverleg plaats. Na werktijd van de uitvoerders komen zij rond 16u informeel bij elkaar in de kantine.

Het doel van het overleg is om met de uitvoerders de voortgang van werken en de personeelplanning voor de komende week te bespreken.

Onder leiding van de voorzitter worden alle werken in uitvoering kort besproken en wordt de personeelsplanning doorgenomen. Elke uitvoerder kan even wat kwijt over zijn bouwplaats en eventuele problemen aangeven.

Omdat er veel ervaring en kennis aanwezig is, kunnen de uitvoerderstrainees en de jonge uitvoerders leren van de oudere en ervaren uitvoerders wanneer er oplossingen voor de problemen worden aangedragen. Iedereen is ook direct op de hoogte van elkaars werk en tevens van het personeel dat de komende weken ingezet zal worden.

De uitvoerders gaven in de interviews aan dat een groot deel van hun kennisdeling plaatsvindt in het uitvoerdersoverleg. Op deze wijze hopen zij de jonge uitvoerders en trainees te helpen bij hun ontwikkeling.

3.2.3 Pullplanningsbijeenkomst

Naast het samenwerken met collega's wordt er binnen Heembouw ook samengewerkt met onderaannemers. Deze samenwerking heeft als doel om het bouwproces efficiënter te laten verlopen met voordelen voor alle samenwerkende partijen.

De pullplanningsbijeenkomst heeft als doel om een planning op te stellen voor een project waarbij door samenwerking van alle projectteamleden het bouwproces wordt verbeterd.

Voor een pullplanning komen de betrokken partijen voor een specifiek project samen om een gezamenlijke planning te maken. Voor deze bijeenkomst hebben alle betrokkenen de projectgegevens ontvangen en hun werkzaamheden voorbereid. Tijdens de pullplanning worden geconstateerde knelpunten opgelost, wordt overlegd hoe de uitvoering zal verlopen en wordt met elkaar overlegd hoe bepaalde onderdelen tijdens de bouw aan elkaar worden overgedragen.



Figuur 12: Werksituatie tijdens een pull planning

Uit ervaringen bij verschillende pullplanningen blijkt dat de werkwijze voor onderaannemers een hele nieuwe vorm van werken is bij het opstarten van een project. In de sessies worden duidelijk ervaringen en kennis gedeeld en juist door de samenwerking kan een project efficiënt gepland worden.

Uit de interviews blijkt dat er door de pullplanning betere afstemming van werkzaamheden plaatsvindt juist door de gezamenlijke verantwoordelijkheid. De reacties op het pullplannen zijn positief maar door het strakkere plannen wordt voornamelijk door de uitvoerenden op de bouwplaats een verhoogde werkdruk ervaren. Een volgend knelpunt dat uit de interviews blijkt is de tijd die uitvoerders hebben om een project en pullplanning voor te bereiden. De uitvoerders zijn nog bezig met een project en ondertussen moeten ze het volgende opstarten. Dit is een verbeterpunt.

3.2.4 Wekelijkse werkbijeenkomst met het projectteam

Een vervolg op de pullplanningsbijeenkomst is de wekelijkse werkbijeenkomst die plaatsvindt binnen de projectteams. Hierin komen de partijen die in de betreffende week actief zijn op de bouwplaats samen.

Doel van de bijeenkomst is om de werkzaamheden en de planning voor de komende week af te stemmen en actuele problemen op te lossen. In deze bespreking komen de afspraken en knelpunten uit de pullplanning terug om nu uitgevoerd te worden. Er vindt hier kennisoverdracht plaats tussen de onderaannemers onderling en met Heembouw. De mate waarin de betrokken partijen samenwerken is van invloed op het eindresultaat van het project. Daarnaast is de inzet van alle partijen van belang omdat partijen na afronding van het project beoordeeld worden door de andere partijen van het project. Er wordt gewerkt aan samenwerking over meer dan één project waarbij men kan leren van reeds uitgevoerde projecten. Wanneer partijen goed werk leveren kunnen zij ook voor een volgend project worden benaderd om deel te nemen aan het bouwproces.

De wekelijkse werkbijeenkomst blijkt een goed middel om wekelijks de planning en de werkzaamheden bij te sturen. Uit ervaring blijkt dat partijen door de grotere verantwoordelijkheid meer meedenken in het proces en dat het proces daardoor beter verloopt dan in de traditionele werkwijze. Door samen te werken en elkaars kennis te gebruiken verloopt de uitvoering van een project nu beter.

3.2.4 Inkoopgroep

Het doel van de inkoopgroep is de bevordering van kennis en ervaring over onderaannemers en leveranciers tussen de vestigingen van Heembouw. Deze staat onder leiding van de inkoopmanager en hij is verantwoordelijk voor het faciliteren van gestructureerde inkoop en een juiste administratieve afhandeling. De inkoopgroep bestaat uit projectleiders vanuit elke vestiging en binnen de groep komen jaarcontracten, intranet, inkoopervaringen, documentatie, inkoopcombinatiemogelijkheden en beoordelingen van onderaannemers en leveranciers aan de orde. Op deze wijze worden kennis en ervaringen gedeeld tussen de vestigingen van Heembouw.

Navision speelt een grote rol bij de kennisdeling van de inkoop, dit wordt in de volgende paragraaf behandeld.

Door regelmatig kennis en ervaringen over leveranciers en onderaannemers te delen worden onderaannemers en leveranciers die een betere kwaliteit leveren vaker geselecteerd ten opzichte van onderaannemers en leveranciers die een slechtere kwaliteit leveren.

3.2.5 Coaching

Heembouw hecht veel waarde aan het personeel en heeft al tweemaal aan een medewerkerstevredenheidsonderzoek meegewerkt. In 2001 was de gemiddelde score een 7,5 en drie jaar later in was de score zelfs een 7,9. De resultaten van de tevredenheid zijn met name te danken aan het coachen.

Doel van de coaching is om de ontwikkeling van personeel binnen Heembouw aan te sturen. Om te zorgen dat medewerkers zichzelf kunnen ontwikkelen kunnen zij een Persoonlijk OntwikkelingsPlan (POP) schrijven en bijhouden met een aangewezen coach. Het coachingsgesprek vindt, afhankelijk van de tijd in dienst, eens per maand tot tweemaal per jaar plaats.

Over het algemeen waren de ondervraagden tevreden over hun coaching, men kan namelijk geheel zelf aangeven hoe vaak men een gesprek met de coach wil voeren. Naast coaching is ervaring heel belangrijk. Afhankelijk van de persoonlijke ontwikkeling kan er regelmatig jobrotation plaatsvinden zodat mensen voor een bepaalde periode op een andere afdeling binnen de organisatie kunnen werken. Zo kunnen ze werkervaring en kennis opdoen die ze later in hun carrière kunnen gebruiken. Uit de interviews bleek dat een aantal ondervraagden binnen Heembouw zijn doorgegroeid van bijv. uitvoerder tot projectleider of van werkvoorbereider tot projectleider. Heembouw biedt de mogelijkheid aan leerlingen dat zij begeleid worden en kunnen doorgroeien tot vaste werknemers. Momenteel wordt er door de afdeling Personeelszaken gewerkt aan een overzicht van opleidingen die via Heembouw te volgen zijn, dit wordt een soort opleidingscentrum. In de toekomst kan het opdoen van nieuwe kennis en het delen van ervaringen dus worden uitgebreid.

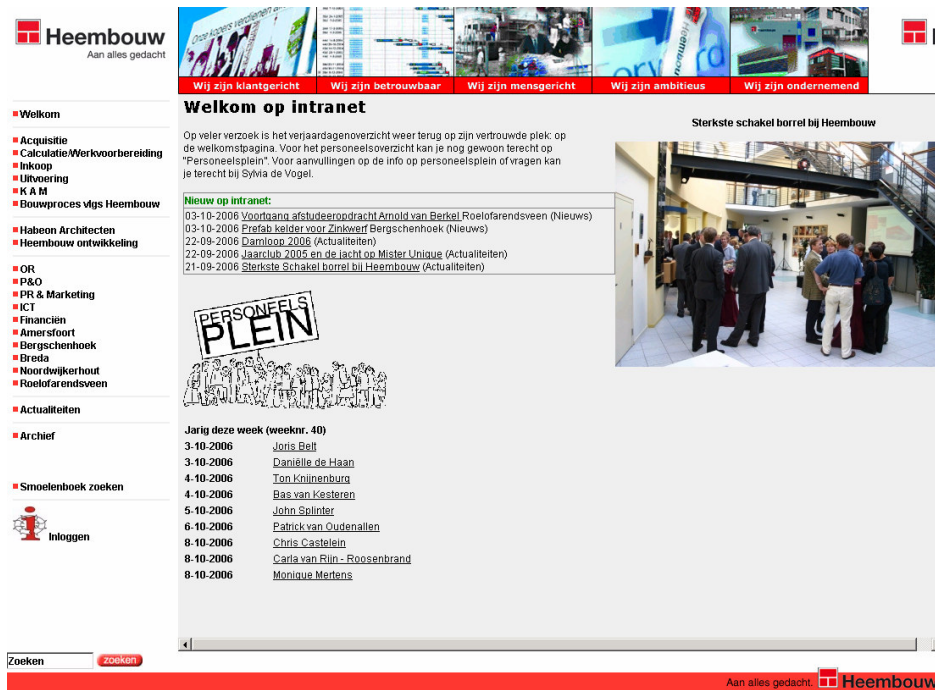
3.3 *Expliciete kennisdeling binnen Heembouw*

Kennisoverdracht kan persoonlijk zijn maar hier kunnen ook hulpmiddelen voor gebruikt worden. Naast de reeds besproken vergaderingen en bijeenkomsten wordt er binnen Heembouw kennis en ervaring gedeeld via het netwerk op op papier. Deze kennis wordt per e-mail, fax of post verstuurd. Nonaka [1995] noemt de kennisoverdracht expliciet wanneer de kennis met hulpmiddelen plaatvindt, niet direct in een gesprek dus. In deze paragraaf volgt een beschrijving van de expliciete kennisdeling binnen Heembouw.

3.3.1 Intranet

Heembouw heeft een intranet op het netwerk waarop veel informatie staat. Wanneer men inlogd op het netwerk van Heembouw verschijnt de welkomspagina van intranet zoals in Figuur 13 op de volgende pagina is weergegeven. Op het intranet is veel informatie beschikbaar.

Het doel van het intranet is het uitgebreid informeren van de medewerkers. Er staan procedures en beschrijvingen geordend per onderwerp, bijv. Inkoop of Uitvoering en per afdeling zoals P&O of ICT. Vanuit heel Heembouw kunnen al deze algemene gegevens worden ingezien. Wat de website www.heembouw.nl is voor de externe gegevens is het intranet de centrale plaats voor interne gegevens.



Figuur 13: Welkomspagina intranet

Vanuit de interviews blijkt dat het intranet voor medewerkers op kantoor een ideale plaats is om ervaringen te delen en gegevens op te zoeken. Voor de medewerkers op de bouwplaats is dit echter niet mogelijk omdat het intranet nog niet toegankelijk is op de bouwplaatsen.

3.3.2 Smoelenboek

Een onderdeel van het intranet is het smoelenboek.

Het doel hiervan is dat medewerkers eenvoudig contactgegevens van collega's kunnen opzoeken.

De Heembouw medewerkers zijn verspreid over verschillende afdelingen en vestigingen en via het smoelenboek is het eenvoudig om snel gegevens van een collega op te zoeken. In Figuur 14 is een voorbeeld weergegeven van een pagina uit het smoelenboek met daarop persoonsgegevens zoals naam, functie, foto, afdeling en contactgegevens.

Sluiten Informatie afdrukken

Employee Guide **Personeelslid : R. van Zanten (Remy)** Laatst gewijzigd op 03-10-2006 05:10, door Application Developer

Personeelslid			
Voorletters:	R.		
Voorvoegsels:	van		
Naam:	Zanten		
Voornaam:	Remy		
Geslacht:	Man		
Geboortedatum:	13-05-1980		
Woonplaats:	Den Haag		
Afdeling:	W&U	Toestelnummer:	225
Functie:	Assistent Projectleider	e-mail adres:	
Datum in dienst:	12-04-2004	Mobiel:	06-53656517
Specialisme(n):		Korte Verkiefscode:	4021
Vestiging:	Heembouw Roelofarendsveen	Coach:	Brugman, P.A.
		Vestigingsplaats:	Roelofarendsveen

Figuur 14: Pagina smoelenboek

Al deze gegevens worden bijgehouden door de afdeling personeelszaken. Er bestaat de mogelijkheid om het specialisme van de persoon te vermelden maar deze regel is bij niemand van de 260 medewerkers ingevuld.

Uit de interviews blijkt dat het smoelenboek vooral gebruikt wordt voor mensenkennis en telefoonnummers. Medewerkers willen graag even een foto zien van iemand die ze opbellen als ze diegene nog niet goed kennen. Hierbij is er voor de uitvoerders de belemmering dat zij wegens het ontbreken van internet en intranet op bouwplaats geen toegang hebben tot het smoelenboek.

Zoals reeds genoemd zijn de specialismen niet ingevuld op het smoelenboek, als dit wel zou gebeuren zou er wellicht meer kennis en ervaring bij collega's opgevraagd kunnen worden. In de interviews is er gevraagd naar invulling van de specialiteit en hierbij gaven op 13 van de 15 ondervraagden aan dat ze de specialismen van medewerkers graag ingevuld zien. De uitvoerders gaven aan dat zij door de ervaring vaak wel weten wie kennis heeft en daarom sneller de telefoon gebruiken om iemand te benaderen. Het bijhouden van deze specialismen is veel werk maar hierdoor kan men optimaler gebruik maken van de kennis van collega's.

3.3.3 Navision

Navision is het softwareprogramma dat via het netwerk overal in de organisatie wordt gebruikt.

Doel van het programma is medewerkers toegang geven tot de gegevens van alle projecten. Zowel projectsamenstellingen, financiële gegevens als projectvoortgang is hiermee voor iedereen inzichtelijk. Heembouw heeft het bestaande softwarepakket voor de bouwbranche, Navision, aangevuld met een aantal wensen. In het systeem zijn IWU checklisten opgenomen voor Inkoop, Werkvoorbereiding en Uitvoering. Deze checklisten bevatten tips en aanbevelingen en zijn gekoppeld aan Stabu codes. Per bouwonderdeel zijn er dus tips en wordt er gestimuleerd om deze tips te gebruiken en aan te vullen. Dit aanvullen kan door een mail te sturen aan de Inkoopmanager. Helaas gebeurt dit nog veel te weinig, de factor tijd is de meest genoemde reden.

Nadeel is dat Navision nog niet op alle bouwplaatsen beschikbaar is en dat de uitvoering nog niet optimaal gebruik kan maken van de faciliteiten.

3.3.4 Verbetervoorstellen

Heembouw is ISO 9001 gecertificeerd en daarom bestaat er binnen Heembouw een ISO werkgroep. Deze werkgroep is breed opgezet met medewerkers uit verschillende units van de vestigingen die ISO gecertificeerd zijn. Binnen de ISO normering spelen verbeteringen een grote rol.

Doel van verbetervoorstellen is dat medewerkers verbeteringen zien en deze doorgeven aan de ISO werkgroep.

Dit kan door een mail te sturen naar Verbetervoorstel@heembouw.nl of door contact op te nemen met leden van de ISO werkgroep. De leden van de ISO werkgroep hebben de taak deze verbetervoorstellen te verwerken. Dit kan in nieuwe procedures of door toevoeging aan de reeds genoemde IWU checklisten in het programma Navision. Zo kan de aanwezige kennis en ervaring binnen Heembouw worden uitgebreid.

Uit gegevens van de interviews blijkt dat er maar weinig medewerkers van Heembouw gebruik maken van de mogelijkheid om verbetervoorstellen aan te dragen. Volgens de ISO werkgroep zijn er in het afgelopen jaar 6 mailtjes

binnengekomen van de in totaal 240 medewerkers van Heembouw. Uit de interviews blijkt dat men voor de eigen werkplek redelijk wat verbeteringen heeft doorgevoerd. Zo zijn er bijvoorbeeld standaard mapruggen met daarop overzichtelijk de inhoud van een map gemaakt binnen de afdeling Woning & Utiliteitsbouw in Roelofarendsveen.

De geïnterviewde uitvoerders van de bouwplaats gaven aan dat zij direct op het werk vele verbeterpunten opmerken en deze dan ook direct uitvoeren. Ook deze worden niet iedere keer gemailed aan de ISO werkgroep, hierbij is vaak de reden dat het teveel tijd kost en dat anderen dit ook wel weten. Er worden dus zeker verbeterpunten gesignaleerd door medewerkers maar men neemt niet de tijd om ze door te vast te leggen en door te geven hoewel de verbeteringen vaak wel direct worden uitgevoerd.

3.4 Analyse van kennisdeling

Door de praktijksituatie te analyseren met met knelpunten en stimuleringsmaatregelen uit de theorie wordt duidelijk wat Heembouw kan doen om de kennisdeling en het leren in de organisatie te stimuleren.

3.4.1 Knelpunten bij kennisdeling

Hieronder nogmaals de knelpunten met mogelijke oplossingen uit de theorie samengevat in Tabel 5. Per knelpunt wordt beschreven of dit van toepassing is op de situatie bij Heembouw.

Tabel 5: Knelpunten en oplossingen bij kennisdeling

Te verwachten knelpunten:	Mogelijke oplossing
Machtsverlies [Bertrams, 1999; Bock et al., 2005]	Verbeteren draagkracht en communicatie [Bock et al., 2005]
Tijd om kennis beschikbaar te stellen [Bertrams, 1999]	Tijd om kennis te delen opnemen in bedrijfsstructuur [Bertrams, 1999]
Angst voor slechte kwaliteit of onbruikbare kennis [Bertrams, 1999; Bock et al., 2005]	Cultuur van vertrouwen scheppen, draagkracht verbeteren. [De Long en Fahey, 2000 in Cabrera, 2005; Lee, 1990 in Bock et al., 2005]
Kennis is gevoelig/ specifiek [Bertrams, 1999; Bock et al., 2005]	Vertrouwen geven, draagkracht verbeteren. [Cabrera, 2005; Bresnen et al, 2003]
Onvoldoende technische middelen [Bertrams, 1999; Bresnen et al., 2003]	Verzorgen goede middelen in bedrijfsstructuur [Bresnen et al., 2003]
Verzet tegen nieuwe kennis [Bertrams, 1999]	Cultuur van vertrouwen scheppen [De Long en Fahey, 2000 in Cabrera, 2005]
Onbekend wie welke kennis heeft [Bertrams, 1999; Bresnen et al., 2003]	Duidelijk overzicht opnemen in organisatiestructuur [Bresnen et al., 2003]
Geen behoefte aan kennis, eigen kennis is voldoende [Bertrams, 1999]	Alle kennis is van belang, opnemen in bedrijfscultuur [De Long en Fahey, 2000 in Cabrera, 2005]
Verschillende taal van kennis [Bertrams, 1999; Bresnen et al., 2003]	Meer communicatie door visualisatie [Cabrera, 2005]

Machtsverlies

Tijdens het onderzoek naar de situatie is gebleken dat machtsverlies binnen Heembouw niet voorkomt. Alle medewerkers kunnen contact met elkaar opnemen om kennis te vragen en uit de interviews blijkt dat de medewerkers elkaar altijd helpen. Volgens ondervraagde is Heembouw een open organisatie en kan men altijd collega's benaderen om iets te vragen.

Tijd om kennis beschikbaar te stellen

Een volgend knelpunt bij de kennisdeling is de factor tijd. Uit de afgenomen interviews blijkt dat veel medewerkers tijd zien als een knelpunt om kennis te delen. Zowel op kantoor als op de bouwplaats zijn de medewerkers bezig met hun werkzaamheden, ondertussen delen ze kennis maar dit realiseren ze niet altijd en ze leggen het dan ook niet vast. Het blijkt dat uitvoerders na het opleveren van een project direct aan de slag moeten met een volgend project. Terwijl een nieuw project wordt opgestart moet het voltooide nog afgerond en geëvalueerd worden. Vaak gebeurt deze evaluatie dan ook snel en niet goed. Ook tijdens de uitvoering van een project zeggen de uitvoerders het te druk hebben om allerlei zaken rondom het delen van kennis bij te houden.

Angst voor slechte kwaliteit of onbruikbare kennis

Dit knelpunt, met name de angst, blijkt binnen Heembouw niet voor te komen. Wel blijkt dat medewerkers hun kennis niet delen omdat ze denken dat collega's hier niets aan hebben. Tijdens de interviews kwam naar voren dat het vastleggen van kennis voor sommigen tijdverspilling is en dat men daarom beter direct kan vragen naar bepaalde kennis. Volgens de ondervraagden is er door de open cultuur binnen de organisatie voldoende ruimte om persoonlijk kennis te vragen en kan men hierbij juist doorvragen. Zo kan men door persoonlijk contact gebruik maken van de kennis van collega's.

Kennis is gevoelig/ specifiek

Uit de praktijk blijkt dat kennis heel vaak specifiek of gevoelig is. Dit wordt op de bouwplaats wel als knelpunt gezien omdat elk project uniek is. Elk project heeft een ander ontwerp en andere partijen om mee samen te werken. De uitvoerders verzinnen bij elk probleem een oplossing, vaak op basis van eigen ervaring.

Op kantoor wordt de gevoeligheid van kennis niet als knelpunt ervaren. Men kan de kennis of ervaring van het ene project vergelijken met een nieuw project. Door de open organisatie merkt men dat kennis altijd wel wordt gegeven als hierom wordt gevraagd, hoe specifiek deze ook is.

Onvoldoende technische middelen

Ook dit knelpunt wordt door uitvoerders op de bouwplaats ervaren en niet zozeer op kantoor. De hulpmiddelen om kennis te delen, intranet, e-mail, Navision en internet zijn nog niet altijd beschikbaar op de bouwplaats. Op kantoor zijn deze middelen wel aanwezig en wordt dit niet als knelpunt ervaren.

Verzet tegen nieuwe kennis

Dit knelpunt wordt binnen Heembouw niet ervaren. Men ziet Heembouw als een enthousiaste organisatie die graag met nieuwe dingen aan de gang wil. Hierbij zijn er altijd medewerkers die eigenwijs zijn maar nieuwe kennis wordt in het algemeen probleemloos gedeeld.

Onbekend wie welke kennis heeft

Dit knelpunt wordt met name door nieuwe medewerkers ervaren. Zeker omdat het smoeienboek niet up-to-date is en het toch vaak wordt gebruikt om personen op te zoeken. Per afdeling is wel bekend wie welke kennis heeft maar tussen de afdelingen is het minder duidelijk. Ook hier biedt de open organisatie een oplossing omdat de ervaren medewerkers wel weten wie er bepaalde kennis heeft en zij dit kunnen aangeven als er naar gevraagd wordt.

Geen behoefte aan kennis, eigen kennis is voldoende

Uit de praktijk blijkt dat dit knelpunt deels samenhangt met de leeftijd en ervaring van de medewerkers. In het algemeen vinden de oudere en ervaren werknemers hun eigen kennis en ervaring voldoende en zijn ze minder snel bereid om nieuwe kennis te gaan gebruiken. De jonge en minder ervaren medewerkers die sneller het doel inzien van kennisdelen en nog willen leren, ervaren dit niet als knelpunt. Zij willen hun kennis graag uitbreiden.

Verschillende taal van kennis

De taal van de kennis wordt wel als een knelpunt ervaren. Niet zozeer tussen collega's van dezelfde afdeling maar juist tussen verschillende afdelingen binnen de organisatie. Afstemming tussen medewerkers op kantoor en buiten op de bouwplaats verloopt niet altijd vlekkeloos. Oorzaak hiervan zijn vaak gegevens die niet goed worden vastgelegd. Ook de weergave van de kennis kan onduidelijk, dubbelzinnig of niet compleet zijn. Hierdoor kan de kennis verkeerd worden toegepast met vaak negatieve gevolgen.

3.4.2 Stimulering van kennisdeling

Om kennisdeling te stimuleren geeft de literatuur een aantal mogelijkheden die in Tabel 6 zijn weergegeven. Deze mogelijkheden kunnen onderdeel zijn van de cultuur en de structuur van een organisatie.

Tabel 6: Stimulering van kennisdeling

Stimulering	
Cultuur	Beloning goede prestaties [Weggeman, 2001; Bertrams, 1999; Cabrera, 2005]
	Fouten mogen maken [Bertrams, 1999; Cabrera, 2005]
	Bevorderen van samenwerking [Cabrera, 2005]
	Open organisatie creëren, reacties/ aanvulling door gehele organisatie [Bresnen et al. 2003; Cabrera, 2005; De Long en Fahey, 2000 in Cabrera, 2005]
	Cultuur van vertrouwen scheppen [Cabrera, 2005; De Long en Fahey, 2000 in Cabrera, 2005]
	Bevorderen van informele kennisoverdracht [Cabrera, 2005]
Structuur	Duidelijke communicatie en informatiestromen [Bresnen et al., 2003; Cabrera, 2005]
	Middelen (intranet, internet) voor iedereen beschikbaar [Bresnen et al., 2003; Bertrams, 1999]
	Evalueren en leren van fouten opnemen in procedures [Love et al., 2005; Bock et al., 2005; Cabrera, 2005]
	Steun vanuit management, coaching [Cabrera, 2005]

Cultuur

Binnen Heembouw heerst een cultuur van vertrouwen, medewerkers dienen bij het in dienst treden een bedrijfscode te ondertekenen waarin zij integriteit beloven. Ook wordt er aandacht besteed aan de samenwerking met collega's en tussen de verschillende vestigingen. Het cultuuraspect samenwerken komt binnen Heembouw duidelijk naar voren in het aantal vormen van overleg dat plaatsvindt. Zoals uit de praktijkbevindingen blijkt, vind er tijdens het wekelijkse uitvoerdersoverleg deling van kennis plaats, dit gebeurt in een informele sfeer. Uit de literatuur blijkt dat informele kennisoverdracht plaatsvindt wanneer er vertrouwen is. Juist door het vertrouwen dat er is tussen uitvoerders kan het uitvoerdersoverleg plaatsvinden en delen zij kennis. Voor de medewerkers op kantoor worden geen informele sessies om kennis te delen georganiseerd, wel is de mogelijkheid om problemen te bespreken tijdens het maandelijks unitoverleg. Volgens de medewerkers is Heembouw een open organisatie en heerst er een cultuur van vertrouwen. Uit ervaring van medewerkers blijkt dat iedereen zijn mening kan geven en dat men er niet op wordt afgerekend. Dit wordt ook duidelijk in de samenwerking tussen medewerkers binnen de units maar ook binnen het gehele bedrijf.

De medewerkers kunnen zich ontwikkelen en bij een nieuwe functie horen risico's. Er worden zeker fouten gemaakt en de cultuur is er wel zo naar dat deze zo min mogelijk moeten voorkomen maar er kan wel weer geleerd worden van de fouten hoewel dit in de praktijk nog niet voldoende voorkomt. Het kennisdelen en leren kan binnen de cultuur van Heembouw een plaats krijgen. Het beloningsaspect bij het delen of gebruiken van kennis ontbreekt echter nog in de cultuur van de organisatie.

Structuur

Uit de bevindingen blijkt dat er binnen de organisatie duidelijke communicatie plaatsvindt binnen de units en de projectteams. Er wordt maandelijks en wekelijks overlegd door medewerkers in verschillende teams en dit blijkt effectief. De organisatie biedt de mogelijkheden voor overleg en ondersteunt deze door faciliteiten aan te bieden. Tijd kan ook onder de aangeboden middelen worden geplaatst. Medewerkers maken wel tijd om deel te nemen aan cursussen maar hebben geen tijd om kennis vast te leggen. Ook de overlap tussen projecten kan gestructureerder en beter gepland uitgevoerd worden. Tussen de afdelingen, projectteams en tussen medewerkers onderling kan meer kennis gedeeld worden. Momenteel worden er bij het delen van kennis post, telefoon, e-mail en intranet gebruikt. Deze middelen zijn op kantoor voor iedereen beschikbaar, op de bouwplaats ontbreekt het vaak aan internet en intranet, kennis wordt hier dan ook voornamelijk per telefoon of in een direct gesprek gedeeld. Door deze persoonlijke kennisdeling wordt de kennis niet gestructureerd opgeslagen en kan deze moeilijk teruggevonden worden in de organisatie. Hoewel kennisdeling persoonlijk plaatsvindt kan een gestructureerde plaats om kennis op te slaan helpen om de kennis te leggen in de organisatie.

Uit de interviews kwam naar voren dat de medewerkers de coaching in het algemeen als zeer positief zien, dit hoort duidelijk in de structuur van Heembouw. Binnen de structuur vallen ook de evaluaties die na elk project worden uitgevoerd, alle projectteamleden dienen hieraan deel te nemen. Het evalueren van fouten is duidelijk opgenomen in de werkprocessen. Het terugkijken en leren van deze fouten nog niet. Met name het uitvoeren van verbeterpunten kan beter en daardoor wordt het delen van kennis pas nuttig. Binnen Heembouw moet niet alleen kennis gedeeld en opgeslagen worden, het moet juist hergebruikt worden.

3.5 Samenvatting Kennisdeling binnen Heembouw

Samenvattend kan gesteld worden dat er binnen Heembouw wel degelijk kennisdeling plaatsvindt. Op verschillende wijzen wordt persoonsgebonden en expliciete kennis gedeeld. Het blijkt dat tijdens de uitvoering van projecten op de bouwplaatsen kennisoverdracht voornamelijk plaatsvindt volgens het meester – gezelschap principe, door het meewerken doet men vanzelf de nodige ervaring en kennis op. Uit de resultaten van de interviews blijkt dat ook voor de medewerkers op kantoor het kennisniveau wordt uitgebreid door ervaring in projecten en door de begeleiding daarbij.

Uit de analyse blijkt echter dat er nog diverse problemen voorkomen. Zo komt het leren van reeds uitgevoerde projecten moeilijk op gang. Dit komt omdat elk project uniek is maar toch zijn er wel aspecten zoals een goede gegevensverstrekking die nog steeds problemen geven. Uit de gegevens blijkt ook dat de uitvoering nog niet beschikt over toegang tot gegevens op het intranet en het internet. Ook de invulling van het intranet kan worden aangevuld. Belangrijk aspect is dat de medewerkers van Heembouw zelf een bijdrage kunnen leveren door verbetervoorstellen aan te dragen maar dit wordt niet gedaan. De tijd blijkt hier het grootste knelpunt voor.

Vanuit deze analyse kan gesteld worden dat de cultuur en de structuur binnen Heembouw motiverend zijn om kennis te delen. Er zijn echter wel een aantal aandachtspunten waaraan gewerkt moet worden om het delen van kennis optimaal te stimuleren zoals in de theorie is aangegeven.

4. PilotCase: Tipboekje voor uitvoerders

Om te onderzoeken of er ervaringen en kennis gedeeld worden bij de uitvoerders van Heembouw en of een aantal optredende knelpunten opgelost worden en in welke mate er geleerd wordt binnen Heembouw is er een pilotcase opgezet. Deze pilotcase bestond uit een tipboekje voor uitvoerders. Uit de analyse blijkt dat uitvoerders met name op persoonsgebonden wijze kennis delen omdat ze geen beschikking hebben over intranet en internet. Op kantoor werken collega's dicht bij elkaar en kunnen ze snel via het netwerk en intranet expliciete kennis opvragen, dit geldt niet voor uitvoerders. Om nu te onderzoeken of de uitvoerders, elk met een eigen project op grote afstand van elkaar, ook expliciete kennis delen als er de mogelijkheid voor is, zijn zij als doelgroep geselecteerd.

4.1 Werkwijze

Om te zorgen voor voldoende draagkracht bij de pilotcase konden de uitvoerders zelf invulling geven aan het boekje door een tip te geven. In week 25 hebben 20 uitvoerders van Heembouw Roelofarendsveen de beschrijving van het tipboekje voor uitvoerders ontvangen (zie Figuur 15) en konden zij nadenken over een tip. In week 26 en 27 zijn deze uitvoerders benaderd om een tip door te geven. Om te visualiseren werd gevraagd er direct een foto of tekening bij te voegen. Deze tips zijn in week 27 en 28 samengevoegd tot een tipboekje met op elke pagina een tip met illustratie. Op de achterkant van elke pagina stond de gever van de tip met telefoonnummer, e-mailadres en pasfoto. Het boekje bestond uit geplastificeerde pagina's op A6 formaat met een rode kaft zodat het opvallend was. Op de eerste 2 pagina's van het boekje konden de uitvoerders aangeven welke tips zij gebruikten en hoe vaak.

Het doel van de gegevens van de tipgever was dat de uitvoerders contact zouden opnemen en eventuele vragen en extra uitleg konden vragen bij de tipgever.

Tipboekje voor uitvoerders

Pilotcase voor afstudeeropdracht Heembouw als lerende en veranderende organisatie.
Door: Arnold van Berkel

Doel:

Dat uitvoerders leren van elkaars ervaringen.

Deelnemers:

Alle uitvoerders van Heembouw Roelofarendsveen.

Concreet:

In week 26 zullen de uitvoerders telefonisch benaderd worden om 1 tip (meer mag ook) te geven die waardevol kan zijn voor andere uitvoerders. Het gaat om tips die het werk handiger, eenvoudiger, veiliger of gemakkelijker maken; het maakt dus niet uit op welk aspect van het werkgebied de tip invloed heeft.

Deze tips worden door Arnold verzameld en verwerkt in het tipboekje, een handzaam boekje dat in week 28 uitgedeeld zal worden aan alle deelnemers.

Elke tip zal gevisualiseerd worden en de tip zal daaronder kort verwoord worden zodat snel de essentie duidelijk is. Verder wordt aan de achterkant van elke pagina de tipgever genoemd met contactgegevens zodat deze bij een vraag of opmerking over de tip benaderd kan worden.

In september zal Arnold de deelnemers weer telefonisch benaderen met de vraag of de deelnemers het tipboekje hebben gebruikt en welke tip het meest gebruikt en waardevol is. Hierbij zal direct weer een nieuwe tip gevraagd worden zodat er aanvulling op het boekje ontstaat. Afhankelijk van het resultaat van deze pilotcase zal het tipboekje in de toekomst verder worden uitgebreid naar de overige vestigingen van Heembouw.

Resultaat:

De resultaten zullen meegenomen worden in het eindverslag van de afstudeeropdracht van Arnold van Berkel dat medio november wordt afgerond.

Vragen/ opmerkingen:

Arnold van Berkel
a.van.berkel@heembouw.nl
071-3320050

Figuur 15: Beschrijving tipboekje voor uitvoerders.

4.2 Enquête

Medio september zijn de 20 deelnemende uitvoerders opnieuw benaderd. Allereerst in een kwalitatieve enquête door een gesprek waarin gevraagd werd of ze het boekje gebruikt hadden en hoe vaak, zie Bijlage III. Tevens welke tip het vaakst is gebruikt en wat eventuele belemmeringen waren om het boekje niet te gebruiken. Ook is gevraagd naar eventuele verbeterpunten. Als laatste is om een nieuwe tip gevraagd zodat het tipboekje aangevuld kan worden in de toekomst.

Na de kwalitatieve enquête kregen de deelnemende uitvoerders een schriftelijke enquête waarin ze een beoordeling konden geven aan het kennisdelen uit hun eigen ervaringen, het tipboekje en de situatie van kennisdeling binnen Heembouw. Hierbij is aangegeven dat de persoonlijke scores niet aan Heembouw bekend gemaakt zouden worden. Wel werd vermeld dat de totale resultaten van de pilotcase gebruikt zullen worden bij het opstellen van aanbevelingen aan Heembouw om het delen van kennis en ervaringen te verbeteren. Bij het uitdelen van de schriftelijke enquête werd direct een traktatie verzorgd als dank voor de deelname aan de gehele pilotcase.

4.2.1 Resultaat kwalitatieve enquête

Uit de resultaten van de kwalitatieve enquêtes blijkt dat alle 20 deelnemende uitvoerders het boekje hebben gelezen. Echter zijn er maar vier uitvoerders die hebben aangegeven naast hun eigen tip één of meerdere tips te hebben toegepast en deze hebben bijgehouden. De overigen gaven verschillende redenen waarom zij het gebruik van tips niet hadden bijgehouden. Zo bleek de eigen ervaring bij 16 uitvoerders al voldoende en bleken de meeste tips al bekend te zijn. Zij gebruikten die tips al en gaven aan te weinig tijd te hebben om alle tips bij te houden die zij gebruikten. Ook het soort werk waar ze mee bezig waren bleek een belemmering, tijdens een oplevering of de werkvoorbereiding waren de tips in dit tipboekje niet handig. Voor 19 van de 20 deelnemers was dit de eerste keer dat zij middels een boekje kennis en ervaringen konden delen. Eén had bij een vorige werkgever ook al gewerkt met standaard uitvoeringsmethoden en tips in een boekvorm, dat ter inzage lag in de bouwkeet.

Op de vraag of een tipboekje een goede manier is om kennis te delen gaf iedereen aan positief te zijn over het tipboekje, met name het handzame formaat. Echter hadden alle deelnemers wel een suggestie voor verbetering. Zo zou het boekje meer technische in plaats van algemene tips moeten bevatten. Ook zou er een beter systeem aangebracht moeten worden, een categorisatie per bouwonderdeel en Stabu codering. Volgens de oudere en ervaren uitvoerders zou het tipboekje goed werken voor de assistent-uitvoerders en trainees om ervaring op te doen, voor henzelf niet meer. Volgens de jongere uitvoerders zou het tipboekje sneller ingezien en aangevuld moeten worden, vijf personen gaven aan dat de tips digitaal op intranet beschikbaar moeten zijn. Eén deelnemer gaf aan dat er per type werk, bedrijfsgebouw, woningbouw, renovatie of onderhoud een tipboekje moet verschijnen met daarin specifieke tips.

In de enquêtes gaven de deelnemers bij de suggesties tevens aan dat ze het tipboekje willen uitbreiden. Echter hebben ze niet de tijd om waardevolle tips op te schrijven en bij de nieuwe tips hebben maar tien deelnemers een nieuwe tip gegeven. Eén van de nieuwe tips is om tips en ervaringen als agendapunt tijdens het uitvoerdersoverleg te behandelen. Zo zou het boekje zowel digitaal als op papier wekelijks kunnen worden aangevuld. Alle uitvoerders gaven aan dat ze naast het tipboekje vaak al kennis delen in het uitvoerdersoverleg of dat ze vaak een collega uitvoerder bellen als ze ergens mee zitten. Twee van de uitvoerders gaven aan dat het delen van kennis en ervaringen via een persoonlijk gesprek beter is dan via

intranet of het tipboekje, het uitvoerdersoverleg was volgens hen heel belangrijk. Eén van de deelnemers zei dat het vragen naar kennis en ervaringen bij collega's onderdeel is van de Heembouwcultuur. Hij gaf als tip om zeker niet bang te zijn om collega's om kennis en raad te vragen wanneer dat nodig is.

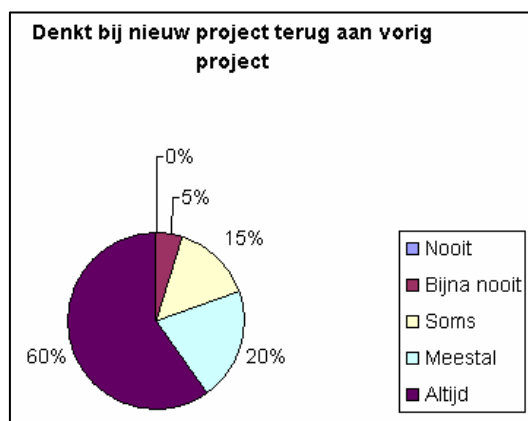
Twee uitvoerders die bekend zijn met Navision gaven aan om de IWU checklisten binnen Navision samen te voegen met het tipboekje. De IWU checklisten zijn namelijk alleen in te zien via Navision, het programma waarin binnen Heembouw alle projectadministratie wordt bijgehouden. Dit is nog niet toegankelijk op de bouwplaatsen en zodoende kunnen uitvoerders hier nog geen gebruik van maken en deze niet aanvullen.

Het blijkt dat het delen van kennis al vaak toegepast wordt door de uitvoerders, echter gebeurt dit vaak persoonlijk door elkaar te bellen en door middel van het wekelijkse uitvoerdersoverleg. Volgens de kwalitatieve enquête is het tipboekje bruikbaar, echter dient deze gecategoriseerd en aangevuld te worden. Wanneer de tips technischer en specifiek en daarnaast beter gestructureerd zijn zullen de uitvoerders sneller het boekje erbij pakken.

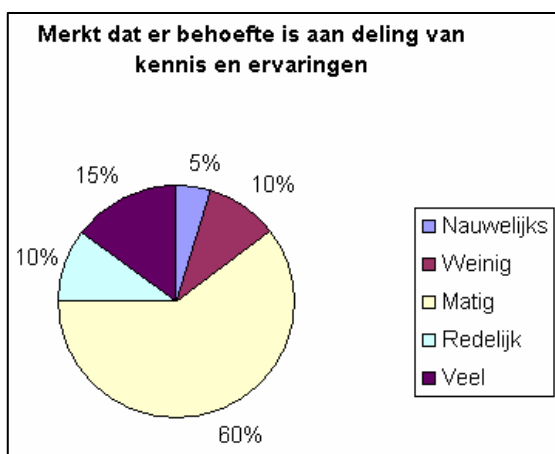
4.2.2 Resultaat kwantitatieve enquête

De kwantitatieve enquête bestond uit een vragenlijst van 13 vragen, de resultaten hiervan staan in Bijlage II. Bij het invullen van vraag 1 en 2 beoordeelden de uitvoerders het eigen leerproces, het terugdenken aan wat er goed en fout ging in een vorig project. Ook beoordeelden zij de mate waarin zij gemaakte fouten niet nog eens maken. Bij vraag 1 gaf 60% aan altijd terug te denken aan een vorig project, zie Figuur 16. Respectievelijk 5 en 15% van de uitvoerders gaf aan dat zij bijna nooit en

af en toe terugdenken aan ervaringen uit vorige projecten. Bij vraag 2 gaf 45% aan altijd te zorgen dat ze gemaakte fouten niet nog eens maken en 55% gaf aan dit bijna altijd te doen.



Figuur 16: Resultaat vraag terugdenken aan vorig project



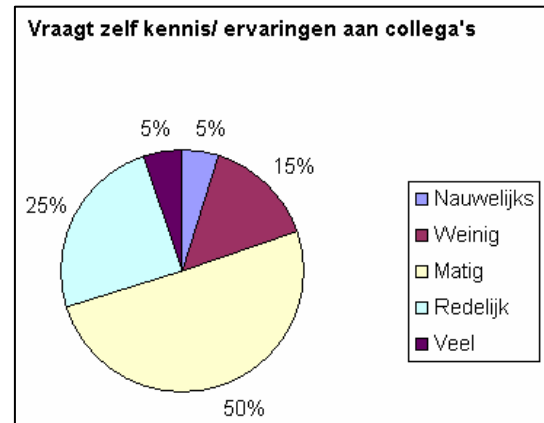
Figuur 17: Resultaat of er behoefte is aan kennisdeling

De vragen 3 en 4 hadden betrekking op de behoefte aan kennisdeling binnen Heembouw. Bij de vraag of evaluaties van projecten op papier worden gezet en verspreid worden gaf 75% aan dat dit soms tot nooit gebeurt, 20% gaf aan dat evaluaties vaak tot altijd vastgelegd en verspreid worden zodat ze gebruikt kunnen worden bij een volgend project. Eén jonge uitvoerder gaf aan niet te weten of de evaluaties wel verspreid worden. Bij de vraag of er binnen Heembouw behoefte is om kennis te delen gaf 60%

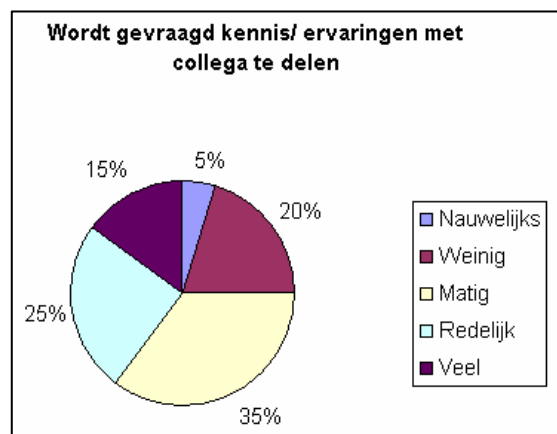
aan dat dit vaak wel het geval is, zie Figuur 17. Toch gaf 15% aan dat hier nauwelijks tot weinig behoefte aan is terwijl de overige 25% duidelijk merkte dat

er veel behoefte is aan het delen van kennis en ervaringen.

In de vragen 5 tot en met 9 werd naar de persoonlijke ervaring van kennisdeling gevraagd en de manier waarop dit plaatsvindt. Het delen van kennis is voor 55% makkelijk en de overige uitvoerders ervaren het matig tot redelijk makkelijk. 50% van de uitvoerders vraagt soms naar ervaringen en tips bij collega's, zie hiervoor Figuur 18 terwijl maar 35% aangeeft wel eens benaderd wordt om kennis te delen, dit is weergegeven in Figuur 19. De manier waarop het delen van kennis en ervaring plaatsvindt is met name door de telefoon of door een direct gesprek. 85% geeft aan soms tot vaak gevraagd te worden door de



Figuur 18: Resultaat of uitvoerders zelf naar kennis vragen

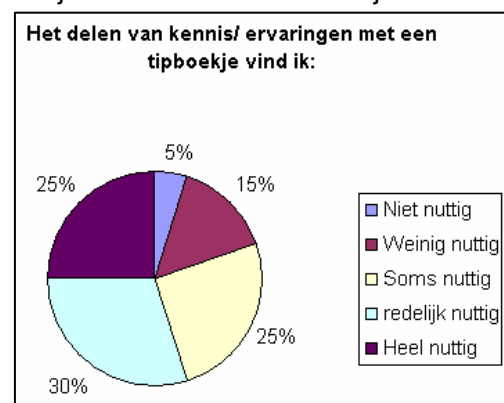


Figuur 19: Resultaat of uitvoerder worden gevraagd om kennis te delen

telefoon en 90% geeft aan dat zij in een direct gesprek soms tot vaak gevraagd worden om kennis. E-mail wordt volgens 45% nooit gebruikt om kennis te delen en 45% geeft aan bijna nooit tot af en toe vragen te krijgen via e-mail. 10% zegt nooit per fax een vraag om kennis te ontvangen, 60% geeft aan bijna nooit tot af en toe kennis of ervaringen door te faxen. Naast deze vier manieren om kennis te delen noemen twee uitvoerders dat er tijdens het uitvoerdersoverleg wel eens naar ervaringen wordt gevraagd. Twee anderen geven aan wel eens via productdocumentatie, tekeningen en plaatjes kennis over te dragen.

Bij het zelf vragen naar kennis en ervaring bij collega's blijkt 80% af en toe tot veel de telefoon te pakken, 20% zegt dit niet of bijna nooit te doen. 95% geeft aan soms tot vaak naar kennis te vragen in een direct gesprek. Bij het vragen naar kennis geven de uitvoerders aan dat zij e-mail en fax nooit tot bijna nooit gebruiken. Twee uitvoerders geven aan naar kennis te vragen bij onderaannemers of tijdens het uitvoerdersoverleg.

In de vragen 8 tot en met 12 wordt naar de ervaringen met het tipboekje gevraagd. Uit de antwoorden op vraag 8 blijkt dat 55% van de uitvoerders door het tipboekje niet tot nauwelijks meer kennis aan collega's zal vragen. Slechts 15% geeft aan dit vaker te gaan doen. Ondanks de antwoorden op vraag 8 vind 80% het delen van ervaringen door het tipboekje redelijk tot zeer nuttig, zie Figuur 20. De vormgeving waarnaar gevraagd wordt in vraag 10 is voor 30% zeer



Figuur 20: Resultaat vraag of tipboekje nuttig is

goed en 70% vindt de vormgeving redelijk tot goed. De kwaliteit is echter minder positief, 20% vindt de kwaliteit matig tot slecht, 50% vindt de inhoud goed tot zeer goed. Bij de vraag of de uitvoerders bij een probleem nu eerst in het tipboekje kijken geeft 85% aan dit nooit tot soms te zullen doen. 15% geeft aan er vaak in te zullen kijken wanneer er een probleem voorkomt.

In vraag 13 wordt gevraagd naar het in de toekomst meewerken aan het delen van kennis binnen Heembouw. Hierop antwoordt 35% met heel graag en de resterende 65% matig tot graag.

Uit de gehele kwantitatieve enquête blijkt dat de meningen over kennisdeling binnen Heembouw verschillend zijn. De uitvoerders geven aan dat het delen van kennis niet moeilijk is maar dat evaluaties wel ingevuld worden en er vervolgens weinig mee gedaan wordt. In het algemeen weten de uitvoerders elkaar wel te vinden bij problemen om elkaar te helpen met ervaringen, dit vindt dan met name plaats via de telefoon of via een direct gesprek. Fax en e-mail worden hier niet vaak voor gebruikt. Op basis van deze bevindingen kan gesteld worden dat de kennis die tussen uitvoerders wordt overgedragen persoonsgebonden kennis is die niet makkelijk op schrift vast te leggen is. Vanuit deze antwoorden is het dan ook niet verbazend dat de inhoud van het tipboekje maar matig scoort, de uitvoerders willen meer technische en specifieke tips. De vormgeving van het boekje is wel goed, hiermee kan verder gewerkt worden. Wat ook al uit de kwalitatieve enquête bleek is dat het wekelijks uitvoerdersoverleg een grote rol speelt bij het delen van kennis en ervaringen. Dit komt wellicht ook omdat de groep uitvoerders per vestiging nogal hecht is. Of de kennis tussen vestigingen ook zo eenvoudig gedeeld wordt is moeilijk vast te stellen. Er kan wel gesteld worden dat er tussen de uitvoerders onderling kennisdeling plaatsvindt maar dit wordt niet gestructureerd opgeslagen. Op deze manier kan er ook niet goed geleerd worden van fouten. Uit de vergelijking in hoofdstuk 4 zal blijken wat aspecten zijn die verbeterd kunnen worden om het delen van kennis en het leren bij uitvoerders te bevorderen. Uit de bevindingen blijkt wel dat de uitvoerders bereid zijn in de toekomst verder mee te werken met kennisdeling binnen Heembouw.

4.3 Conclusie pilotcase

Uit de resultaten van de enquêtes van de pilotcase blijkt dat alle uitvoerders kennis en ervaringen delen. Een tipboekje blijkt echter niet goed te werken omdat de uitvoerders ervaren zijn en voldoende kennis hebben om de problemen zelf op te lossen. De oudere en ervaren uitvoerders geven aan dat een boekje met tips zeker wel werkt voor de nieuwe en jonge uitvoerders. De inhoud van het tipboekje bestond nu voornamelijk uit algemene tips, in de enquête werd duidelijk dat er juist vraag naar technische tips is. De tips in het tipboekje werden niet als onbruikbaar gezien maar meer als niet nieuw en zodoende niet interessant voor de ervaren uitvoerders.

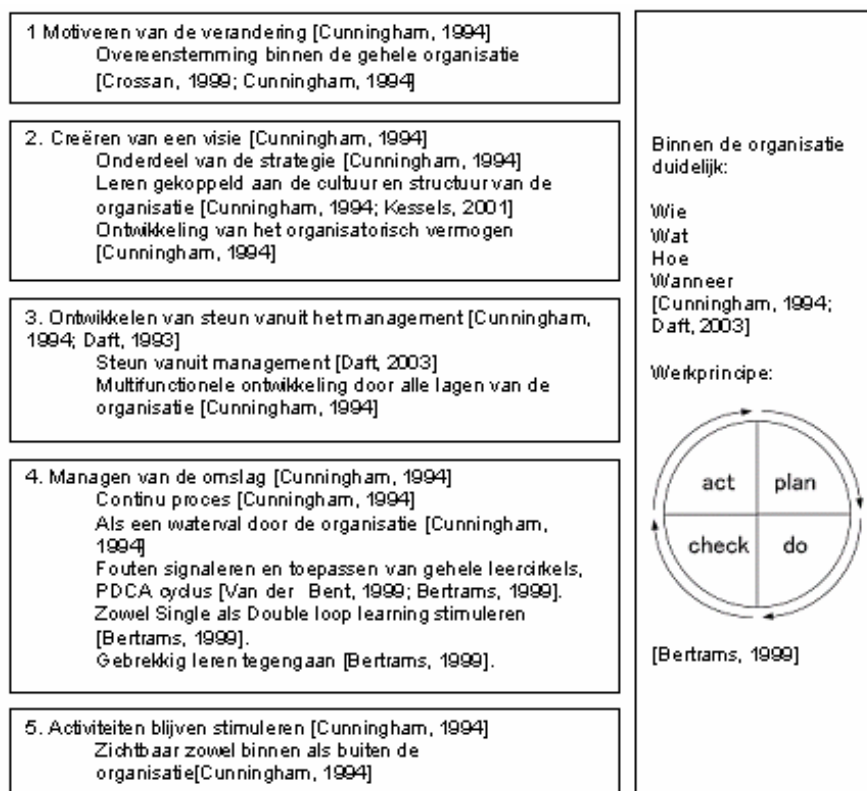
Uit de resultaten bleek dat kennisdeling tussen uitvoerders hoofdzakelijk plaatsvindt door de telefoon en in direct gesprek. Hieruit blijkt dat de uitvoerders dus veelal persoonsgebonden kennis delen en niet zozeer expliciete kennis. Het uitvoerdersoverleg is voor de uitvoerders het moment om gezamenlijk problemen op te lossen. De uitvoerders zagen dit als zeer positief. Hier leert men elkaar informeel kennen en de uitvoerders gaven aan dat ze elkaar hierdoor sneller benaderen om kennis te vragen. Door het contact dat de uitvoerders hebben weten zij van elkaar goed wie waarvan kennis heeft.

5. Advies voor Heembouw: Stappenplan

Vanuit het theoretisch kader is het stappenplan opgesteld waarmee een organisatie kan veranderen naar een strategisch lerende organisatie, zie Figuur 21. Uit de analyse is duidelijk welke knelpunten en stimuleringsmaatregelen er ten aanzien van kennisdeling bij Heembouw worden ervaren. Met de pilotcase is onderzocht of er een aantal knelpunten opgelost zijn en of bepaalde stimuleringsmaatregelen een gunstige uitwerking hebben. Op basis van deze resultaten kan het opgestelde stappenplan vergeleken worden en kan worden bepaald welke stappen reeds zijn uitgevoerd en welke nog uitgevoerd moeten worden.

Bij een organisatorische verandering zullen de stappen 1 tot en met 5 uit het onderstaande stappenplan opvolgend genomen dienen te worden. Hierbij dient binnen de organisatie duidelijk te zijn wie waarvoor verantwoordelijk is en zal het werkprincipe volgens de cirkel van Deming moeten plaatsvinden.

Uit de bevindingen bij Heembouw blijkt dat het delen van kennis en het leren van verbeterpunten reeds een plek hebben binnen de organisatie. Na elk afgerond project vindt een evaluatie plaats en worden verbeterpunten vastgelegd. Dit komt voort uit de ISO-normering. Het vastleggen en leren van deze verbeterpunten blijkt echter nog niet altijd even goed te verlopen. Het is van belang om het delen van kennis en met name het leren van fouten en daardoor het aanpassen van de werkwijze te stimuleren binnen Heembouw.



Figuur 21: Stappen bij verandering naar een strategisch lerende organisatie

5.1 Motiveren van de verandering

De implementatie van het continue verbeteren is een stap in de ontwikkeling van het BvH, het Bouwproces volgens Heembouw. De start van de ontwikkeling van het BvH kan gezien worden als de start van de organisatorische verandering. De stap om te starten met het BvH is indertijd gemotiveerd en Heembouw zal nu ook deze stap moeten motiveren om het continu verbeteren goed te kunnen implementeren. Uit de praktijkbevindingen blijkt dat het delen van kennis op verschillende wijzen plaatsvindt. Echter dienen alle medewerkers bewust te worden dat er wat met de evaluaties en verbeterpunten gedaan wordt. Door het aanbieden van gestructureerde en eenvoudig opzoekbare gegevens kunnen medewerkers kennis van collega's gaan gebruiken en worden zij bewust van belang om kennis te delen. Zeker als daarna aangetoond kan worden dat projecten beter verlopen is dit stimulerend voor medewerkers om kennis te delen. Heembouw moet de medewerkers juist motiveren om kennis te gaan delen en kennis te gaan vragen bij collega's. Dit kan in de vorm van een beloning, bijvoorbeeld met een puntensysteem, wanneer een medewerker een nieuwe tip doorgeeft via verbetervoorstel@heembouw.nl of wanneer het blijkt dat er verbeterpunten uit een vorig project zijn uitgevoerd. Als het gebruik wordt bijgehouden kunnen de gescoorde punten van de medewerkers uitgekeerd worden in een geldbedrag. Als medewerkers eenmaal bewust zijn van goede resultaten zullen ze actief deelnemen aan het continu verbeteren.

5.2 Creëren van een visie

De ontwikkeling van het BvH is opgenomen in de visie van Heembouw van 2006 tot 2011. Doelstelling is hierbij om ervoor te zorgen dat alle projecten uit de specialismen van Heembouw: Bedrijfsgebouwen, Bedrijfsrenovatie en Seriematige woning renovatie volgens het BvH worden uitgevoerd. Om ervoor te zorgen dat iedereen bekend raakt met de werkwijze van het BvH en de leanaspecten worden er regelmatig cursussen en trainingen gegeven. Het continu verbeteren zal aan de materialen voor de cursussen en trainingen toegevoegd moeten worden om te zorgen dat iedereen, met name nieuwe medewerkers, goed geïnformeerd worden. Het kennisdelen en het leren zal nog duidelijker aan de cultuur en structuur van Heembouw moeten worden toegevoegd.

5.3 Ontwikkelen van steun vanuit het management

Het management dient de verandering te ondersteunen. Binnen Heembouw is reeds geïnvesteerd in een ruimte voor het BvH. Daarnaast is een functie gecreëerd voor een procescoördinator en er is een adviseur ingeschakeld. Het BvH moet door iedereen in de organisatie worden uitgevoerd en daarom moet iedereen er mee bekend zijn. In alle lagen van de organisatie is het BvH ondertussen bekend. Toch dient er voor gezorgd te worden dat het BvH bij nieuwe medewerkers snel bekend wordt. Uit de praktijkbevindingen blijkt dat er via Navision en intranet kennis, tips en ervaringen gedeeld kunnen worden. Hier wordt nog te weinig van gemaakt en dit zal gestimuleerd moeten worden. Een systeem waarin kennis eenvoudig gestructureerd kan worden opgeslagen kan een oplossing zijn mits de medewerkers dit dan wel gaan gebruiken. Zoals reeds genoemd kan een beloning worden gegeven aan medewerkers die aanvulling geven op bestaande kennis. Om de aanvullingen bij te houden kan er in een "kennismanager" geïnvesteerd worden die Navision, het intranet en wellicht het tipboekje kan aanvullen en uitbreiden.

5.4 Managen van de omslag

De omslag van een verandering dient als een continu proces te verlopen. Aangezien er reeds mogelijkheden zijn om kennis te delen kan hierop worden verder gewerkt. Zoals reeds eerder is gesteld zal er gewerkt moeten worden aan de bewustwording

van kennisdeling en leren bij de medewerkers. Momenteel worden tijdens evaluaties die na elk project gehouden worden, fouten gesignaleerd maar deze worden nog te weinig gebruikt bij nieuwe projecten. Er treedt Single loop learning op, men is bezig met het oplossen van fouten. Men zou echter het Double loop learning moeten ontwikkelen om fouten te voorkomen en de processen nog beter te laten verlopen door het opnemen van nieuwe ideeën in het proces. De evaluaties, de checkfase, wordt wel per project uitgevoerd maar het aspect act uit de PDCA cyclus wordt nog niet toegepast. In projecten die deels overlappen worden dezelfde fouten gemaakt. Er treedt gebrekkig leren op omdat niet de gehele leercirkel doorlopen wordt. Het BvH ontwikkelt zich nog steeds voort maar duidelijk is dat dit gepaard gaat met gebrekkig leren.

Vanuit de theorie zou de verandering zich als een waterval moeten verspreiden, vanuit het management naar alle uithoeken van de organisatie. Wanneer het management kennis deelt en fouten voorkomt en dit duidelijk communiceert binnen de organisatie zullen de medewerkers hier ook aan gaan meewerken. Bij het managen van de omslag horen ook de middelen zoals tijd en mogelijkheid tot het eenvoudig opslaan en opzoeken van kennis. Er zou voor iedereen meer tijd ingeruimd moeten worden om te evalueren en gegevens vast te leggen. Door het efficiënter werken zou er als logisch gevolg meer beschikbare tijd moeten zijn, tijd die gevuld kan worden met het vastleggen en delen van kennis. De planning van projecten, met name de personeelsbezetting rond overgang naar een nieuw project zou beter afgestemd moeten worden op de situatie. Uitvoerders ervaren grote druk wanneer ze nog met opleverpunten bezig zijn van een project en tegelijkertijd een nieuw project moeten voorbereiden en opstarten. Het management van Heembouw dient hiermee rekening te houden bij het inplannen van nieuwe projecten.

5.5 Activiteiten blijven stimuleren

Zoals uit de vier reeds behandelde stappen uit het stappenplan blijkt is het BvH nog steeds in ontwikkeling. Uit bevindingen van de interviews blijkt dat het naar schatting nog wel drie jaar duur voordat een project geheel soepel met BvH kan worden uitgevoerd. Door de samenwerking met onderaannemers wordt voor hen ook duidelijk dat Heembouw met een vernieuwd bouwproces bezig is. De onderaannemers die bij meerdere projecten betrokken zijn, raken zelf nu ook gewend aan de gang van zaken. Na elk project kunnen ook zij een evaluatie bijwonen om positieve zaken en verbeterpunten aan te dragen. Zij kunnen hierna hun eigen werkproces aanpassen maar tevens invloed uitoefenen op het BvH. Hieruit blijkt dat op den duur de onderaannemers zelfs kunnen gaan leren van hun fouten. Als alle deelnemers aan het BvH hun kennis delen en van hun fouten blijven leren kan het BvH zich blijven doorontwikkelen.

Binnen Heembouw wordt er momenteel gewerkt aan de BvH Actueel, een intern nieuwskrantje dat de vorderingen en nieuwtjes op het gebied van BvH bevat. Op deze manier blijven alle medewerkers op de hoogte van de ontwikkeling die er gaande zijn en zullen op den duur ook alle medewerkers op de vestigingen Amersfoort, Bergschenhoek, Noordwijkerhout en Breda bekend raken met het Bouwproces volgens Heembouw.

Het tipboekje wordt door een aantal ervaren uitvoerders als erg handig gezien, met name voor de jonge en minder ervaren uitvoerders. Door de aangedragen suggesties van uitvoerders kan het tipboekje aantrekkelijker worden om mee te werken. Zo kan er een indeling op Stabu code gemaakt worden en een onderverdeling in algemene en technische tips. Verbetervoorstellen uit het uitvoerdersoverleg kunnen tevens worden toegevoegd aan het tipboekje en het geheel kan op intranet worden geplaatst zodat de tips voor iedereen inzichtelijk zijn. Het tipboekje kan ook verspreid worden naar andere vestigingen van Heembouw, ook daar zal het delen van kennis en ervaringen gestimuleerd moeten worden.

5.6 Wie, wat, hoe en wanneer

De BvH stuurgroep is erop gericht om de ontwikkeling van het BvH te coördineren, zij zal in de toekomst ook de implementatie van kennisdeling en leren moeten gaan aansturen. De BvH voortgangsgroep kijkt terug om evaluaties te bespreken en om de stand van zaken ten opzichte van de geplande ontwikkelingen bij te houden. De leden van beide groepen bestaan uit zowel directie als leidinggevenden op de werkvloer en zij kunnen de juiste mensen op de juiste plaats inzetten. Het BvH wordt centraal aangestuurd maar breed uitgevoerd in de organisatie. In de organisatie is duidelijk wie wat wanneer en hoe uitvoert. Het algemene werkprincipe volgens de cirkel van Deming werkt nog niet duidelijk. De stuurgroep kan er beter op toezien of verbeterpunten daadwerkelijk uitgevoerd worden en of er resultaten geboekt worden. Door de extra inzet van mensen, een kennismanager, die de medewerkers informeert over de mogelijkheden van kennisdeling en het belang van leren kunnen processen verbeterd worden. Met name de “Check” en “Act” fase uit de cirkel van Deming moeten aangepakt worden.

Uit de bevindingen blijkt dat het intranet nog uitgebreid kan worden en beter kan worden bijgehouden. In het smoelenboek zijn de kennisspecialiteiten nog niet ingevuld, dit is een reden waarom er niet veel kennis hergebruikt wordt. Door bij elke persoon enige kennisdomeinen te plaatsen (bijvoorbeeld bij de uitvoerders de reeds uitgevoerde projecten, bij werkvoorbereiders de kennis over Navision of andere software) en deze als zoekterm in te voegen kunnen collega's met elkaar contact opnemen wanneer zij zoeken naar een bepaald kennisgebied. De inhoud van het intranet zal relevant en recent moeten zijn, verouderde items dienen verwijderd te worden en bestaande items dienen regelmatig verversd te worden. Het intranet moet “levend” zijn zodat het voor Heembouw medewerkers aantrekkelijk is om het te gebruiken. Genoemde aspecten zouden door een kennismanager bijgehouden en aangevuld kunnen worden.

Zoals blijkt, zijn meerdere stappen uit het stappenplan reeds in uitvoering binnen Heembouw. Uit de analyse van de praktijkbevindingen blijkt dat er nog veel deelaspecten uit het stappenplan uitgevoerd kunnen worden. Hiermee zal niet direct resultaat waargenomen worden. Toch zal het uitvoeren van de deelaspecten van het stappenplan bijdragen aan de kennisdeling en het leren binnen Heembouw.

6. Conclusies

Na de beschrijving van de bevindingen en het advies aan Heembouw worden in dit hoofdstuk de conclusies van dit onderzoek beschreven. Allereerst de beantwoording van de deelvragen om de doelstelling uit te werken.

1. Wat is een lerende organisatie?

Deze vraag is beantwoord in het theoretisch kader.

Een lerende organisatie is een organisatie die voortdurend nieuwe kennis vergaart en daarmee bestaande processen verbeterd. Om hier als organisatie in te slagen dienen alle medewerkers aan dit verbeterproces bij te dragen. Er is dus draagkracht en stimulering nodig vanuit het management van de organisatie. Zoals Van der Bent [1999] noemt, kan de implementatie van nieuwe ideeën helpen. Dit wordt concreet door het feit dat er binnen het BvH kenmerken van Lean bouwen worden toegepast. Managers spelen hierbij een belangrijke rol [Senge, 1990] als beheerders van kennis en zij dienen nieuwe vaardigheden aan te leren: capaciteit om een gedeelde visie te realiseren, om problemen te signaleren en meer systematische denkpatronen te stimuleren. In lerende organisaties zijn managers verantwoordelijk voor de structuur van de organisatie. Daarin moeten mensen voortdurend hun mogelijkheden kunnen uitbreiden om zo hun toekomst gestalte te geven, in principe zijn zij dus verantwoordelijk voor het leren.

2. Wat is kennismanagement en wat zijn succes- en faalfactoren van kennismanagement binnen projectorganisaties?

Deze vraag is tevens beantwoord in het theoretisch kader.

Kennismanagement is een proces om kennis systematisch te verzamelen en beschikbaar te stellen in de gehele organisatie en zo een lerende cultuur te scheppen. Kennis wordt als productiefactor beschouwd, net als geld en grondstoffen [Daft, 2003]

Het proces bestaat uit een aantal stappen:

- Inventariseren van kennisbehoeften en uitbouwen van cruciale kennis;
- Kennis genereren door overdragen, vernieuwen en toepassen;
- Kennis beheren en toegankelijk maken, door het vast te leggen in de organisatie. Dit kan door systemen zoals kennissystemen en intranet maar ook door face-to-face communicatie;
- Kennis (her)gebruiken, de opgeslagen en doorgegeven kennis dient toegepast te worden zodat niet twee keer dezelfde kennis wordt ontwikkeld. Tijdsbesparing en kwaliteitstoename zijn directe resultaten. [Bertrams, 1999 en Biesheuvel, 2000].

Kennismanagement omvat zodoende het gehele proces van kennis verzamelen tot kennis verspreiden. Om een organisatie goed te laten functioneren is het van belang om de juiste kennis te verzamelen en te gebruiken. Binnen een organisatie dienen alle medewerkers hieraan mee te werken. Hierbij kunnen hulpmiddelen zoals intranet, handleidingen, werkbesprekingen, vergaderingen en cursussen gebruikt worden.

Succesfactoren van kennismanagement zijn aspecten die in de cultuur en structuur van een organisatie aanwezig moeten zijn. Dit zijn met name beloning van goede prestaties, het mogen maken van fouten, een open organisatie creëren, een cultuur van vertrouwen scheppen, bevordering van samenwerking en informele kennisoverdracht, duidelijke communicatie en informatiestromen, goede middelen

voor iedereen beschikbaar om kennis te delen, steun vanuit het management en het uitvoeren van gehele leercirkels. [Weggeman, 2001; Bertrams, 1999; Cabrera, 2005; Bresnen et al. 2003; De Long en Fahey, 2000 in Cabrera, 2005]

Faalfactoren of Knelpunten zijn machtsverlies, onvoldoende tijd en technische middelen om kennis beschikbaar te stellen, angst voor slechte kwaliteit, gevoelige of onbruikbare kennis, verzet of geen behoefte aan nieuwe kennis, onduidelijkheid wie welke kennis heeft en een verschillende taal van kennis [Bertrams, 1999; Bock et al., 2005; Bresnen et al., 2003].

3. Hoe ziet de situatie van Heembouw er momenteel uit met betrekking tot kennisdeling en leren?

Uit het onderzoek binnen Heembouw, de afgenomen interviews en de pilotcase blijkt dat het delen van kennis dagelijks wordt toegepast binnen Heembouw. Er wordt veel overlegd en er worden verschillende hulpmiddelen gebruikt bij het delen van kennis. Het blijkt dat het grootste deel van deze kennis persoonsgebonden is dat persoonlijk met collega's wordt gedeeld. Een kleiner deel van de kennis is expliciet en wordt opgeslagen in documenten of op het netwerk. Uit de bevindingen blijkt dat collega's amper gebruik maken van expliciete kennis van elkaar maar dat de persoonsgebonden kennis heel vaak wordt gedeeld. De expliciete kennis wordt wel opgeslagen in de organisatie maar wordt bijna niet hergebruikt of aangevuld. De bevindingen laten zien dat het leren voornamelijk persoonsgebonden plaatsvindt door praktijkervaring, het meester-gezel principe. Daarnaast leert men door deelname aan één van de aangeboden cursussen binnen Heembouw. Deze zijn met name gericht op professionaliteit van de medewerkers en Navision, het systeem waarin alle projectadministratie wordt bijgehouden. Uit het onderzoek binnen het bedrijf en de interviews blijkt dat het leren van elkaar en het delen van kennis op kantoor geen probleem is.

Op de bouwplaats komen daarentegen nog vaak problemen voor en de uitvoerders geven aan dat zij vaak collega's of onderaannemers bellen voor kennis of ervaring om problemen te kunnen oplossen. Praktijkervaring blijkt erg belangrijk. Uit de resultaten van de pilotcase blijkt dat uitvoerders voornamelijk kennis en ervaringen delen op een persoonlijke manier. Het uitvoerdersoverleg blijkt een goed moment om kennis en ervaring met elkaar te delen.

Het blijkt dat projecten volgens BvH wel geëvalueerd worden maar dat er met de verbeterpunten nog te weinig wordt gedaan. Bij de start van een nieuw project wordt er nog niet concreet gebruik gemaakt van de evaluaties en verbeterpunten van reeds afgeronde projecten. Er vindt Single loop learning plaats, men probeert de optredende problemen met bestaande middelen op te lossen en loopt hierbij keer op keer tegen dezelfde problemen aan. Door verbeterpunten werkelijk aan te pakken kan een vernieuwende stap in het proces gezet worden en hierdoor kan er Double loop learning optreden. Door verbeterpunten uit een vorig project uit te voeren, zal men niet nog eens dezelfde problemen tegenkomen en zal het proces efficiënter verlopen.

Met de antwoorden van de deelvragen is het stappenplan als advies aan Heembouw opgesteld. Uit het stappenplan volgen de aanbevelingen voor Heembouw, deze zijn op de volgende pagina beschreven.

Aanbevelingen aan Heembouw

1. Men is niet bewust dat men kennis en ervaringen van collega's kan gebruiken. Maak de medewerkers hiervan bewust. Dit kan door communicatie in trainingen en visualisaties en door het samenwerken en overleg te bevorderen. Met name de samenwerking en kennisoverdracht van kantoor en bouwplaats kan verbeterd worden. Kennisdeling en leren moeten onderdeel worden van de cultuur. Als iedereen actief deelneemt zal het voor iedereen voordelen opleveren.
2. Met verbeterpunten uit evaluaties wordt te weinig gedaan. Zorg ervoor dat deze punten terugkomen bij de start van nieuwe projecten en beloon medewerkers wanneer zij verbeterpunten uitvoeren en daardoor fouten voorkomen.
3. Middelen om kennis te delen, intranet en internet, zijn niet overal beschikbaar en up-to-date. Zorg ervoor dat deze middelen wel voor iedereen beschikbaar worden en dat deze bijgehouden worden. Zorg hierbij ook dat medewerkers tijd krijgen en tijd maken om kennis te delen en hiervan te leren.
4. Het tipboekje blijkt toepasbaar voor jonge uitvoerders om te leren van ervaringen van collega's. Structureer de tips en breid de tips uit en maak ze ook toegankelijk via intranet en navision.

Met de aanbevelingen aan Heembouw is het doel in dit onderzoek bereikt. De verdere stappen die Heembouw zal ondernemen kunnen bijdragen aan de doelstelling van het onderzoek. Dit zal in het volgende hoofdstuk beschreven worden.

7. Discussie en Aanbevelingen

Het doel in dit onderzoek, het ontwikkelen van een aanpak om het delen van kennis en het leerproces binnen Heembouw vorm te geven, is bereikt. Er is een advies gegeven aan Heembouw in de vorm van een stappenplan met aanbevelingen. In dit hoofdstuk volgt de reactie hierop en wat verdere stappen zijn binnen Heembouw. Dit draagt bij aan de doelstelling van het onderzoek Heembouw als een lerende organisatie te realiseren.

7.1 Reactie van Heembouw

De bevindingen uit het theoretisch kader, de analyse, de pilotcase en het stappenplan zijn op 21 november 2006 gepresenteerd aan Heembouw. Hiernaast in Figuur 22 een foto van deze presentatie.



Figuur 22: Presentatie aanbevelingen bij Heembouw

De toehoorders, bestaande uit de afstudeerbegeleiders vanuit Heembouw en medewerkers van PR, P&O en Directie herkenden de actuele situatie van kennisdeling en leren binnen de organisatie. Zij hadden als voorbereiding

allemaal het theoretisch kader bestudeerd. Het brede overzicht van de onderzochte literatuur gaf hen een vernieuwde blik op de organisatie. Zij merkten op dat de onderzochte literatuur praktisch was beschreven en dat zij met deze vernieuwde blik direct verbeterpunten zagen voor de organisatie.

Uit de reacties bleek dat de geadviseerde verbeterpunten niet direct in praktijk gebracht kunnen worden binnen de gehele organisatie. Het onderzoek is binnen de hoofdvesting Roelofarendsveen uitgevoerd en hier worden de veranderingen eerst doorgevoerd voordat deze ook op de andere vestigingen kunnen worden uitgevoerd. Het delen van kennis en leren is belangrijk voor de gehele organisatie en wordt als stap gezien in de ontwikkeling van het BvH. De aanbevelingen zullen dus eerst binnen de vestiging Roelofarendsveen worden uitgevoerd. In een discussie over de aanbevelingen zijn deze onderverdeeld in uitvoering op korte en lange termijn zoals weergegeven in Tabel 7.

Uitvoering van aanbevelingen op korte termijn	Uitvoering van aanbevelingen op lange termijn
Stimuleren van bewustwording door visualisatie en communicatie	Kennis en ervaringen toevoegen en bijhouden in Navision
Aanvullen en bijhouden van intranet	Kennis per medewerker vastleggen en toegankelijk maken in een systeem
Structureren en uitbreiden van het tipboekje	
Toepassen van verbeterpunten bij start van een nieuw project	

Tabel 7: Aanbevelingen voor Heembouw

Gedurende dit onderzoek bij Heembouw bleek dat de functie van kennismanager goed kon aansluiten op die van onderzoeker. Na de afronding van dit onderzoek zal er dus direct gestart worden met de uitvoering van de aanbevelingen op korte termijn.

7.2 Verdere stappen binnen Heembouw

Het uitvoeren van de aanbevelingen draagt bij aan de verdere ontwikkeling van het Bouwproces volgens Heembouw. De genoemde aanbevelingen zijn echter gedaan op basis van de huidige bevindingen uit de theorie en praktijk. De organisatorische omgeving rond Heembouw blijft voortdurend veranderen en er blijven altijd verbeteringen mogelijk. Ook de wetenschap ontwikkelt zich verder en er ontstaan steeds nieuwe inzichten. In dit onderzoek zijn aanbevelingen gedaan om het delen van kennis en het leren binnen Heembouw te verbeteren. Om nu verbeteringen zichtbaar en concreet te maken dienen ze meetbaar te zijn. In dit onderzoek is door middel van het tipboekje inzichtelijk gemaakt hoe de uitvoerders kennis delen. Een vervolgstap zou een onderzoek kunnen zijn naar het kennisdelen en leren bij werkvoorbereiders. Een andere suggestie is om het kennisdelen en leren van één afdeling, bijvoorbeeld Bedrijfsgebouwen, binnen Heembouw inzichtelijk te maken. Deze gegevens zouden over verschillende jaren vergeleken kunnen worden.

Naast het meten van verbeteringen van kennisdeling en leren kunnen ook andere aspecten van de lean filosofie onderzocht en verbeterd worden binnen Heembouw. Een voorbeeld hiervan is de hoeveelheid verspilling die wordt voorkomen in een project of de mate waarin projecten van Heembouw voldoen aan de klantwens.

7.3 Aanbeveling voor vervolgonderzoek

Uit de conclusies en de discussie blijkt dat Heembouw door dit onderzoek het kennisdelen en het leren binnen de organisatie kan verbeteren. Uit de interviews met de Kennismanagement instellingen bleek dat er praktisch geen ervaring was met kennismanagement in een projectorganisaties in de Bouwsector. Resense was het enige bedrijf dat ervaring had met één bouwbedrijf dat advies had gevraagd in de opstartfase van het invoeren van een kennismanagementsysteem. Uit de onderzochte theorie blijkt dat het managen van kennis van groot belang is voor de organisatie. Binnen Heembouw is nu een pilotcase met een tipboekje uitgevoerd. Er zou nog onderzoek gedaan kunnen worden naar andere manieren van kennisdeling en naar de wijze waarop andere doelgroepen, bijvoorbeeld timmerlieden of projectleiders kennis delen. Dit onderzoek kan bij meerdere bouwbedrijven uitgevoerd worden zodat er een beeld gevormd kan worden hoe kennisoverdracht en leren plaatsvindt binnen de bouwsector. Hierbij kunnen verbetervoorstellen gedaan worden waarbij bouwbedrijven ook van elkaar kunnen leren.

Binnen Heembouw blijkt samenwerking met onderaannemers belangrijk, ook hier zou sectorbreed onderzoek in gedaan kunnen worden. Hierbij dient er wel gelet te worden dat situaties zoals prijsafspraken die in de Bouwfraude voorkwamen worden voorkomen.

Zoals blijkt zullen de resultaten van dit onderzoek niet direct leiden tot de voltooiing van het Bouwproces volgens Heembouw. Het blijft altijd zaak om veranderingen in de omgeving bij te houden en hierop te reageren. De ontwikkeling en verbetering van het Bouwproces volgens Heembouw zal altijd actueel blijven.

8. Literatuuroverzicht

Overzicht van de geraadpleegde literatuur.

Bent, J. van der, *“Organisatieleren: een zoektocht naar de geheugendragers en de rol van organisatiegeheugen in veranderingsprocessen”*, Proefschrift Universiteit Rotterdam, Bosch en Duin, 4 november 1999.

Bertrams, J., (1999), *“De kennisdelende organisatie”*, Scriptum, Schiedam.

Bhatt, G.D., (2000), Information dynamics, learning and knowledge creation in organizations, *The Learning Organisation*, Volume 7, Number 2, 2000 p. 89 - 99.

Biesheuvel, J. Buursink, S. en Rogaar, H. (2000) *“Kennis van Kennismanagement”*, Nehem Kennismanagement Consultants bv, Rosmalen 2000.

Bjorkegren, C., (1999), *“Learning for the next project, Bearers and barriers in knowledge transfer within an organization”*, Department of Computer and Information Science Linkopings Universiteit Zweden.

Bock, G., Zmud, R., Kim, Y. en Lee, J., (2005), Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing, *MIS Quarterly* Vol. 29 No. 1, March 2005, p. 87 – 111.

Bresnen, M., Edelman, L. Newell, S. Scarbrough, H. en Swan, J., (2003), Social practices and the management of knowledge in project environments, *International Journal of Project Management* 21, p. 157–166.

Cabrera, A., Collins, W. en Salgado, J., (2006), Determinants of individual engagement in knowledge sharing, *International Journal of Human Resource Management* 17:2, February 2006, p. 245 – 264

Cabrera, E. en Cabrera, A. (2005), Fostering knowledge sharing through people management practices, *International Journal of Human Resource Management* 16, 5, May 2005, p. 720 – 735.

Crossan, M., Lane, H.W. and White, R.E., (1999), An organizational learning framework: From intuition to institution, *The Academy of Management Review*, Vol 24. no 3, p. 522 - 537

Cummings, T.G., en Worley, C.G., (2001), *“Organizational Development and Change”*, *Seventh Edition*, South-Western College Publishing, Ohio, USA.

Cunningham, I., (1994) *“The Wisdom of Strategic Learning, The self managed learning solution”*. McGraw-Hill Book Company, Londen, United Kingdom.

Cuperus, Y., (2006), Consumentgericht Bouwen, *Cement* 3, 2006 p. 15 - 19.

Daft, R.L., (2003), *“Management, Sixth Edition”*, South-Western College Publishing, Mason, USA.

De Boer, N.I., (2005), Kennisdeling in organisaties: een gecontextualiseerd en relationeel perspectief, Proefschrift, Erasmus Universiteit Rotterdam.

De Long, D. en Fahey, L. (2000), Diagnosing cultural barriers to knowledge management, *Academy of Management Executive*, 2000. Vol. 14. No. 4.

Holt, G.D., Love, P.E.D. en Li, H. (2000), The learning organisation: toward a paradigm for mutually beneficial strategic construction alliances, *International Journal of Project Management* 18, p. 415 - 421.

Huemer, L. en Ostergren, K. (2000), Strategic change and organizational learning in two 'Swedish' construction firms, *Construction Management and Economics* 18, p. 635 - 642.

Howell, G.A., (1999), What is lean construction?, *Proceedings IGLC-7*, 26-28 July 1999, University of California, Berkeley, CA, USA.

Kessels, J.W.M., (2001), Verleiden tot kennisproductiviteit, Rede uitgesproken bij aanvaarden van het ambt van hoogleraar HRM aan faculteit TO aan de Universiteit Twente.

Kil, A., (2001), *Kennismanagement: een korte introductie*.

Koskela, L., (2000), An exploration towards a production theory and its application to construction, *VTT Building Technology*, Espoo, Finland.

Lohman, C., Fortuin, L. and Wouters, M., (2004), Desingning a performance measurement system: A case study, *European Journal of Operational Research* 156, 2004, p. 267 – 286.

Love, P., Fong, P.S.W., Irani, Z., (2005), *"Management of knowledge in project environments"*, Elsevier, Great Britain.

Nonaka I. en Takeuchi H.,(1990) *"De kenniscreërende onderneming : hoe Japanse bedrijven innovatieprocessen in gang zetten"*
[vert. uit het Engels: Th.H.J. Tromp] Vert. van: The knowledge-creating company : how Japanese companies create the dynamics of innovation. - Oxford University Press, cop.1995].

Schulz, M. (2001). The uncertain relevance of newness: Organizational learning and knowledge flows. *Academy of Management Journal*, 44 (4), p. 661 - 680.

Senge, P.M., (1990), The Leader's New Work: Building Learning Organizations, *Sloan Management Review*, fall 1990, Volume 21, number 1, p. 7 - 23.

Tidd, J., Bessant, J. en Pavitt, K., (2001), *"Managing Innovation Integrating technological, market and organizational change"*, John Wiley & Sons Inc., Hoboken, USA.

Vera, D. en Crossan, M. (2003), Organizational Learning end Knowledge Management: Toward a Integrative Framework in *"The Blackwell handbook of organizational learning and knowledge management"*, Malden, Blackwell Publishing.

Versteeg, D. (2005), Lean construction, A valuable philosophy for the construction industry, Eindschripte TU Eindhoven.

Weggeman, M.C.D.P., (2002), "*Verhogen van de kennisproductiviteit*", KWAPO netwerk.

Womack, J.P. en Jones, D.T., (2003), "*Lean Thinking, banish waste and create health in your corporation*", Revised and Updated , Free Press.

Yin, R.K. (1984), "*Case study research : design and methods*", Thousand Oaks, California, USA

Bijlage I

Overzicht van benaderde kennismanagementinstellingen

Overzicht van de vier kennismanagementinstellingen waar een interview is afgenomen.

Resense
Westeinde 132d
2275 AH Voorburg
070-3925908
www.resense.com



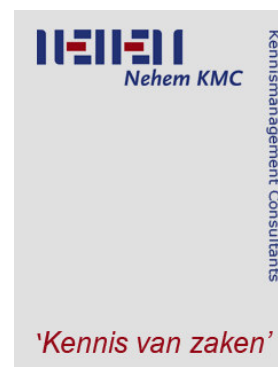
Gesproken met: Ing. Lennard van der Poel MPM.

Kessels & Smit, The Learning Company
Maliebaan 45
3581 CD Utrecht
030-2394040
www.kessels-smit.nl



Gesproken met: Tjip de Jong.

Nehem KMC
Dorpsstraat 56d
5241 ED Rosmalen
073-5230646
www.nehemkmc.nl



Gesproken met: Sharita Gangabisoensingh.

Triam Kennismanagement
Amersfoortsestraat 15
3769 AD Soesterberg
0346-352242
www.triam.nl



Gesproken met: Evelyn Pijl.

Bijlage II

Overzicht van geïnterviewde medewerkers van Heembouw.

Overzicht van geïnterviewde personen met functie en afdeling binnen Heembouw.

Naam	Functie	Afdeling
Peter Lammertink	Algemeen directeur	Directie
Anita Noordzij	Hoofd P&O	Personeelszaken
Petra Snelleman	PR en marketing	PR & Marketing
John Overdevest	Hoofd inkoop	Commerciële Zaken
Jan van der Werf	Directeur productie	Directie
Dennis van Lith	Projectleider	Bedrijfsgebouwen
Tom van Schie	Projectleider	Bedrijfsgebouwen & Utiliteit
Charles Bakker	Projectleider	Woning en Utiliteitsbouw
Zeyed Osman	Werkvoorbereider	Bedrijfsgebouwen
Remy van Zanten	Werkvoorbereider	Woning en Utiliteitsbouw
Gerben Penning	Werkvoorbereider	Renovatie & Onderhoud
Henk Brunt	Uitvoerder	Uitvoering
Arthur Straathof	Uitvoerder	Uitvoering
Peter van Amsterdam	Uitvoerder	Uitvoering
Ron de Jong	Voorman	Uitvoering

Bijlage III

Enquêtevragen bij Tipboekje voor uitvoerders.

Enquetevragen Pilotcase Tipboekje voor uitvoerders

Deel I: Kwalitatief onderzoek

1. Heb je het tipboekje gebruikt?

Zo ja:

Heb je de tips die je hebt gebruikt bijgehouden?

Zo nee, waarom niet?

Zo ja, hoeveel heb je er gebruikt en van wie waren de tips?

Heb je de tipgever ook nog gebeld voor extra uitleg?

Hebben de tips resultaten opgeleverd die er anders niet waren geweest?

Wat is er dan anders gegaan?

Zo nee:

Waarom heb je het tipboekje niet gebruikt?

Wat zijn je belemmeringen?

Is hier een oplossing voor?

2. Was dit de eerste keer dat je op deze wijze, via een boekje, je ervaring/ kennis deelt?

3. Is een tipboekje volgens jou een goede manier om ervaringen en tips met elkaar te delen?

4. Heb je suggesties voor een andere manier van het delen van kennis en ervaringen die beter kan zijn?

5. Heb je een nieuwe tip als aanvulling op het bestaande boekje?

Enquetevragen Pilotcase Tipboekje voor uitvoerders

Deel II Kwantitatief onderzoek (Anoniem in te vullen)

1. Als ik een nieuw project begin, denk ik altijd eerst terug aan wat er fout ging in het vorige project:

Nooit	1	2	3	4	5	Altijd
-------	---	---	---	---	---	--------

2. Ik zorg dat ik niet dezelfde fouten maak die ik al eens heb gemaakt:

Nooit	1	2	3	4	5	Altijd
-------	---	---	---	---	---	--------

3. Evaluaties van projecten worden op papier gezet en verspreid zodat deze bij een nieuw project gebruikt kunnen worden:

Nooit	1	2	3	4	5	Altijd
-------	---	---	---	---	---	--------

4. Ik merk dat er binnen Heembouw behoefte is om kennis/ ervaringen te delen:

Nauwelijks	1	2	3	4	5	Veel
------------	---	---	---	---	---	------

5. Het delen van ervaringen en kennis vind ik:

Moeilijk	1	2	3	4	5	Makkelijk
----------	---	---	---	---	---	-----------

6. Ik deel al ervaringen tips met collega's:

Nauwelijks	1	2	3	4	5	Veel
------------	---	---	---	---	---	------

Hierbij gebruik ik:

Telefoon:	Weinig	1	2	3	4	5	Veel
-----------	--------	---	---	---	---	---	------

E-mail:	Weinig	1	2	3	4	5	Veel
---------	--------	---	---	---	---	---	------

Direct gesprek:	Weinig	1	2	3	4	5	Veel
-----------------	--------	---	---	---	---	---	------

7. Door het tipboekje ga ik eerder collega's benaderen voor advies/ tips

Deed ik al	1	2	3	4	5	Doe ik nu meer
------------	---	---	---	---	---	----------------

8. Het delen van ervaringen door middel van een tipboekje vind ik:

Niet nuttig	1	2	3	4	5	Nuttig
-------------	---	---	---	---	---	--------

9. De kwaliteit van vormgeving van het tipboekje vind ik:

Slecht 1 2 3 4 5 Zeer goed

10. De kwaliteit van inhoud van het tipboekje vind ik:

Slecht 1 2 3 4 5 Zeer goed

11. Als ik een probleem heb, kijk ik vanaf nu eerst in het tipboekje:

Nooit 1 2 3 4 5 Altijd

12. Ik wil meewerken aan verdere stappen met het delen van kennis en ervaringen binnen Heembouw:

Niet graag 1 2 3 4 5 Heel graag

Bijlage IV

Resultaten kwantitatieve enquête Tipboekje.

Enquetevragen Pilotcase Tipboekje voor uitvoerders

Kwantitatief onderzoek

Omcirkel het antwoord wat voor jou geldt

Naam:.....

1. Als ik een nieuw project begin, denk ik altijd eerst terug aan wat er heel goed en fout ging in het vorige project:

Nooit	1	2	3	4	5	Altijd
Resultaat	-	1	3	4	12	
Percentage	-	5%	15%	20%	60%	

2. Ik zorg dat ik niet dezelfde fouten maak die ik al eens heb gemaakt:

Nooit	1	2	3	4	5	Altijd
Resultaat	-	-	-	11	9	
Percentage	-	-	-	55%	45%	

3. Evaluaties van projecten worden op papier gezet en verspreid zodat deze bij een nieuw project gebruikt kunnen worden:

Nooit	1	2	3	4	5	Altijd
Resultaat	7	4	5	1	3	
Percentage	35%	20%	25%	5%	15%	

4. Ik merk dat er binnen Heembouw behoefte is om kennis/ ervaringen te delen:

Nauwelijks	1	2	3	4	5	Veel
Resultaat	1	2	12	2	3	
Percentage	5%	10%	60%	10%	15%	

5. Het delen van ervaringen en kennis vind ik:

Moeilijk	1	2	3	4	5	Makkelijk
Resultaat	-	-	3	6	11	
Percentage	-	-	15%	30%	55%	

6. Ik word al vaak gevraagd ervaringen en tips met collega's te delen:

Nauwelijks	1	2	3	4	5	Veel
Resultaat	1	4	7	5	3	
Percentage	5%	20%	35%	25%	15%	

Hierbij gebruik ik:

Telefoon:	Nooit	1	2	3	4	5	Veel
	Resultaat	2	1	7	5	5	
	Percentage	10%	5%	35%	25%	25%	

E-mail:	Nooit	1	2	3	4	5		Veel
	Resultaat		9	5	4	2	-	
	Percentage		45%	25%	20%	10%	-	
Direct gesprek:	Nooit		1	2	3	4	5	Veel
	Resultaat		1	1	6	9	3	
	Percentage		5%	5%	30%	45%	15%	
Fax:	Nooit		1	2	3	4	5	Veel
	Resultaat		8	7	4	1	-	
	Percentage		40%	35%	20%	5%	-	

Andere manier: Uitvoerdersoverleg (2x), Tekeningen, plaatjes en documentatie, Op de bouwplaats

	Nooit	1	2	3	4	5		Veel
	Resultaat	-	1	2	1	-		
	Percentage	-	5%	10%	5%	-		

7. Ik vraag vaak ervaringen en tips aan collega's:

Nauwelijks	1	2	3	4	5		Veel
Resultaat	1	3	10	5	1		
Percentage	5%	15%	50%	25%	5%		

Hierbij gebruik ik:

Telefoon:	Nooit		1	2	3	4	5	Veel
	Resultaat		2	2	7	5	4	
	Percentage		10%	10%	35%	25%	20%	

E-mail:	Nooit	1	2	3	4	5		Veel
	Resultaat		13	3	3	1	-	
	Percentage		65%	15%	15%	5%	-	

Direct gesprek:	Nooit		1	2	3	4	5	Veel
	Resultaat		-	1	8	7	4	
	Percentage		-	5%	40%	35%	20%	

Fax:	Nooit		1	2	3	4	5	Veel
	Resultaat		10	4	5	1	-	
	Percentage		50%	20%	25%	5%	-	

Andere manier: Uitvoerdersoverleg, Niet alleen van collega's, ook van onderaannemers en leveranciers

	Nooit	1	2	3	4	5		Veel
	Resultaat	-	-	1	1	-		
	Percentage	-	-	5%	5%	-		

8. Door het tipboekje ga ik eerder collega's benaderen voor advies/ tips

Deed ik al	1	2	3	4	5	Doe ik nu meer
Resultaat	6	5	6	3	-	
Percentage	30%	25%	30%	15%	-	

9. Het delen van ervaringen door middel van een tipboekje vind ik:

Niet nuttig	1	2	3	4	5	Nuttig
Resultaat	1	3	5	6	5	
Percentage	5%	15%	25%	30%	25%	

10. De kwaliteit van vormgeving van het tipboekje vind ik:

Slecht	1	2	3	4	5	Zeer goed
Resultaat	-	-	7	7	6	
Percentage	-	-	35%	35%	30%	

11. De kwaliteit van inhoud van het tipboekje vind ik:

Slecht	1	2	3	4	5	Zeer goed
Resultaat	2	2	6	7	3	
Percentage	10%	10%	30%	35%	15%	

Reactie: Veel tips over niets, praktische tips ontbreken, te weinig onderdelen.

12. Als ik een probleem heb, kijk ik vanaf nu eerst in het tipboekje:

Nooit	1	2	3	4	5	Altijd
Resultaat	2	9	6	3	-	
Percentage	10%	45%	30%	15%	-	

Reactie: Veel tips over niets, praktische tips ontbreken, te weinig onderdelen.

13. Ik wil meewerken aan verdere stappen met het delen van kennis en ervaringen binnen Heembouw:

Niet graag	1	2	3	4	5	Heel graag
Resultaat	-	-	9	4	7	
Percentage	-	-	45%	20%	35%	

Verdere opmerkingen/ aanvullingen of een nieuwe tip:.....