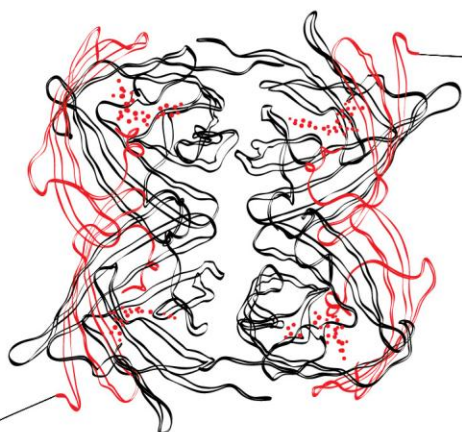
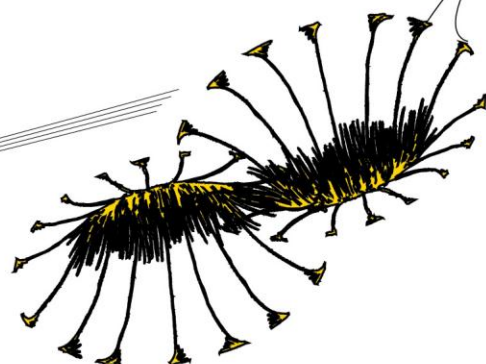




KENNIS HOUVAST!

Een verkenning naar een methodiek die cruciale impliciete kennis van een ervaren medewerker achterhaalt en organisaties handvatten biedt om deze kennis te behouden



KENNIS HOUVAST!

Een verkenning naar een methodiek die cruciale, impliciete kennis van een ervaren medewerker achterhaalt en organisaties handvatten biedt om deze kennis te behouden

MASTER THESIS

Annet Nimeijer

Universiteit Twente
Faculteit Gedragwetenschappen
Educational Science and Technology
Master track: Human Resource Development

Begeleiders:

Dr. K.J.P. Truijen (Universiteit Twente)
Dr. M.A. Hendriks (Universiteit Twente)
Drs. R.J. Verroen (Nehem KMC)

's Hertogenbosch, 31-08-2012

Inhoudsopgave

VOORWOORD	6
SAMENVATTING	7
SUMMARY	8
1. INLEIDING	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Probleemstelling	10
1.3 Leeswijzer	11
2. THEORETISCH KADER	12
2.1 Kennis	12
2.1.1 Cruciale, impliciete kennis	14
2.1.2 Kennisgebieden	15
2.2 Kennis achterhalen	18
2.2.1 Externaliseren	18
2.2.2 Expliciteren	20
2.3 Kennis behouden	21
2.3.1 Kennis managen	21
2.3.2 Kennis faciliteren	23
2.4 Conclusie	24
2.4.1 Kennis	24
2.4.2 Kennis achterhalen	25
2.4.3 Kennis behouden	25
2.4.4 Conceptueel model	26
3. ONDERZOEKSCONTEXT	27
3.1 Organisatiecontext	27
3.1.1 Nehem KMC	27
3.1.2 Opleidings- en Ontwikkelingsfonds Metaalbewerking (OOM)	27
3.2 Onderzoeksopzet	28
4. ANALYSE VAN HET WERKVELD	30
4.1 Methode	30
4.1.1 Documentanalyse	30
4.1.2 Interview	31
4.1.3 Focusgroep	33
4.1.4 Data-analyse	33
4.1.5 Validiteit en betrouwbaarheid	34
4.2 Resultaten	35
4.2.1 Documentanalyse	35
4.2.2 Interview	38
4.2.3 Focusgroep	48
4.3 Conclusie	52
4.3.1 Context	52
4.3.2 Doelgroep	52
4.3.3 Behoefte	53

5.	ANALYSE VAN OPLOSSINGEN	54
5.1	Methode	54
5.2	Resultaten	55
5.2.1	Aanpak.....	55
5.2.2	Proces.....	57
5.3	Conclusie	58
5.3.1	Aanpak.....	59
5.3.2	Proces.....	59
6.	CONCLUSIE EN DISCUSSIE	60
6.1	Generaliseerbaarheid	62
6.2	Aanbevelingen voor onderzoek	63
6.3	Advies.....	64
7.	REFERENTIES.....	66
8.	BIJLAGEN.....	73
Bijlage A	Coderingssysteem.....	73
Bijlage B	Semi-gestructureerd interview.....	74
Bijlage C	Presentatie focusgroep	80

Voorwoord

Dit verslag is het eindresultaat van mijn afstudeeropdracht die ik heb uitgevoerd in het kader van mijn master Educational Science and Technology aan de Universiteit Twente. De afgelopen zeven maanden heb ik me bij Nehem KMC bezig gehouden met mijn afstuderen in het kader van het project ‘Kennis houvast!’; een project gericht op het beschermen van kennis binnen een organisatie. Tijdens het afstudeeronderzoek heb ik veel geleerd over concepten rondom het thema kennismanagement, maar tevens ook ondervonden hoe de gang van zaken op een adviesbureau gaat. Naast persoonlijke ontwikkeling en onderzoeksmatige vaardigheden, heb ik vaardigheden op het gebied van samenwerking, omgaan met weerstand en communicatie ontwikkeld. Deze leermomenten hadden niet tot stand kunnen komen zonder de plezierige werkomgeving bij Nehem KMC.

Een aantal mensen wil ik graag bedanken voor hun bijdrage aan mijn afstudeeronderzoek. Allereerst wil ik de medewerkers van de bedrijven, waar ik interviews heb afgenomen, bedanken voor hun medewerking. De openheid gedurende de interviews is van belang geweest voor het eindresultaat van mijn onderzoek. Ook de medewerkers van OOM wil ik bedanken voor de tijd en inzet die zij gestoken hebben in een aantal gesprekken met mij en de focusgroep. Eveneens de toegang tot hun netwerk is erg waardevol voor mij geweest voor het benaderen van bedrijven. Daarnaast wil ik mijn begeleiders van zowel de universiteit Twente als van Nehem KMC bedanken voor hun hulp tijdens het afstuderen. Door hun begeleiding, kritische en stimulerende feedback en nuttige tips op zowel onderzoeksmatig als procesmatig vlak, heb ik mijzelf kunnen ontwikkelen. Hun input heeft ervoor gezorgd dat ik nu uiteindelijk dit verslag op deze wijze presenteer. Tot slot wil ik graag mijn vrienden en familie bedanken voor hun steun, bemoedigende woorden en goede adviezen. Ik kan hen vertellen dat ik hier veel aan gehad heb. Ook voor de bijdrage aan mijn zoektocht naar bedrijven ben ik erg dankbaar, zonder die hulp had mijn afstuderen waarschijnlijk wat vertraging opgelopen. In het bijzonder wil ik mijn vriend bedanken voor zijn luisterend oor en raadgevingen. Elke dag heeft hij weer geluisterd naar de vorderingen van mijn afstuderen, of ik nou in de put zat of opgewekt was, hij was er altijd.

Kortom; bedankt allemaal! Jullie hebben ervoor gezorgd dat ik nu met succes mijn afstudeeronderzoek kan presenteren. Ik wens jullie veel leesplezier.

Annet Nimeijer

Augustus 2012

Samenvatting

Werkgevers in de metaalbewerking worden de komende jaren geconfronteerd met het vertrek van werknemers door het toenemende aantal pensioengerechtigden. Deze werknemers hebben door lange dienstverbanden zeer uitgebreide ervarings-, bedrijfs- en sector kennis opgebouwd. Het vertrek van deze experts betekent het verlies van cruciale, impliciete kennis voor het bedrijf. Voornamelijk deze cruciale, impliciete kennis van een organisatie is van belang te behouden, aangezien deze waardevolle kennis een grotere kans heeft verloren te gaan en de bedrijfscontinuïteit aan te tasten. Het behouden van de kennis van medewerkers kan op systematische wijze plaatsvinden met behulp van een methodiek. Een methodiek maakt het mogelijk dat organisaties zelfstandig kennis van medewerkers borgen en zodoende kennismanagement organiseren. Eigenaren van metaalbewerkingsbedrijven ontbreekt het echter vaak aan capaciteit en tijd om kennismanagement te organiseren. Dit geeft een reden om een exploratieonderzoek uit te voeren naar een methodiek die bedrijven een handvat biedt bij het vormgeven van kennismanagement. De vraagstelling die centraal staat in dit onderzoek is: *‘Waar moet het ontwerp van een methodiek, die cruciale, impliciete kennis van een ervaren medewerker in de metaalbewerking achterhaalt en behoudt, aan voldoen?’* Om tot een advies te komen zijn er, naast een literatuuronderzoek, twee analyses uitgevoerd.

Vanuit het theoretisch kader werd duidelijk dat een medewerker cruciale, impliciete kennis kan hebben op verschillende kennisgebieden. Om de kennis op deze gebieden te achterhalen, moet de kennis geëxternaliseerd worden (Nonaka & Takeuchi, 1995). Dit betekent dat de impliciete kennis van de medewerker expliciet gemaakt moet worden, bijvoorbeeld door een semi-gestructureerd interview in te zetten. In de literatuur kwam ook naar voren dat kennis behouden kan blijven door het managen van kennis of door kennis te faciliteren. Het managen van kennis betekent dat er interventies ingezet worden om direct kennis over te dragen, bijvoorbeeld door een cursus, e-learning of mentorschap. Kennis faciliteren betekent het structureel organiseren van kennisoverdracht door bijvoorbeeld te werken aan vertrouwen, samenwerken, communicatie en beloning. Gedurende de analyse van het werkveld kwam naar voren dat de context van de metaalbewerking op dit moment bestaat uit innovatiebehoefte, automatisering, weinig instroom en de moeilijke economische periode. Deze factoren hebben invloed op de doelgroep, oftewel de kleine bedrijven die taakgericht zijn, weinig verloop kennen en vaak geen personeelsadviseur in dienst hebben. De gemiddelde werknemer is man, rond de 40 en heeft een opleidingsniveau van mbo niveau 3. Wat betreft het achterhalen en behouden van kennis zijn de wensen van de doelgroep en de analyse van oplossingen naast elkaar gelegd om een aanpak voor de methodiek te destilleren.

Het onderzoek wees uit dat de methodiek dient te starten met een oriënterend gesprek met de eigenaar van een bedrijf om erachter te komen wie beschikt over cruciale, impliciete kennis en op welke kennisgebieden. Vervolgens wordt door middel van een semi-gestructureerd interview de kennis bij die medewerker achterhaalt en weergegeven in een kenniskaart. Verschillende manieren van vragen stellen worden behandeld. Daarnaast hebben de respondenten aangegeven dat voornamelijk hoevragen het meest geschikt zijn om kennis te achterhalen. Deze kennis kan uiteindelijk het best worden overgedragen door één-op-één kennisoverdracht (bijvoorbeeld mentorschap), of kennisoverdracht op groepsniveau (bijvoorbeeld cursus). Wat betreft het faciliteren van kennisoverdracht is uit het onderzoek duidelijk geworden dat daar nog aan gewerkt kan worden. Bijvoorbeeld door te investeren in het verbeteren van communicatievaardigheden kan de interactie rondom werkzaamheden worden verbeterd en zodoende kennisoverdracht gestimuleerd worden.

Summary

The coming years, metallurgy employers are facing the departure of employees by an increasing number of pensions. These leaving employees have built very extensive experience-, business- and sector knowledge by long services. The departure of these experts means the loss of crucial, tacit knowledge for the company. The goal of knowledge management is to protect existing knowledge within an organisation. Mainly the crucial, tacit knowledge of an organisation is important to protect, since this valuable knowledge is more likely to be lost and to impair the business continuity. The protection of the knowledge of the employees can take place in a systematic way by using a method. A method makes it possible for companies to independently safeguard knowledge of employees and organise knowledge management consequently. However, owners of metallurgy companies lack capacity and time to organise knowledge management. This gives a motive to carry out an exploration research to a method which provides the first step in drafting knowledge management. The central question in this graduate research is: *‘Where should the design of a method, which retrieves and retains crucial, tacit knowledge of an experienced employee in the metallurgy, meet?’* To reach a conclusion, first a literature survey was conducted and then, two analyses are carried out.

The theoretical framework made clear that an employee can have crucial, implicit knowledge on the areas of ‘primary processes’, ‘supportive processes’, ‘market and customers’ and the ‘outer world’. To retrieve knowledge in these areas, it has to be externalised (Nonaka & Takeuchi, 1995). This means that the implicit knowledge of the employee must be made explicit, for example by using a semi-structured interview. The literature also showed that knowledge can be retained by managing knowledge or by facilitating knowledge. Managing knowledge means the use of interventions to transfer knowledge directly, for example by a class, e-learning or mentoring. Facilitating knowledge means structurally organizing the transfer of knowledge by, for example, facilitating trust, collaboration, communication and rewards. The analysis of the work field revealed the context of the metallurgy. At this moment, a couple of factors emerged, namely innovation needs, automation, little intakes and the difficult economic period. This context influences our target, consisting of little companies who are task-oriented, have little turnover and often do not have a personnel advisor. The average employee is a man, at around 40 years old, and has an average education level of VET level 3. As to retrieving and retaining knowledge, the wishes of our target and the analysis of solutions will be used to deduce an approach for the method.

The research showed that the method should start with an orientated conversation with the owner of the company to find out who has crucial, implicit knowledge and on what knowledge areas. Subsequently, the knowledge of the employee will be retrieved by using the semi-structured interview and will be displayed in a knowledge map. Different ways to ask questions have drawn attention. In addition, the respondents indicated that mainly how-questions are the most suitable to retrieve knowledge. Finally, this knowledge can be best transferred through one-to-one knowledge transfer (for example mentoring) or knowledge transfer on group level (for example class). Regarding facilitation knowledge, the research made clear this subject needs more attention in the companies. For example by investing in the improvement of communication skills, the interaction around work can be improved and thus knowledge transfer can be stimulated.

1. Inleiding

Dit hoofdstuk vormt een introductie op het afstudeeronderzoek ‘Kenniss houvast!’ bij Nehem KMC. In paragraaf 1.1 wordt de aanleiding tot het onderzoek geschetst. Vervolgens wordt in paragraaf 1.2 de probleemstelling geschetst. Tot slot wordt in paragraaf 1.3 de leeswijzer uiteengezet, welke vooruitblik op de rest van het verslag.

1.1 Aanleiding

Storing? Wat als blijkt dat de onderhoudsman, die al jaren alle problemen oplost, met pensioen is gegaan? En wat als blijkt dat hij de enige was met die specialistische kennis? Niemand anders heeft het onderdeel zelf ooit uit elkaar gehaald. Nergens binnen Nederland staat een vergelijkbare installatie.

Werkgevers in de metaalbewerking worden de komende jaren in toenemende mate geconfronteerd met vertrek van werknemers. In 2012 bereiken de eerste babyboomers de leeftijd van 65 jaar. Met als gevolg dat de komende 30 jaar het aantal gepensioneerden verdubbelt en de beroepsbevolking aanzienlijk krimpt (Van Duin & Garssen, 2011). In de metaalindustrie resulteert dit in een groei van het aantal 55 plussers en een uitstroom van 9,6 procent van de medewerkers binnen nu en drie jaar (Osch, 2010). Het opleidings- en ontwikkelingsfonds metaalbewerking (OOM) heeft berekend dat in de komende jaren jaarlijks ongeveer 2 225 werknemers met pensioen zullen gaan (Akker, Risseeuw & Tewes, 2009). Vooral bij de uitvoerende technische functies worden er problemen verwacht rond deze pensionering (Van Breugel, Fouarge, de Grip, Kriechel & van Thor, 2011). Doordat de aanwas van nieuwe technici al jaren terugloopt (De Wit, 2011), wordt de sector meer afhankelijk van vakervaren medewerkers (experts) op leeftijd. Als deze groep experts uitstroomt, is er op lange termijn dus geen garantie voor bedrijfscontinuïteit (Osch, 2010).

Uit onderzoek van Van Barneveld, Olthof en Buss (2007) is gebleken dat als experts de organisatie verlaten, bedrijven kennisverlies als het grootste probleem zien. Dat terwijl in deze kenniseconomie juist de *in-house* kennis belangrijker wordt (Kessels, 2001). De oudere werknemer, die dikwijls een spilfiguur is in de organisatie, werkt vaak al geruime tijd voor hetzelfde bedrijf en heeft zodoende een zeer uitgebreide bedrijfs- en sector kennis opgebouwd. In de metaalbewerking zijn er relatief veel lange dienstverbanden en bouwen mensen bedrijfsspecifieke ervaring, en daarmee cruciale kennis (Blaauw, 2005), op. Voor garantie van de bedrijfscontinuïteit is de cruciale kennis voor bedrijven van belang, aangezien dit de unieke kennis is van een organisatie die hen onderscheidt van concurrenten (Blaauw, 2005).

Het organiseren van kennisoverdracht is complex. Probst, Raub en Romhardt (2000) noemen bijvoorbeeld enkele factoren die de bereidheid tot kennisoverdracht kunnen belemmeren, namelijk trots zijn op eigen expertise, gebrek aan motivatie doordat het over teveel informatie gaat en angst om hun eigen positie in de organisatie in gevaar te brengen als kennis wordt doorgegeven aan anderen. Aan de andere kant is er ook nog de vaardigheid van het overbrengen. Krauthammer (2012) heeft onderzocht dat meer dan de helft van de mensen het moeilijk vindt om inzichten over te brengen. Tevens is gebleken dat medewerkers ook vaak niet weten welke kennis ze bezitten (Haug, 2012). Voor organisaties is het van belang dat kennis niet verloren gaat, maar juist structureel wordt georganiseerd (Lee & van den Steen, 2010). Ondernemers ontbreekt het echter vaak aan capaciteit en tijd om kennismanagement te organiseren (Lee & Van den Steen, 2010).

Kennismanagement heeft als doel de bestaande kennis binnen een organisatie te beschermen (Mankin, 2009). Deze kennis bestaat uit twee categorieën, waaronder expliciete kennis (gecodificeerde, vastgelegde kennis, Dhanaraj, Lyles, Steensma & Tihanyi, 2004) en impliciete kennis. Impliciete kennis kan worden gezien als ‘persoonsgebonden’ (Nonaka & Takeuchi, 1995), subjectieve (Nonaka, Toyama & Nagata, 2000), ervarings- (Sprenger, 2007) kennis, die tot uiting komt in de attitude van de medewerker (Weggeman, 2000). Deze kennis zit in de hoofden van de medewerkers (Leonard & Swap, 2005). Bijvoorbeeld een monteur die na beperkte analyse van een machine direct ziet wat het probleem is, heeft in deze situatie impliciete kennis gebruikt om het probleem op te sporen. Zijn ervaring maakt het mogelijk dat hij snel een probleem kan analyseren. Bij de uitstroom van experts is voornamelijk het verlies van dit soort kennis een probleem voor organisaties (Sprenger, 2007), omdat het niet is vastgelegd (Nonaka & Takeuchi, 1995). Als er niet getracht wordt deze kennis vast te leggen, gaat de impliciete kennis verloren bij vertrek van de medewerker. Impliciete kennis is echter lastig te verwoorden (Ambrosini & Bowman, 2001; Nonaka & Takeuchi, 1995), omdat het zo abstract (Dhanaraj et al. 2004; Reber, 1989) en persoonlijk (Nonaka & Takeuchi, 1995) is. De monteur kan bijvoorbeeld niet gemakkelijk aangeven hoe hij het probleem heeft opgespoord, aangezien impliciete kennis dikwijls onbewust is (Reber, 1989). Door deze impliciete kennis expliciet te maken kan inzichtelijk gemaakt worden over welke kennis het gaat (Nonaka & Takeuchi, 1995).

Voornamelijk de cruciale, impliciete kennis van een organisatie is van belang om te beschermen, aangezien deze waardevolle kennis een grotere kans heeft verloren te gaan en de bedrijfscontinuïteit aan te tasten. Het beschermen van de kennis van de medewerkers kan op systematische wijze plaatsvinden met behulp van een methodiek (Schotborgh, McMahon & van Houten, 2012; Hofer-Alfeis, 2008). Een methodiek maakt het mogelijk dat organisaties zelfstandig kennis van medewerkers borgen en zodoende kennismanagement organiseren.

1.2 Probleemstelling

Zoals in de aanleiding naar voren is gekomen, verdwijnt er door pensionering veel cruciale, impliciete kennis uit organisaties. In de metaalbewerking worden er de komende jaren problemen verwacht door kennisverlies; met aantasting van de bedrijfscontinuïteit als gevolg. Bedrijven kunnen dit probleem aanpakken door kennismanagement te organiseren, echter wordt dit initiatief door bedrijven niet of nauwelijks genomen. Verwacht wordt dat een methodiek geschikt is om de kennis in een organisatie te beschermen en zodoende het probleem voor de metaalbewerkingsbedrijven te reduceren. Op dit moment is er echter nog weinig onderzoek gedaan naar een gewenste methodiek, vanwege de lastige aard van cruciale, impliciete kennis. Dit geeft een aanleiding tot het uitvoeren van een exploratieonderzoek naar een methodiek. Het onderzoek dient informatie en inzichten op te leveren die van belang zijn voor het ontwerpen van een methodiek voor deze doelgroep. De focus van dit onderzoek ligt specifiek op het achterhalen en behouden van cruciale, impliciete kennis, vanwege het waardevolle karakter van deze kennis voor een organisatie.

Het volgende vraagstuk is centraal komen te staan gedurende dit onderzoek:

Waar moet het ontwerp van een methodiek, die cruciale, impliciete kennis van een ervaren medewerker in de metaalbewerking achterhaalt en behoudt, aan voldoen?

Naar aanleiding van dit vraagstuk, zijn er drie deelvragen die beantwoord dienen te worden, namelijk:

1. Wat voor cruciale, impliciete kennis hebben medewerkers na jaren werkervaring opgedaan in de metaalbewerking?

2. Hoe kunnen sterk vergrijzende bedrijven in de metaalbewerking cruciale impliciete kennis bij hun medewerkers achterhalen?
3. Hoe kunnen sterk vergrijzende bedrijven in de metaalbewerking cruciale impliciete kennis managen en faciliteren?

1.3 Leeswijzer

Om de hoofd- en deelvragen te beantwoorden staan in de komende hoofdstukken de beantwoording van bovenstaande (deel)vragen centraal. Als eerste wordt er gestart met het theoretisch kader. Het theoretisch kader kijkt vanuit een wetenschappelijke hoek naar dit vraagstuk. Vanuit de deelvragen staan drie thema's centraal, namelijk kennis, kennis achterhalen en kennis behouden. Naar deze thema's is dan ook literatuur gezocht, welke beschreven staat in hoofdstuk 2. Dit hoofdstuk sluit af met een conceptueel kader. Het volgende hoofdstuk, hoofdstuk 3, besteedt aandacht aan de context van het onderwerp. In dit hoofdstuk is te lezen bij welke organisatie dit onderzoek wordt uitgevoerd en er wordt wat meer achtergrondinformatie verstrekt over de metaalbewerking in Nederland. Als afsluiting van dit hoofdstuk wordt de opzet van het onderzoek weergegeven. Hier staat beschreven dat het onderzoek opgedeeld is in twee analyses, te weten: analyse van het werkveld en analyse van oplossingen, respectievelijk hoofdstuk 4 en 5. De analyse van het werkveld gaat in op de thema's context, doelgroep en behoefte, om het werkveld van de metaalbewerking te verkennen. Door het inzetten van verschillende instrumenten is uiteindelijk een beeld ontstaan. De analyse van oplossingen gaat in op de thema's aanpak en proces, om erachter te komen hoe andere, reeds bestaande, methodieken in elkaar steken. Door een documentanalyse is duidelijk geworden hoe de methodieken in elkaar steken. In hoofdstuk 6 zijn de verschillende analyses en het theoretisch kader bij elkaar gebracht om antwoord te geven op de (deel)vragen in de vorm van een conclusie, welke uitmondt in een advies. Ook wordt in dit hoofdstuk aandacht besteed aan de discussie en aanbevelingen voor verder onderzoek. Ter afsluiting zijn de referenties (hoofdstuk 7) en bijlagen (hoofdstuk 8) terug te vinden in het verslag.

2. Theoretisch kader

Met behulp van wetenschappelijke literatuur en vakpublicaties zijn in dit hoofdstuk een aantal thema's verkend, namelijk 'kennis', 'kennis achterhalen' en 'kennis behouden'. De thema's zijn verkend door het stellen van specifieke vragen die zijn opgesteld naar aanleiding van de probleemstelling. Door middel van het literatuuronderzoek is getracht een antwoord te vinden op de vragen in Tabel 1.

Tabel 1. Onderzoeksvragen theoretisch kader

Thema's	Vragen
Kennis	Wat is cruciale, impliciete kennis? In welke gebieden kunnen experts kennis hebben?
Kennis achterhalen	Hoe kan cruciale, impliciete kennis achterhaald worden? Hoe kan cruciale, impliciete kennis het beste worden weergegeven?
Kennis behouden	Op welke manier kan kennisoverdracht georganiseerd worden? Hoe kan kennisoverdracht een structureel karakter krijgen?

In paragraaf 2.1 wordt eerst ingegaan op het algemene begrip kennis, vervolgens wordt in de aansluitende paragrafen het thema kennis dieper uitgewerkt. Dit onderzoek richt zich voornamelijk op cruciale, impliciete kennis en daarom is het van belang dit onderwerp goed te verkennen. De vragen zorgen ervoor dat op systematische wijze het thema uitgewerkt wordt. Paragraaf 2.2 gaat in op het achterhalen van cruciale, impliciete kennis. Dit thema vormt een belangrijke plaats in de probleemstelling, waardoor het relevant is dit onderwerp uit te diepen. Vervolgens is in paragraaf 2.3 het thema 'kennis behouden' uitgewerkt. Dit thema neemt eveneens een belangrijke plek in de probleemstelling in, waardoor het tevens relevant is om in dit onderwerp te verdiepen. Tot slot geeft paragraaf 2.4 een korte samenvatting van de uitkomsten in de vorm van een conclusie en conceptueel model.

2.1 Kennis

Kennismanagement heeft als doel de bestaande kennis binnen een organisatie te beschermen (Mankin, 2009) en het rendement ervan te verhogen (Weggeman, 2000). Over de betekenis van kennis is in de literatuur geen eenduidig antwoord te vinden. Kennis wordt op verschillende manieren gedefinieerd, bijvoorbeeld als het professionele intellect van een organisatie (Quinn, Anderson & Finkelstein, 1996) of het toekennen van betekenis aan informatie (Weggeman, 2000). Een definitie van kennis die vaak geciteerd is, is de definitie van Davenport en Prusak (2000):

"Knowledge is a fluid mix of framed experience, values, contextual information and expert insight that provides a framework for evaluating and incorporating new experiences and information. It originates and is applied in the mind of knowers. In organizations, it often becomes embedded not only in documents or repositories but also in organizational routines, processes and practices and norms"(pp. 5).

Binnen dit onderzoek wordt ook de definitie van Davenport en Prusak gehanteerd omdat deze definitie goed past in de context van dit onderzoek. De brede definitie besteedt aandacht aan organisatiekennis en verschillende categorieën van kennis, zoals impliciete en expliciete kennis.

Organisaties beogen met kennismanagement de kennis binnen een organisatie te beschermen, echter is het goed om te realiseren dat niet alle kennis in een organisatie van belang is om te beschermen. Bedrijven bezitten drie soorten kennis, waaronder benodigde kennis, specifieke kennis en cruciale kennis (Blaauw, 2005). Benodigde kennis gaat over de kennis die nodig is voor het uitvoeren van algemene bedrijfstakingen, bijvoorbeeld kennis over boekhouding. Deze kennis is voor elk bedrijf noodzakelijk. Specifieke kennis gaat over bedrijfstak specifieke kennis, dus kennis over de aard van het bedrijf, bijvoorbeeld productkennis. Deze kennis is vereist in elk bedrijf in een specifieke bedrijfstak. Als laatste is er nog cruciale kennis. Deze kennis maakt dat bedrijven zich kunnen onderscheiden van andere bedrijven. De cruciale kennis bepaalt de identiteit van de organisatie en is uniek voor elk bedrijf. Cruciale kennis is, in tegenstelling tot benodigde en specifieke kennis, essentieel voor het voortbestaan van een organisatie en daarom van belang om te beschermen. Zoals aangegeven heeft een organisatie ook benodigde en specifieke kennis nodig, maar kan deze kennis makkelijk(er) opgevangen worden door bijvoorbeeld externen. Voor het voortzetten van de bedrijfscontinuïteit is het juist van belang om de cruciale kennis van de medewerker te behouden, aangezien deze kennis het meest waardevol is.

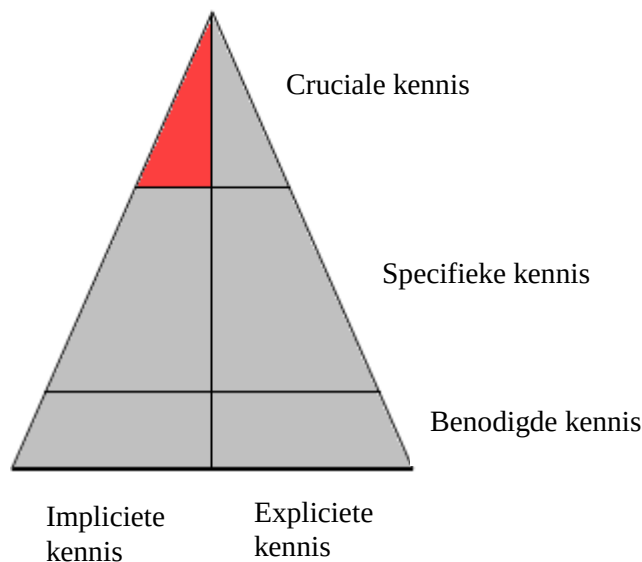
De cruciale kennis is vaak ingelijfd in de impliciete kennis van de medewerker (Blaauw, 2005). Kennis kan opgedeeld worden in impliciete en expliciete kennis. Expliciete kennis is eigenlijk geen kennis, maar informatie (Weggeman, 2000), ook wel bekend als objectieve (Ambrosini & Bowman, 2001) en gecodificeerde (Dhanaraj et al., 2004) kennis. Volgens Davenport en Prusak gaat het bij expliciete kennis om documenten en opslagplaatsen, ook wel vastgelegde kennis. Werknemers zijn zich bewust van deze kennis en kunnen er gemakkelijk over spreken (Nonaka & Krogh, 2009). Deze kennis staat in contrast met impliciete kennis, gezien de volgende kenmerken van impliciete kennis:

- Impliciete kennis is abstract (Dhanaraj et al., 2004; Reber, 1989) en subjectief (Nonaka, Toyama & Nagata, 2000). Het is persoonsgebonden kennis (Nonaka & Takeuchi, 1995), die bestaat uit mentale modellen die een medewerker volgt in bepaalde situaties (Nonaka, 1994). Deze mentale modellen liggen diep ingebed in de hoofden van de medewerker (Leonard & Swap, 2004) en worden als vanzelfsprekend gezien (Ambrosini & Bowman, 2001). Medewerkers zijn zich onbewust van deze kennis (Reber, 1989). Naarmate de medewerker ouder wordt en meer ervaring en inzicht heeft opgedaan, bouwt hij meer mentale modellen op (Leonard & Swap, 2004).
- Impliciete kennis is context specifiek (Ambrosini & Bowman, 2001). Het uit zich in de attitude van de medewerker (Weggeman, 2000; Nonaka & Takeuchi, 1995), in het beroep (Nonaka, 2007) en in werk gerelateerde situaties (Wagner, 1987). Naarmate meer impliciete kennis is opgedaan, zal de medewerker zijn ervaring kunnen toepassen op meer verschillende situaties (Quinn, Anderson & Finkelstein, 1996).
- Impliciete kennis is praktisch en het beschrijft een proces (Ambrosini & Bowman, 2001). Dit wil zeggen dat impliciete kennis gaat over het inzetten van bekwaamheden en vaardigheden bij opeenvolgende gebeurtenissen.
- Impliciete kennis is moeilijk te formaliseren (Nonaka & Takeuchi, 1995). Medewerkers kunnen vaak niet uitleggen welke beslissingen ten grondslag liggen aan hun gedrag (Polanyi, 1962).

Impliciete kennis heeft een grotere kans verloren te gaan bij kennisoverdracht dan expliciete kennis, omdat deze kennis niet vastgelegd is. Om die reden wordt expliciete kennis in dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten. Aangezien cruciale kennis voornamelijk van belang is voor garantie van de bedrijfscontinuïteit en deze ingelijfd is in impliciete kennis van de medewerker, zal de focus van dit onderzoek komen te liggen op cruciale, impliciete kennis van medewerkers.

2.1.1 Cruciale, impliciete kennis

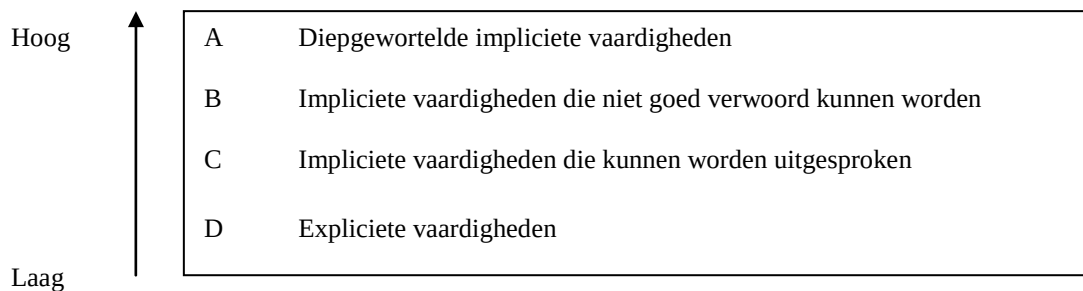
Organisaties kunnen niet voortbestaan zonder de ervaring (Leonard & Swap, 2004) en onderscheidende kennis (Blaauw, 2005) van de medewerkers. Het is daarom van belang deze cruciale, impliciete kennis vast te leggen. In Figuur 1 is visueel gemaakt om welke kennis het gaat. De cruciale kennis van medewerkers bepaalt de identiteit van de organisatie. Deze kennis is vaak in de organisatie ontwikkeld (Blaauw, 2005) en betreft bijvoorbeeld het onderscheidingsvermogen van het bedrijf. Dit houdt in dat een medewerker al langere tijd in de organisatie werkzaam moet zijn, wil het cruciale kennis ontwikkelen.



Figuur 1. Kennis in een organisatie.

Hetzelfde geldt voor impliciete kennis. Medewerkers hebben minstens tien jaar nodig om ervaring en inzicht op te doen (Leonard & Swap, 2004). In tien jaar tijd zijn medewerkers veel verschillende situaties tegengekomen (Leonard & Swap, 2004), waardoor expertise in mentale modellen opgebouwd wordt. Impliciete kennis is in verschillende mate terug te vinden in de mentale modellen, beginnend bij 'expliciete kennis' tot aan 'diepgewortelde impliciete vaardigheden' (Ambrosini & Bowman, 2001, pp. 816) (Figuur 2). De loopbaan van een medewerker begint met basiskennis opgedaan tijdens een opleiding, ofwel expliciete kennis (D). Naar verloop van tijd wordt deze expliciete kennis uitgebouwd tot ervaringskennis, ofwel impliciete kennis, omdat de kennis wordt toegepast in verschillende praktijksituaties. In eerste instantie zou deze impliciete kennis nog verwoord kunnen worden (C), dit gebeurt echter vaak niet omdat niemand naar deze kennis vraagt. Vervolgens worden dit impliciete vaardigheden die niet meer gemakkelijk verwoord kunnen worden (B), deze impliciete vaardigheden zijn al te ver ingebed in mentale modellen. Medewerkers met jarenlange werkervaring zullen veel inzichten hebben verworven en hebben daardoor een hoge mate van implicietheid, die zich uit in diep ingebedde mentale modellen (A). Deze vorm van impliciete kennis zal het lastigste te bereiken zijn. Mate van implicietheid A en B zullen een andere manier dan alleen verwoorden nodig hebben om te worden achterhaald.

Mate van
implicietheid



Figuur 2. Mate van implicietheid (Ambrosini & Bowman, 2001).

Cruciale, impliciete kennis is dus de kennis en ervaring waarmee een medewerker de identiteit van de organisatie draagt. Een medewerker kan cruciale, impliciete kennis hebben op meerdere kennisgebieden in een organisatie. In de volgende sub-paragraaf zijn de verschillende kennisgebieden in organisaties uitgewerkt.

2.1.2 Kennisgebieden

De garantie voor bedrijfscontinuïteit gaat verloren als oudere werknemers zonder kennisoverdracht het bedrijf verlaten (Osch, 2010). Om de bedrijfscontinuïteit te behouden, is het overdragen van kennis op een aantal gebieden van belang. Groen en Vasbinder (1999) geven aan dat er vier algemene kennisgebieden zijn, te weten:

- Primaire processen; onder dit gebied vallen de kennisdomeinen producten en diensten (Biesheuvel, Buursink & Rogaar, 2000; Blaauw, 2005), technologie (Biesheuvel, Buursink & Rogaar, 2000) en bedrijfsprocessen (Blaauw, 2005).
- Ondersteunende processen; onder dit gebied vallen de kennisdomeinen strategie en beleid en organisatie en samenwerking (Biesheuvel, Buursink & Rogaar, 2000; Blaauw, 2005).
- Markt en klanten; onder dit gebied valt het kennisdomein markt (Biesheuvel, Buursink & Rogaar, 2000).
- Buitenwereld; onder dit gebied vallen de kennisdomeinen toeleveringsmarkt, kennismarkt (Biesheuvel, Buursink & Rogaar, 2000) en netwerk/relaties (Blaauw, 2005).

Aan elk kennisdomein is weer een concretere invulling te geven. In Tabel 2 zijn de ingevulde kennisgebieden weergegeven. Per kennisdomein is aangegeven om welk type kennis het gaat: benodigd, specifiek en/of cruciaal en impliciet en/of expliciet. Zo wordt duidelijk in welke kennisgebieden de cruciale, impliciete kennis aanwezig is.

Tabel 2. Kennisgebieden in kaart gebracht

Algemene kennisgebieden	Kennisdomeinen	Type kennis	Inhoud kennisdomeinen
Primaire processen	Producten en diensten	Expliciet, Impliciet	Kenmerken van producten (functies van techniek, productsamenstelling)
		Specifiek	Voorraadontwikkeling Leveringsplanning Leveringsbeperkingen Kostprijsopbouw
	Technologie	Expliciet, Impliciet	Gebruikte grondstoffen Machine-instellingen Productietechnologie
		Specifiek, Cruciaal	Inrichten, beheren en vernieuwen van de productietechnologie
	Processen	Expliciet, Impliciet	Bedrijfsprocessen Ontwikkeling van nieuwe producten Verbeteren van producten
		Cruciaal	Inrichten, beheren en vernieuwen van de procestechnologie
Ondersteunende processen	Strategie en beleid	Expliciet, Impliciet	Het inrichten van een beleidsplan De inhoud van een beleidsplan
		Benodigd	Contextuele kennis De te ondernemen stappen bij het maken van beleid Betrokkenen bij het proces Ontwikkelen van maximaal draagvlak Strategische en tactische planning
	Organisatie en samenwerking	Expliciet	Kwaliteitszorg Logistiek Teambuilding Vergadertechniek Stijl van leidinggeven
		Benodigd	Conflicthantering Structureren van organisten en processen Samenwerkingsverbanden (intern en extern) Veranderingsvermogen eigen organisatie
	Markt	Impliciet	Informatie over bestaande klanten Informatie over potentiële klanten Gedrag en motieven klanten
		Specifiek, Cruciaal	Markttrends (koopgedrag) Concurrentiegegevens Marktervaringen
Buitenwereld	Toeleveringsmarkt	Impliciet	Kennis van leveranciers
		Specifiek	
	Kennismarkt	Impliciet	Weet waar de kennis zich bevindt
		Cruciaal	Selecteren van de juiste kennis
	Netwerk/relaties	Impliciet	Externe netwerken Interne netwerken
		Specifiek, Cruciaal	Expertise leveranciers

Noot. Gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan Groen en Vasbinder (1999), Biesheuvel, Buursink en Rogaar (2000) en Blaauw (2005).

Duidelijk wordt dat de cruciale, impliciete kennis voornamelijk aanwezig is in de kennisgebieden ‘buitenwereld’, ‘markt en klanten’ en ‘primaire processen’. Het lijkt erop dat dit dan ook de kennisgebieden zijn waarop gericht moet worden wanneer cruciale, impliciete kennis bij een medewerker moet worden achterhaald, aangezien deze kennis in organisaties nog niet is vastgelegd. Om specifieker te zijn ziet het ernaar uit dat de cruciale, impliciete kennis voornamelijk zit in kennis over technologie, processen, de (kennis)markt en netwerk/relaties. Het kennisgebied ‘ondersteunende processen’ bevat voornamelijk benodigde, expliciete kennis, dit geeft aan dat deze kennis vrij algemeen verkrijgbaar is.

De vaardigheden van de medewerkers spelen in elk kennisgebied een rol. Een aantal taken wordt door ervaring anders uitgevoerd (Leonard & Swap, 2004). Deze taken worden in Tabel 3 weergegeven en gecombineerd met de mate van implicietheid van Ambrosini en Bowman (2001). In deze taken zit de cruciale kennis van de experts verborgen (Leonard & Swap, 2004). Een medewerker met jarenlange ervaring en inzicht (A) differentieert zich op het gebied van beslissingen maken, context meenemen, extrapoleren, bewustzijn van kennisgaten, patronen herkennen en het gebruiken van impliciete kennis, met een medewerker die nog maar weinig werkervaring heeft (D). Deze taken zijn dus belangrijk om te achterhalen bij oudere werknemers die hun bedrijf gaan verlaten, aangezien ze zich op deze punten onderscheiden van de andere werknemers. Als er niet wordt getracht deze kennis te achterhalen, gaat de cruciale, impliciete kennis verloren bij vertrek van de medewerker.

Tabel 3. *Taken afgezet tegen mate van implicietheid*

Taken	Mate van implicietheid	
	D – expliciete vaardigheden	A – diepgewortelde impliciete vaardigheden
Beslissingen maken	Medewerker moet alle feiten bekijken en maakt op basis van die feiten een beslissing.	Medewerker maakt beslissingen vanzelfsprekend, efficiënt en zonder basis feiten te bekijken.
Context meenemen	Vertrouwt op <i>rules of thumb</i> die de context minimaliseert.	Medewerker neemt de context mee bij het oplossen van problemen.
Extrapoleren	Medewerker heeft te weinig ervaring waardoor extrapoleren niet mogelijk is.	Medewerker kan op informatie van een nieuwe situatie extrapoleren om een oplossing te vinden.
Bewust zijn van kennisgaten	Medewerker weet niet wat hij niet weet.	Medewerker weet wanneer regels niet toegepast kunnen worden.
Patronen herkennen	Medewerker heeft weinig ervaring waardoor patronen niet herkend worden.	Medewerker kan door ervaring veel patronen herkennen.
Impliciete kennis gebruiken	Medewerker gebruikt expliciete kennis bij het maken van beslissingen.	Medewerker gebruikt impliciete kennis bij het maken van beslissingen.

Noot. Gebaseerd op Leonard en Swap (2004) en Ambrosini en Bowman (2001).

2.2 Kennis achterhalen

Zoals gesteld moet kennis achterhaald worden om het inzichtelijk te kunnen maken. Om kennis te kunnen achterhalen is er sociale interactie nodig (Yli-Renko, Autio & Sapienza, 2001). Sociale interactie zorgt voor betere toegang tot de kennis en zorgt tevens voor het begrijpen van de kennis (Yli-Renko, Autio & Sapienza, 2001). Door middel van sociale interactie zijn er volgens Nonaka (2007) vier vormen van leren binnen een bedrijf.

1. Van impliciet naar impliciet (socialiseren); het delen van impliciete kennis met een ander. Impliciete kennis kan gedeeld worden door observatie, imitatie en oefening.
2. Van impliciet naar expliciet (externaliseren); het articuleren van impliciete kennis naar expliciete kennis, dit is mogelijk door beeld en symboliek.
3. Van expliciet naar expliciet (combineren); het opnemen van stukjes expliciete kennis in het nieuwe geheel.
4. Van expliciet naar impliciet (internaliseren); expliciete kennis gebruiken om eigen impliciete kennis te verbreden en uitbreiden.

Combineren en internaliseren gaan over de sociale interactie met expliciete kennis. Aangezien de focus van dit onderzoek ligt op impliciete kennis, gaat de interesse uit naar de leerprocessen socialiseren en externaliseren. Het socialisatieproces sluit aan bij impliciete vaardigheden die kunnen worden uitgesproken (C, Figuur 2). Socialisatie is het proces waardoor een individu kennis en vaardigheden opdoet (Lawson, Petersen, Cousins & Handfield, 2009) door informeel, persoonlijk contact met een medewerker (Probst, Raub en Romhardt, 2000; Selmer, 2001). Het socialisatieproces kenmerkt zich echter door het delen van kennis tussen twee medewerkers (Nonaka & Takeuchi, 1995), zonder dat precies inzichtelijk gemaakt wordt *welke* kennis gedeeld wordt. Voor het achterhalen van impliciete kennis is daardoor het socialisatieproces minder geschikt dan het externalisatieproces, aangezien in dat leerproces juist de kennis wordt achterhaald; men weet *welke* kennis er gedeeld wordt. Het externalisatieproces sluit aan bij impliciete vaardigheden die niet goed verwoord kunnen worden (B, Figuur 2). Er dient een manier gevonden te worden waardoor het onuitspreekbare bespreekbaar wordt (Nonaka, 2007). Die manier kan gevonden worden door gebruik te maken van sociale interactie, dialoog of reflectie op het eigen handelen (Weggeman, 2000). Het externalisatieproces zorgt er dus voor dat impliciete kennis van een medewerker wordt achterhaald door het te verwoorden naar expliciete kennis. Het externalisatieproces bestaat uit twee stappen, namelijk het achterhalen van de kennis (externaliseren) en het weergeven (expliciteren) van deze kennis. Van belang is om erachter te komen hoe sterk vergrijzende bedrijven in de metaalsector dit proces kunnen inrichten.

2.2.1 Externaliseren

Het achterhalen van de kennis kan op verschillende manieren plaatsvinden, echter wordt er in alle gevallen gebruik gemaakt van persoonlijke kenniswerving (Nonaka & Takeuchi, 1995; Ambrosini & Bowman, 2001; LaFrance, 1987). Persoonlijke kenniswerving is een breed bruikbare methode voor het verwerven van kennis, aangezien deze manier de potentie heeft om alle benodigde informatie te verkrijgen (LaFrance, 1987). Zoals aangegeven zijn er verschillende manieren voor het persoonlijk verwerven van kennis, waaronder het gebruik van metaforen (Nonaka & Takeuchi, 1995; Ambrosini & Bowman, 2001), verhalen vertellen (Ambrosini & Bowman, 2001) en door semi-gestructureerde interviews (LaFrance, 1987). Metaforen zijn vormen van beeldspraak, die ingezet kunnen worden om abstracte ideeën concreet te maken (Sackmann, 1989). Tsoukas (1991) geeft aan dat het gebruik van metaforen mensen in staat stelt om complexe problemen uit te leggen. Verhalen geven experts de mogelijkheid om te vertellen hoe het eraan toe gaat in de organisatie. Door het vertellen van verhalen delen mensen meer mee dan dat ze zouden doen gedurende een traditioneel interview (Hansen &

Kahnweiler, 1993). Het semi-gestructureerde interview is een dialoog tussen een expert en een facilitator, waarbij van te voren al onderwerpen vaststaan waarover gesproken gaat worden. Ambrosini en Bowman (2001) geven aan dat een semi-gestructureerd interview ervoor zorgt dat impliciete kennis inzichtelijk wordt gemaakt door continue reflectie van de medewerker op het eigen gedrag. Om die reden wordt er in dit onderzoek hoofdzakelijk geconcentreerd op het semi-gestructureerde interview. Door het stellen van specifieke vragen wordt er gefocust (Jetter, 2006a) en op een efficiënte manier impliciete kennis achterhaald (Pillen, Weegh & Bontekoning, 2005). Echter, wanneer impliciete kennis van niveau A en B (Figuur 2) achterhaald moet worden, kunnen ook specifieke vragen moeilijk te beantwoorden zijn. Taaluitdrukkingen worden namelijk vaak inadequaate, inconsistent en onvoldoende uitgedrukt (Nonaka & Takeuchi, 1995), waardoor de essentie niet goed wordt begrepen. Om toch de essentie te achterhalen, kunnen metaforen of het vertellen van verhalen ingezet worden. Het is de taak van de interviewer om met behulp van de aangeboden technieken de impliciete kennis te achterhalen.

Ambrosini en Bowman (2001) geven aan dat het semi-gestructureerde interview het beste plaats kan vinden in de organisatie van de expert, aangezien deze omgeving kan dienen als aanleiding voor het gesprek. Het (semi-gestructureerde) interview moet niet starten met de vraag of de expert alles wil benoemen wat hij weet, aangezien de expert dan alleen de kennis van zijn korte termijn geheugen zal voorleggen (Jetter, 2006a). Het is belangrijk de kennis van de expert te activeren, dit kan bijvoorbeeld door modellen, foto's, notities voor te leggen of hem praktische taken te laten uitvoeren (Jetter, 2006a). Ook de manier van vragen stellen is belangrijk voor het activeren van de kennis van de expert. LaFrance (1987) heeft naar aanleiding van een onderzoek naar kennis engineering technieken zes vragen opgesteld die van belang zijn bij het achterhalen van kennis van de expert.

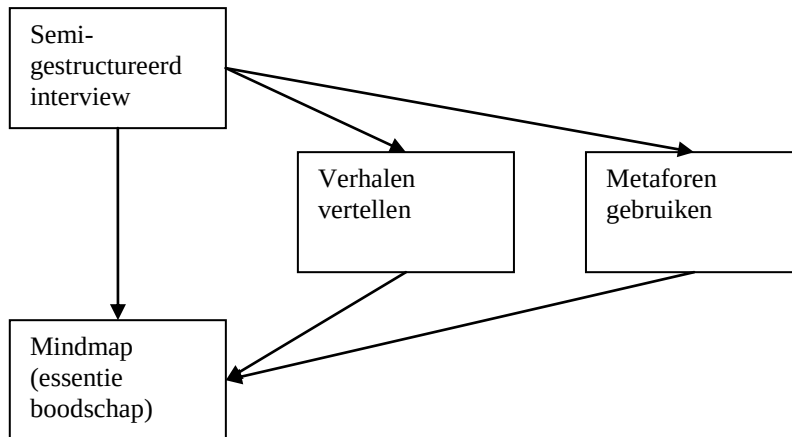
1. Grand tour vragen; probeert het kennisdomein van de expert te begrijpen. Door middel van deze vragen wordt duidelijk in welk gebied de expert veel kennis heeft. Naar aanleiding van de vragen zijn het perspectief en de doelen van de expert duidelijk geworden. Mini tour vragen kunnen subgebieden binnen de expertise achterhalen. Een voorbeeldvraag is: *'Kun je beschrijven welke taken je als onderhoudsman doet? Het is belangrijk dat je alle taken benoemt, zelfs waarvan je zelf het idee hebt dat ze onbelangrijk zijn'*.
2. Catalogiseren van de categorieën; het verwachte resultaat van deze vragen is een overzicht van de door de experts gebruikte termen en concepten. Een voorbeeldvraag is: *'Bij het overzicht van je taken had je het over onderhoudsman. Zijn er verschillende type onderhoudsmannen? Valt de functie onderhoudsman onder andere functies?'*
3. Vaststellen eigenschappen; deze vragen hebben tot doel de kenmerken en het bereik van de concepten vast te stellen. Een voorbeeld vraag is: *'Een aantal onderhoudssituaties heb je beschreven. Ik vroeg me af of je de overeenkomsten tussen de eerste twee situaties, en de verschillen met de derde situatie, zou willen toelichten'*. Een andere manier is om de expert twee afbeeldingen aan te reiken van een machine. De expert moet vervolgens aangeven welke machine beter is, welke aspecten worden meegenomen in deze keuze?
4. Connecties bepalen; deze vragen zijn gericht op het achterhalen van de relaties tussen de concepten. Een voorbeeld vraag is: *'In het beschrijven van de routine die je volgt bij het onderhouden van machines gaf je aan dat je bij een storing altijd checkt wie deze melding gemaakt heeft, voordat je iets anders doet. Waarom is dat het geval?'*
5. Advies zoeken; deze vragen zijn bedoeld om de experts te laten onthullen wat hun strategie is bij het omgaan met bepaalde omstandigheden. Een voorbeeld vraag is: *'Hoe bepaal je de huidige condities en welke conditie rechtvaardigt welke actie?'*

6. Kruiscontrole; deze vragen zijn bedoeld om de grenzen van de verkregen informatie te toetsen en te valideren. De kruiscontrole bestaat uit vijf subtype vragen:
- a. Naïeve vragen; *waarom ben je nodig als onderhoudsman?*
 - b. Advocaat van de duivel; *je gaf aan dat prioriteiten stellen heel belangrijk is, maar wat als je het niet doet?*
 - c. Hypothetische situaties voorleggen; *stel je voor dat je al een uur lang bezig bent met het opzoeken van een oorzaak van een storing. Voor je gevoel heb je alles al geprobeerd, wat zou je doen om deze situatie op te lossen?*
 - d. Hoe zeker ben je?; *hoe zeker ben je over je uitspraak over die bepaalde machine? Hoe komt het dat je daar zo zeker over bent?*
 - e. Zoek de uitzondering; *je had het erover dat je bij een storing altijd eerst luistert of de machine een bepaald geluid maakt. Doe je dit altijd, of zijn er ook uitzonderingen? In wat voor gevallen zijn deze uitzonderingen er?*

Onderzoek toont aan dat de vragen de antwoorden kunnen beperken en sturen (LaFrance, 1987). Om extra informatie van de expert te krijgen, kan het noodzakelijk zijn de w-vragen te stellen (wie, welke, wat, wanneer, waarom en hoe) of ja/nee vragen. Schotborgh, McMahon en Van Houten (2012) geven aan dat hoe-vragen geschikter zijn dan waarom-vragen, aangezien de experts goed zijn in het uitvoeren van taken en minder in het verklaren van taken. Deze vragen geven toegang tot extra informatie die van belang kan zijn.

2.2.2 Expliciteren

De volgende stap is het expliciteren van de achterhaalde impliciete kennis. Ook hier worden in de literatuur verschillende manieren beschreven, waaronder cognitieve kaarten, causale kaarten (Ambrosini & Bowman, 2001) en mindmaps (Jetter, 2006b; Nonaka & Takeuchi, 1995). De overeenkomst tussen deze manieren is dat de impliciete kennis in alle gevallen visueel gemaakt wordt. Het visueel maken van de kennis is belangrijk, aangezien het zorgt voor een breed zicht op de kennis van het individu (Jetter, 2006a). Er is geen onderzoek gedaan naar de meest effectieve manier, echter in deze context lijkt het gebruik van mindmaps het meest geschikt. Door mindmappen wordt de kennis, die in het begin nog onsamenvattend is, geordend en geanalyseerd (Ambrosini & Bowman, 2001). Hierdoor wordt de kennis op een gestructureerde en eenvoudige manier weergegeven. Tevens, in tegenstelling tot de andere manieren, is het mogelijk om de mindmap gedurende het interview waarin de impliciete kennis wordt achterhaald, in te vullen. Een mindmap creëert een netwerk van concepten waarin verklaringen, consequenties, relaties en dilemma's tussen factoren worden weergegeven (Jetter, 2006b; Nonaka & Takeuchi, 1995). Wanneer gedurende het interview het kennisoverzicht van de medewerker wordt aangevuld, is het door associatie en het leggen van verbindingen mogelijk om andere kennis, die nog niet in het overzicht verwerkt is, makkelijker op te halen (Van den Brandhof, 2012; Leonard & Swap, 2004; Bergenhenegouwen, Mooijman & Tillema, 2002; Buzan & Buzan, 2006; Ambrosini & Bowman, 2001). Na afloop van een interview is de impliciete kennis van de medewerker geëxpliciteerd. In Figuur 3 wordt het proces van het achterhalen en weergeven van impliciete kennis weergegeven.



Figuur 3. Achterhalen en weergeven van impliciete kennis.

2.3 Kennis behouden

Voor het beschermen van de kennis, zoals getracht wordt bij kennismanagement, is het voor een organisatie noodzakelijk de geëxpliciteerde kennis over te dragen. Op dit moment wordt er, door gebrek aan expertise binnen het midden- en klein bedrijf (mkb), te weinig aandacht besteed aan het overdragen van kennis (Stone & Mankin, 2009). Volgens Stone en Mankin (2009) bestaan er voor bedrijven twee manieren om de bestaande kennis te beschermen, namelijk door kennis te managen of door kennis te faciliteren.

2.3.1 Kennis managen

Het managen van kennis gaat over de traditionele aanpak van kennisoverdracht door middel van het inzetten van formele interventies. Formele interventies kunnen gericht zijn op individueel niveau, één-op-één niveau of groepsniveau. Voor organisaties is het van belang om te bedenken welke interventie past bij het bedrijf. De medewerkers moeten zich comfortabel voelen bij de interventie en ervan kunnen leren (Roscoe & Mankin, 2009). Het gaat dan zowel om de oudere werknemer als zijn (jongere) opvolger. In Tabel 4 worden concrete voorbeelden gegeven van manieren om kennis te managen.

Tabel 4. *Interventies behorend bij kennis managen*

<i>Individueel</i>	<i>Één-op-één</i>	<i>Groep</i>
Opdrachten	Coaching	Actie leren
E-learning	Counseling	Opdracht
Begeleidend lezen	Demonstratie	Brainstorm
Internet	Oefenen	Business spel
Interactieve video	Begeleiden in praktijk	Case study
Individueel project	Mentorschap	Ontdekkend leren
Lezen	Studieleider	Discussie
Simulatie		E-learning
Training video		Excursie
		Oefening voor de groep
		Project voor de groep
		Leernetwerk
		College
		Les
		Open forum
		Rollenspel
		Cursus
		Simulatie
		Trainingsvideo
		Workshop

Noot. Gebaseerd op Roscoe en Mankin (2009, pp. 220).

Een aantal van deze interventies komt veelvuldig voor in de praktijk. E-learning en het mentorschap worden steeds populairdere HRD interventies (Mankin, 2009). Ook de cursus krijgt nog steeds veel aandacht, hoewel dit een wat meer traditionelere interventie is (Delmotte, Sels, Van Hootegeem & Lamberts, 2002). Dit komt wellicht doordat gebleken is dat bedrijven die investeren in trainingen beter presteren (Mankin, 2009; Schone, 2004). De interventies, die op verschillende kennisoverdrachtniveaus in een organisatie zijn terug te vinden, worden verder toegelicht.

De e-learning is in opmars omdat het een efficiënte en effectieve manier is om kennis bij te brengen. E-learning houdt in dat er geleerd wordt via een computer, vaak door gebruik te maken van internet (Welsh, Wanberg, Brown & Simmering, 2003). In bedrijven wordt er steeds vaker op deze manier geleerd (Welsh et al., 2003). Het kan bij uitstek het authentieke en werkplek gerelateerde leren faciliteren. Tevens kan door e-learning het leren op een flexibele manier gefaciliteerd worden. Als een bedrijf veel gebruik maakt van ICT binnen de werkprocessen, wordt het gebruik van e-learning daarmee gestimuleerd (Rubens, Lockhorst & Admiraal, 2007).

Het mentorschap neemt de laatste jaren ook een steeds grotere plaats in als interventie bij bedrijven (Bryant, 2005). Bij mentorschap gaat het over het tot stand brengen van een relatie tussen een ervaren en een minder ervaren medewerker. Het mentorschap is vaak gericht op het overbrengen van specifieke kennis en vaardigheden, waarbij de activiteiten van de minder ervaren medewerker worden gecoacht (Mankin, 2009). Voornamelijk het overbrengen van technische activiteiten is effectief (Bryant, 2005). Tevens kunnen relationele competenties en een interpersoonlijk netwerk worden overgebracht. De mentor ondersteunt de medewerker op zowel carrièregebied als op sociaal persoonlijk vlak, afhankelijk van de behoeften van de medewerker. Het mentorschap wordt uitgevoerd op de werkvloer, waardoor het werk gerelateerde zaken over kan brengen. De activiteiten zijn flexibel

en kunnen rekening houden met het potentieel en de ambities van de medewerker. Het mentorschap werkt het beste wanneer de medewerkers het goed met elkaar kunnen vinden. Belangrijk bij mentorschap is het vertrouwen in de ander en de gave om kennis over te dragen (Cummings & Worley, 2009).

Bedrijven scholen hun werknemers vaak bij (Mankin, 2009). Dat cursussen nog erg in trek zijn, blijkt uit het feit dat er veel cursusaanbod is op allerlei gebieden. Tevens wijzen verschillende onderzoeken uit dat cursussen een goede investering zijn (Mankin, 2009; Schone, 2004). Cursussen kunnen inspringen op de actuele ontwikkelingen in het vakgebied. Een cursus richt zich in het algemeen op technische competenties. Op voorhand moet duidelijk zijn aan welke competenties aandacht wordt besteed gedurende de cursus. Een cursus is inhoudsgedreven (Mankin, 2009). Wanneer de benodigde kennis niet in huis is, biedt een training uitkomst. Een cursus versterkt de loopbaanontwikkeling van een medewerker en levert tevens rendement op voor het bedrijf.

2.3.2 Kennis faciliteren

Het faciliteren van kennis gaat over de (leer)omgeving waarin kennisdeling plaatsvindt. In een organisatie kan kennis gedeeld worden als de directie overtuigd is van het feit dat kennis gekoesterd, gesteund, versterkt en verzorgd moet worden (Disterer, 2001). Een sterke cultuur waarin continue verbetering en leren centraal staat is nodig (Goh, 2002). Er zijn meerdere factoren waarmee de kennisoverdracht in een organisatie gefaciliteerd kan worden:

- Vertrouwen; vertrouwen is nodig tussen de medewerker en de organisatie om kennisoverdracht mogelijk te maken (Argote & Miron-Spektor, 2011; Goh, 2002). Het resulteert in een veilige en waarderende leeromgeving (De Jong & Kessels, 2001). Vertrouwen zorgt ervoor dat de angst van een medewerker, om kennis over te dragen, verdwijnt (Disterer, 2001). Door geloofwaardigheid, betrouwbaarheid, kwaliteit van de relatie en zelfingenomenheid kan bepaald worden in welke mate vertrouwen in een organisatie aanwezig is (Curral & Judge, 1995). Geloofwaardigheid gaat over de aanspraak op deskundigheid; het geloof dat een ander iets kan waarmaken. Bij een hoge geloofwaardigheid is het niet nodig om een ander constant in de gaten te houden of de taken wel goed uitgevoerd worden. Betrouwbaarheid gaat over de mate waarin de ander te vertrouwen is. Bijvoorbeeld door erop te rekenen dat de ander de informele afspraak nakomt. De relatie gaat over de betrekking van een persoon tot een ander. De kwaliteit van een relatie hangt af van of de relatie open, prettig, eerlijk of kwetsbaar is. Een open en eerlijke relatie kan ervoor zorgen dat de verwachtingen van de betrokkenen met elkaar samenhangen. Ten slotte is er nog zelfingenomenheid, ook wel gebrek aan zelfkritiek. Dit kan ervoor zorgen dat vertrouwen niet aanwezig is, omdat de medewerker zich egocentrisch en autoritair voelt. Wanneer de mate van zelfingenomenheid laag is, is vertrouwen mogelijk. Het besef dat een taak niet altijd individueel uit te voeren is, hangt hiermee samen.
- Samenwerking; samenwerking moedigt aan, en staat medewerkers toe, om gezamenlijk aan problemen te werken (Goh, 2002). Kennis wordt gezien als een sociaal proces en niet als een product van een medewerker (de Jong & Kessels, 2007). Kennis wordt gecreëerd door interactie tussen individuen. Participatie, empathie (Brander, 2006) en de verstandhouding (Ipe, 2003) bepalen de mate waarin medewerkers met elkaar kunnen samenwerken. Participatie betekent het deelnemen aan gezamenlijke activiteiten om gedeelde doelen te bereiken. Dit houdt in dat de medewerker actief deelneemt aan bijvoorbeeld discussies en een goede bijdrage levert. Empathie gaat over de interesse in de situatie van anderen en proberen om de ideeën van de ander te begrijpen. Bovendien behoort het geven van een gepast

antwoord ook bij dit begrip. Verstandhouding behelst de manier waarop onderlinge relaties zijn vormgegeven. Als medewerkers het goed met elkaar kunnen vinden, wordt het beste resultaat behaald.

- Communicatie; communicatie zorgt ervoor dat kennis begrepen kan worden (Yli-Renko, Autio & Sapienza, 2001). Daarbij zijn sociale vaardigheden, zoals kritiek, waardering en feedback van belang (De Jong & Kessels, 2007). Deze sociale vaardigheden kunnen geuit worden in het communicatieproces, welke bestaat uit de zender, de boodschap, de ontvanger en feedback. Deze factoren bepalen de mate waarin communicatie op de juiste manier verloopt (Reijnders, 2006). De zender is de medewerker die de communicatie start. Deze medewerker weet als beste wat voor bericht er gestuurd moet worden naar de ander. Problemen met de zender kunnen er voor zorgen dat er niet goed gecommuniceerd kan worden. Het gaat dan bijvoorbeeld over ‘taalproblemen’, interpretatieverschillen, selectief over zaken praten en onvoldoende kennis van de boodschap. Het kan ook zijn dat de zender het bericht überhaupt niet stuurt. De boodschap is het bericht dat wordt overgebracht. Wanneer de boodschap op het verkeerde moment wordt verzonden, verkeerd is verwoord of niet relevant is voor de ontvanger, is de communicatie vergeefs. De ontvanger is de medewerker die de communicatie, de boodschap, ontvangt. Het op de juiste manier begrijpen van de boodschap hangt af van het vermogen van de ontvanger om waar te nemen en te aanvaarden. Feedback is het antwoord van de medewerker op de boodschap. Deze fase is essentieel voor het communicatie proces. Zonder feedback is niet duidelijk of de medewerker de boodschap goed heeft ontvangen en begrepen.
- Belonen; zowel Goh (2002), de Jong en Kessels (2007) en Ipe (2003) noemen belonen een belangrijk component bij kennisoverdracht, aangezien het de medewerker kan aanmoedigen om kennis over te dragen. Belonen kan zowel gebeuren aan de hand van intrinsieke beloning als ook extrinsieke beloning. Intrinsiek belonen gaat over het prikkelen tot handelen, bijvoorbeeld door waardering uit te spreken (Tikkanen & Nyhan, 2008). Extrinsiek belonen gaat over externe factoren die een medewerker aanzet tot handelen, bijvoorbeeld door financiële tegemoetkoming (Cummings & Worley, 2009).

De bovengenoemde factoren kan de directie van een organisatie gebruiken om kennisoverdracht aan te pakken en te leiden door middel van kennismanagement.

Door het faciliteren van kennisoverdracht krijgt kennismanagement een structureel karakter (Harrison & Kessels, 2004). De formele interventies kunnen gebruikt worden om een ‘acuut’ kennisprobleem op te lossen, door kennis direct over te dragen. Dixon (2002) stelt dat bij beide vormen face-to-face contact, met name voor de opvolger, van belang is voor het (op)bouwen van zijn kennisnetwerk.

2.4 Conclusie

In de literatuurstudie zijn de thema's ‘kennis’, ‘kennis achterhalen’ en ‘kennis behouden’ beschreven. In deze paragraaf wordt per thema de vragen behandeld die aan het begin van dit hoofdstuk gesteld waren. De resultaten van het literatuuronderzoek worden gebruikt als input voor de analyse van het werkveld en de analyse van oplossingen.

2.4.1 Kennis

Het uitgangspunt van de exploratie van het thema kennis was het geven van antwoord op de vragen ‘*Wat is cruciale, impliciete kennis?*’ en ‘*In welke gebieden kunnen experts kennis hebben?*’ Cruciale, impliciete kennis is abstracte, context specifieke, moeilijk formaliseerbare ervaringskennis die helpt de identiteit van de organisatie te bepalen. De ervaring die medewerkers hebben opgedaan in de loop van

de jaren is impliciete kennis. In hoeverre die kennis van belang is voor het onderscheidingsvermogen van de organisatie, is cruciale kennis. Niet elke medewerker is in het bezit van cruciale, impliciete kennis. Zoals de term impliciete kennis al aangeeft dient de medewerker ervaring te hebben, daarnaast moet deze ervaringskennis ook nog waardevol zijn. De mate waarin cruciale, impliciete kennis aanwezig is bij een medewerker, hangt af van de werkervaring. De medewerker start met expliciete kennis, die uiteindelijk wordt opgebouwd tot diepgewortelde vaardigheden. De mate van implicietheid die een medewerker heeft, geeft aan in hoeverre de impliciete kennis te bereiken is. Naast dat cruciale, impliciete kennis in verschillende mate aanwezig is bij een medewerker, is deze kennis ook op verschillende gebieden aanwezig. Het lijkt erop dat voornamelijk op de kennisgebieden ‘primaire processen’ (technologie en processen), ‘markt en klanten’ (markt) en ‘buitenwereld’ (kennismarkt en netwerk/relaties) cruciale, impliciete kennis aanwezig is. De medewerker met cruciale, impliciete kennis onderscheidt zich ten opzichte van andere collega’s op de gebieden: beslissingen maken, context meenemen, extrapoleren, bewustzijn van kennismogelijkheden en patronen herkennen. Dit zijn dan ook de taken die van belang zijn bij het achterhalen van kennis van een medewerker.

2.4.2 Kennis achterhalen

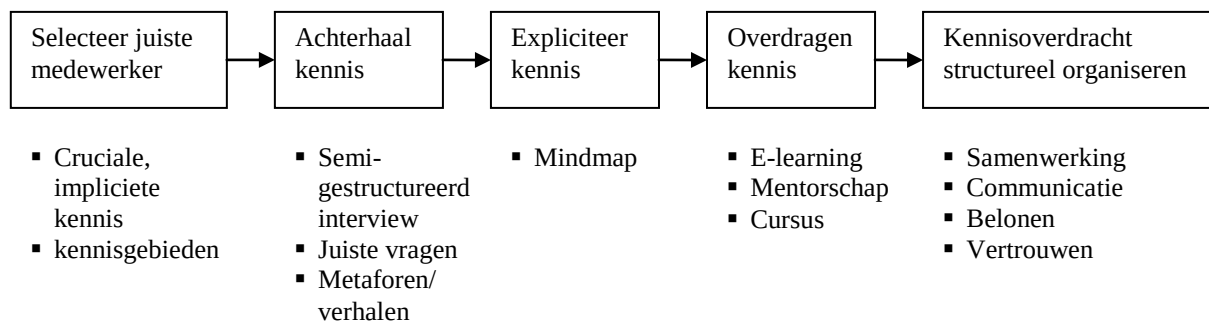
Aan het begin van dit hoofdstuk werden bij dit thema de volgende vragen gesteld: *‘Hoe kan cruciale, impliciete kennis achterhaald worden?’* en *‘Hoe kan cruciale, impliciete kennis het beste weergegeven worden?’* Het antwoord op de eerste vraag start bij sociale interactie. Door middel van sociale interactie is het mogelijk cruciale, impliciete kennis te achterhalen. Er zijn twee manieren om cruciale, impliciete kennis over te brengen. De voorkeur in deze context gaat uit naar het externaliseren, het expliciet maken van impliciete kennis, zodat de kennis zichtbaar wordt gemaakt. Het gaat hierbij dus voornamelijk om het expliciet maken van cruciale kennis die een hoge mate van implicietheid bevat. Door sociale interactie is het mogelijk het onuitspreekbare bespreekbaar te maken. Semi-gestructureerde interviews zijn een vorm van sociale interactie. Door middel van het stellen van de juiste vragen wordt het externalisatieproces in gang gezet. Het gaat om de volgende type vragen: grand tour vragen, catalogiseren van categorieën, vaststellen van eigenschappen, connecties bepalen, advies zoeken en kruiscontrole. De bekende w-vragen kunnen extra inzicht verschaffen bij het achterhalen van de impliciete kennis. Het kan zijn dat alleen vragen niet tot het juiste effect leiden, dan is het mogelijk om bijvoorbeeld metaforen of verhalen in te zetten om de juiste kennis te krijgen. De kennis kan weergegeven worden door middel van een mindmap. De mindmap is geschikt voor het weergeven van kennis aangezien het relaties gemakkelijk kan weergeven. Daarnaast is het makkelijk over te dragen aan anderen doordat het overzichtelijk is.

2.4.3 Kennis behouden

Het uitgangspunt van de exploratie van het thema ‘kennis behouden’ was het geven van antwoord op de vragen *‘Op welke manier kan kennisoverdracht georganiseerd worden?’* en *‘Hoe kan kennisoverdracht een structureel karakter krijgen?’* Kennisoverdracht kan op twee manieren georganiseerd worden. Kennis kan gemanaged worden, wat inhoudt dat via traditionele interventies kennis wordt gedeeld, bijvoorbeeld door oefening of coaching. Deze interventies zijn op te delen in groepsinterventies, één-op-één interventies en individuele interventies. De meest voorkomende interventies zijn e-learning, mentorschap en cursus. Het gaat om formele interventies die ingezet kunnen worden om een ‘acuut’ kennisprobleem op te lossen. Voor een meer structurele manier kan kennisoverdracht gefaciliteerd worden. Dit gaat vooral over de leeromgeving waarin de kennisoverdracht plaatsvindt. Zo is het voor het faciliteren van kennisoverdracht belangrijk dat er vertrouwen is, er wordt samengewerkt, communicatie hoog in het vaandel staat en medewerkers beloond worden.

2.4.4 Conceptueel model

Vanuit de literatuur is een conceptueel model tot stand gekomen voor het ontwikkelen van een methodiek die cruciale, impliciete kennis achterhaalt en behoudt (Figuur 4). Deze methodiek kan handvatten bieden voor het organiseren van kennismanagement in een organisatie. Vanuit het thema kennis werd duidelijk dat het belangrijk is om de medewerker te selecteren die bezit over cruciale, impliciete kennis. Tevens is het van belang te weten op welke kennisgebieden de medewerker de kennis bezit. Het thema kennis achterhalen gaf aan op welke wijze de cruciale, impliciete kennis van een medewerker achterhaald kon worden en hoe deze kennis het beste kan worden weergegeven. Ten slotte heeft het thema kennis behouden inzichtelijk gemaakt op welke manier kennis overgedragen kan worden en hoe kennisoverdracht structureel georganiseerd kan worden.



Figuur 4. Conceptueel model organiseren kennismanagement.

3. Onderzoekscontext

De algemene probleemstelling is gericht op de metaalbewerking. Het conceptuele model, dat is opgesteld naar aanleiding van het literatuuronderzoek, wordt onderzocht bij de doelgroep. In dit hoofdstuk komt aan de orde hoe de focus van het onderzoek bij deze doelgroep is terecht gekomen. Allereerst wordt beschreven in welke organisatiecontext het onderzoek is uitgevoerd (paragraaf 3.1). Vervolgens wordt de opzet van dit onderzoek beschreven in paragraaf 3.2.

3.1 Organisatiecontext

Het onderzoek sluit aan bij het project ‘Kennis houvast!’ wat is geïnitieerd door Nehem KMC en OOM. Dit project heeft als doel om organisaties in de metaalbewerking handvatten te bieden om het proces voor het behouden van kennis te leiden. Zoals eerder geschetst kan een methodiek organisaties helpen bij het beschermen van hun kennis. Bij de projectgroep is de ambitie ontstaan om organisaties zelfstandig de methodiek te kunnen laten gebruiken. Dit verkennende onderzoek gaat kijken naar een onderdeel van het project ‘Kennis houvast!’, namelijk onderzoeken waar het ontwerp van een methodiek aan moet voldoen. Deze afstudeeropdracht is ontstaan vanuit Nehem KMC.

3.1.1 Nehem KMC

Nehem KMC (kennismanagement consultants) ondersteunt als adviesbureau innovatieve kennisontwikkeling en kennisoverdracht in onderwijs en bedrijfsleven, waarbij het accent ligt op de technische sectoren. Nehem KMC houdt zich voornamelijk bezig met het organiseren van kennis in het bedrijfsleven, de overheid en onderwijs. Het doel daarbij is om kennis en vaardigheden van organisaties te vernieuwen. Nehem KMC ondersteunt de verschillende partijen om tot innovaties te komen.

3.1.2 Opleidings- en Ontwikkelingsfonds Metaalbewerking (OOM)

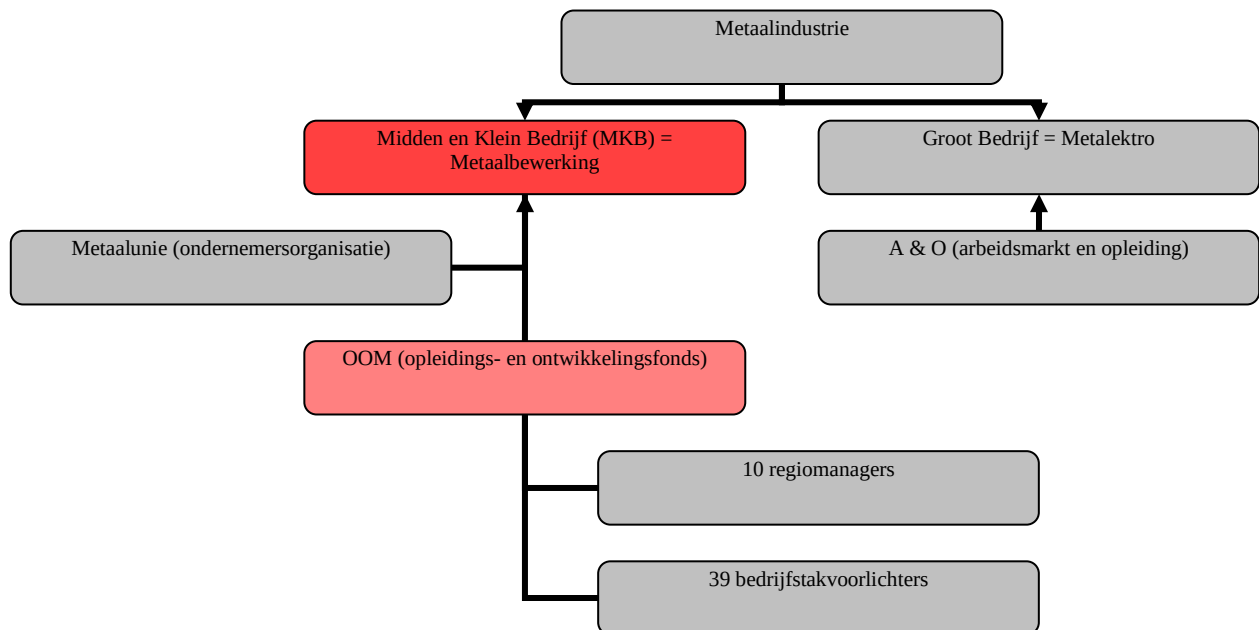
OOM is een organisatie die de instroom, het behoud en de ontwikkeling van het vakmanschap in het mkb-metaal bevordert. Aan circa 15.000 bedrijven en 145.000 werknemers brengt OOM het *leren* onder de aandacht. De metaalbewerking sector financiert OOM via een jaarlijkse afdracht per jaar per werknemer. Dat geld vloeit weer terug naar de werkgevers en werknemers in de vorm van uitkeringen en diensten.

OOM adviseert metaalbewerkingsbedrijven over ontwikkelen en opleiden en stimuleert (bij-)scholing en instroom. OOM biedt dit aan door regiomanagers en bedrijfstakvoorlichters in te zetten (Figuur 5). Alle bedrijven in de metaalbewerking worden gemiddeld om het jaar door bedrijfstakvoorlichters (gepensioneerde vrijwilligers) van OOM persoonlijk voorgelicht over de regelingen van OOM. Regiomanagers helpen bedrijven bij opleidingsvraagstukken, geven advies op maat en zorgen voor afstemming tussen onderwijs, bedrijfsleven en overheid.

3.1.3 Metaalbewerking

De metaalbewerking is de doelgroep waar dit onderzoek zich op richt. De metaalbewerking vormt samen met de metaalektro de metaalindustrie in Nederland (zie Figuur 5). De metaalbewerking onderscheidt zich alleen op het gebied van aantal medewerkers van metaalektro. Een mkb’er heeft tot 250 werknemers. In de praktijk betekent dit dat in Nederland 98% van de bedrijven in de sector behoort tot het mkb (Akker, Risseeuw & Tewes, 2009). Voordelen voor deze kleine bedrijven zijn dat ze snel kunnen reageren op ontwikkelingen en invloeden van buitenaf en dat het platte organisaties

zijn (Stone & Mankin, 2009). De (korte termijn) strategie, te weinig financiële middelen en de taakcultuur van een klein bedrijf kunnen echter nadelig zijn als het aankomt op kennismanagement (Stone & Mankin, 2009). Deze factoren geven namelijk een beperking weer die van invloed kan zijn op de groei en ontwikkeling van een bedrijf, waardoor kennismanagement niet altijd prioriteit krijgt. Een voorbeeld van een beperking is dat bij een taakcultuur er weinig aandacht is voor het ontwikkelen van de medewerkers, terwijl dat voor kennismanagement juist van belang is.



Figuur 5. Metaalindustrie Nederland.

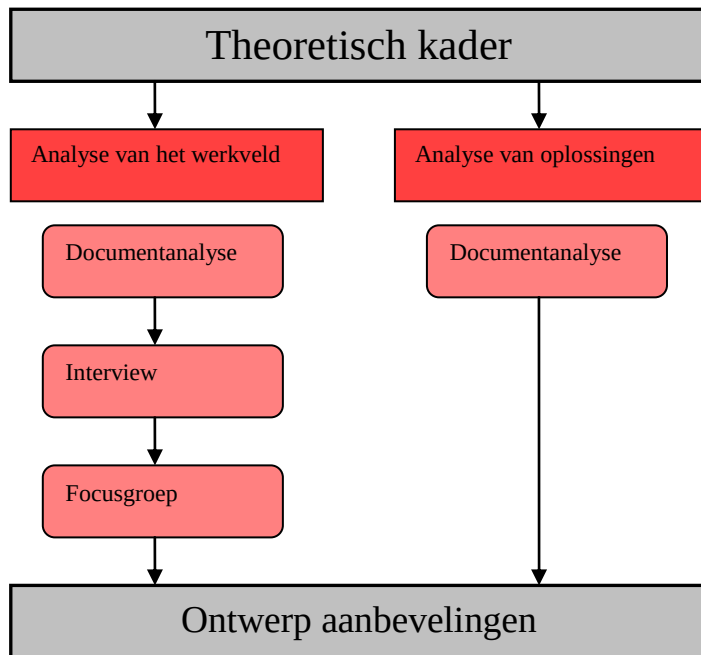
In beide takken van de metaalindustrie zijn verschillende subbranches te herkennen, namelijk: elektronica, engineering, gereedschappen, gietwerk, handel en service, jacht- en scheepsbouw, landbouwmecanisatie, las- en constructiewerk, machine- en apparatenbouw, metaalwaren, meet- en regeltechniek, oppervlaktebehandelingen, plaatbewerking, revisie en onderhoud, staalbouw en verspaning. De metaalproductenindustrie en de machine- en apparatenbouw zijn binnen het mkb de belangrijkste subbranches (Akker, Risseeuw & Tewes, 2009). Dit onderzoek richt zich echter niet op een specifieke branche, maar op de metaalbewerking in zijn geheel.

3.2 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is vormgegeven in een kwalitatief explorerend onderzoek, gezien de minimale empirische status over methodieken. De explorerende benadering is gekozen zodat vanuit een open opstelling inzicht kan worden verkregen in specifieke omstandigheden (Swanborn, 2007). Het kwalitatieve karakter van dit onderzoek zorgt ervoor dat er een rijkheid aan informatie ter beschikking komt en dieper op het onderwerp ingegaan kan worden (Miles & Huberman, 1994). Uiteindelijk zal deze informatie leiden tot een advies over de te ontwerpen methodiek. Dat advies zal plaatsvinden in de vorm van aanbevelingen.

Voor het uitvoeren van dit exploratieve onderzoek zijn op systematische wijze twee analyses uitgevoerd (McKenney & Reeves, 2012), te weten: analyse van het werkveld en analyse van oplossingen. Goede analyses heroriënteren de kijk van de onderzoeker op het probleem en maken het mogelijk het probleem verder uit te diepen (Miles & Huberman, 1994). De analyse van het werkveld

richt zich op de thema's probleem, context en behoefte van de doelgroep. Het doel van deze analyse is om het werkveld beter te begrijpen. Dit doel wordt bereikt door het inzetten van een documentanalyse, semi-gestructureerde interviews en een focusgroep, welke sequentieel uitgevoerd zijn. De analyse van oplossingen richt zich op hoe anderen soortgelijke problemen hebben aangepakt en hoe dat is gegaan. Het doel van deze analyse is om het wiel niet twee keer uit te vinden (McKenney & Reeves, 2012) en is bereikt door het uitvoeren van een documentanalyse. De informatie die het literatuuronderzoek heeft opgeleverd, wordt gebruikt in deze twee analyses. In Figuur 6 wordt deze onderzoeksopzet visueel weergegeven.



Figuur 6. Onderzoeksopzet.

4. Analyse van het werkveld

Met behulp van documentanalyses, interviews en een focusgroep zijn in dit hoofdstuk een aantal thema's geanalyseerd, namelijk 'context', 'doelgroep' en 'behoefte'. De thema's zijn verkend door het stellen van specifieke vragen die opgesteld zijn naar aanleiding van de probleemstelling. Met deze analyses is getracht een antwoord te vinden op de vragen in Tabel 5.

Tabel 5. *Onderzoeksvragen analyse van het werkveld*

Thema	Vragen
Context	Welke factoren beïnvloeden de metaalbewerking? Met wat voor omstandigheden moet de methodiek rekening houden?
Doelgroep	Wie is de doelgroep? Hoe gaan bedrijven om met kennisverlies? Wat doen bedrijven reeds aan kennismanagement?
Behoefte	Wat is de behoefte van de betrokkenen?

In paragraaf 4.1 is de methode van de analyse van het werkveld beschreven. In subparagrafen wordt achtereenvolgens de methode per instrument uiteengezet. Deze paragraaf wordt uiteindelijk nog aangevuld met de beschrijving van de data-analyse en de validiteit en betrouwbaarheid. In paragraaf 4.2 worden achtereenvolgens de resultaten van de sequentiële analyse beschreven. Ten slotte wordt dit hoofdstuk in paragraaf 4.3 afgesloten met een conclusie, waar de antwoorden op de vragen beschreven staan.

4.1 Methode

Om een dieper inzicht en een duidelijke uitkomst te krijgen op de vragen, zijn de documentanalyse, de interviews en de focusgroep sequentieel ingezet (Miles & Huberman, 1994). Dit houdt in dat de uitkomsten van de eerste analyse gebruikt zijn als input voor de volgende analyse. Deze manier van analyseren maakt de uitkomsten krachtiger (Miles & Huberman, 1994). Figuur 7 laat zien op welke manier de analyses hebben plaatsgevonden.



Figuur 7. Sequentiële analyse van het werkveld.

4.1.1 Documentanalyse

Door middel van een documentanalyse is het werkveld gediagnosticeerd (Cummings & Worley, 2009). Voornamelijk de thema's 'context' en 'doelgroep' zijn in deze analyse aan bod gekomen. Documenten betreffende het werkveld van de metaalbewerking zijn hiervoor doorgenomen. De documenten bestaan uit (online) gepubliceerde brancherapporten over de metaalbewerking, hierdoor zijn er geen problemen met de toegankelijkheid van de documenten (Cummings & Worley, 2009). Om die reden zijn de volgende rapporten geanalyseerd: werkgeversmonitor, werknemersmonitor, managementsamenvatting, sectorale arbeidsmarktinformatie metaalbewerking, arbeidsmarktonderzoek en brancherapport metaal (zie Tabel 6). Documentanalyse geeft een objectief beeld van het werkveld

(Cummings & Worley, 2009). De objectiviteit wordt versterkt doordat rapporten worden geanalyseerd van meerdere organisaties.

Tabel 6. *Geanalyseerde rapporten documentanalyse*

Naam document:	Organisatie:	Tot stand gekomen door:
Werkgeversmonitor	OOM	Opleidings- en ontwikkelingsfonds metaalbewerking
Werknemersmonitor	OOM	Opleidings- en ontwikkelingsfonds metaalbewerking
Managementsamenvatting	OOM	Opleidings- en ontwikkelingsfonds metaalbewerking
Sectorale arbeidsmarktinformatie metaalbewerking	RWI	Raad voor Werk en Inkomen
Arbeidsmarktonderzoek	Kenteq	Kenniscentrum voor technisch vakmanschap
Brancherapport metaal	Delta Lloyd	Financiële dienstverlener
		Telefonische enquête bij 500 werkgevers; 500 leerlingen; 750 werknemers.
		Telefonische enquête bij 500 werkgevers; 500 leerlingen; 750 werknemers.
		Telefonische enquête bij 500 werkgevers; 500 leerlingen; 750 werknemers.
		Arbeidsmarktschets (UWV werkbedrijf); Krapte-indicator Kenteq beroepen (Kenteq); Arbeidsmarktinformatie (OOM); Bedrijvenmonitor (OOM).
		Vragenlijst onder 1657 leerbedrijven; gegevens cfi
		Openbare gegevens van: Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS); Kamer van Koophandel (KvK); Economisch Instituut Midden- en Kleinbedrijf (EIM); brancheorganisaties

4.1.2 Interview

Een semi-gestructureerd interview maakt het mogelijk het werkveld verder te analyseren. Voor deze manier van interviewen is gekozen omdat de onderwerpen bekend zijn, maar er ruimte is om een onderwerp beter uit te diepen. Van te voren zijn er nog geen verwachtingen bekend, waardoor de flexibiliteit van een semi-gestructureerd interview gewenst is. Het semi-gestructureerd interview heeft zich voornamelijk gericht op de vragen omtrent de thema's 'doelgroep' en 'behoefte'.

Respondenten

Het aantal respondenten dat betrokken is bij deze analyse is 13 (Baarda, de Goede en Teunissen, 2009). Deze 13 personen bestaan uit werknemers van OOM en managers/leidinggevenden van bedrijven. Medewerkers van OOM hebben het probleemesignaleerd en houden zich bezig met de ontwikkeling van vakmanschap in de metaalbewerking (OOM, 2012), om die reden weten zij hoe het eraan toegaat in het werkveld. Managers/leidinggevenden zijn in staat het probleem te bekijken vanuit hun eigen bedrijf en hebben een eigen perspectief op het werkveld. Tevens weten zij wat er op het gebied van kennismanagement reeds gebeurt in de organisatie.

Er is voor gekozen om twee mensen van OOM te benaderen, aangezien aangenomen wordt dat zij als branchevereniging putten uit dezelfde informatiebronnen omtrent metaalbewerking, waardoor zij met eenzelfde blik het werkveld bekijken. Er zijn 11 managers/leidinggevenden van verschillende bedrijven benaderd voor hun visie op het werkveld. Deze managers/leidinggevenden moeten

werkzaam zijn in de metaalbewerking en het bedrijf waar ze werkzaam zijn moet niet meer dan 250 werknemers in dienst hebben.

Vanuit Nehem KMC was geen toegang tot deze bedrijven, om die reden zijn bedrijven in de metaalbewerking via internet opgezocht en benaderd om mee te doen aan het onderzoek. Tevens is het netwerk van de onderzoeker ingeschakeld om bedrijven te benaderen. De respondenten die gemakkelijk bereikbaar en geïnteresseerd waren, werden geselecteerd, ook wel bekend als convenience sampling (Passmore & Baker, 2005). Deze manier van sampling wordt vaker gekozen in verkennend onderzoek, omdat het bruikbare inzichten kan opleveren (Passmore & Baker, 2005). Doordat het mogelijk is om gemakkelijk bereikbare bedrijven te selecteren, levert het onderzoek geen vertraging op.

Om een beeld te geven van de respondenten is in Tabel 7 een overzicht opgesteld van de respondenten die zijn geïnterviewd. In het overzicht worden de functies en kenmerken benoemd van de bedrijven waar de respondenten werkzaam zijn.

Tabel 7. Kenmerken van respondenten

Bedrijf	Functie	Aantal medewerkers	Sector
1	Regiomanager		Metaalbewerking
2	Regiomanager		Metaalbewerking
3	Leidinggevende	7	Constructiewerk
4	HR manager	17	Staalbouw
5	Management assistent/ personeelszaken	15	Metaalwaren
6	Algemeen directeur	45	Machinebouw, constructiewerk en onderhoud
7	Eigenaar	80	Engineering en plaatbewerking,
8	Management assistent/personeelszaken	50	Staalbouw en constructiewerk
9	Mede-eigenaar	30	Apparatenbouw
10	Director operation / personeelszaken	150	Apparatenbouw
11	Directeur	8	Machinebouw en constructiewerk
12	Directeur	30	Metaalwaren, machinebouw en laswerk
13	Manager technology and quality	40	Engineering

Instrument

Het instrument dat is ingezet is gebaseerd op het theoretisch kader en op de uitkomsten van de documentanalyse. Om die reden is de operationalisatie van het interview te vinden nadat de resultaten van de documentanalyse zijn besproken. Het interviewschema heeft rekening gehouden met de volgorde van de onderwerpen (beginnen met makkelijke vragen), de chronologische volgorde en werkt van smalle naar brede vragen (Baarda, de Goede & Teunissen, 2009).

Met uitzondering van één interview, is elke respondent individueel geïnterviewd, aangezien het hierdoor mogelijk was een rijker inzicht in het onderwerp te verwerven (Cummings & Worley, 2009) en deelnemers niet beïnvloed konden worden door anderen. De uitzondering is gemaakt omdat de respondent dacht dat met twee personen er beter antwoord kon worden gegeven op de vragen.

4.1.3 Focusgroep

Een focusgroep is ingezet voor het verifiëren van de data en interpretaties (Vaughn, Schumm & Sinagub, 1996). Gedurende de focusgroep wisselt een groep met elkaar van gedachte over een onderwerp (Swanborn, 2007). In dit geval heeft de focusgroep de uitkomsten van de interviews met elkaar besproken. Er is nagegaan of de uitkomsten van de interviews overeenkwamen met de gedachten van de mensen uit de focusgroep. De focus van deze bijeenkomst lag op alle drie de thema's 'doelgroep', 'context' en 'behoefte'.

Deelnemers

Voor de focusgroep is gekozen voor een aantal van vijf mensen, samengesteld door OOM op basis van 'snowball or chain' (Patton, 1990). Dit houdt in dat uit het netwerk van OOM mensen geselecteerd zijn die zich bezig houden met het onderwerp 'Kennis houvast!' of al langere tijd in het werkveld actief zijn. Via OOM zijn uiteindelijk vijf mensen benaderd om deel te nemen aan de focusgroep (zie Tabel 8). Er is voor deze manier van sampling, purposive sampling (Passmore & Baker, 2005), gekozen zodat het zeker was dat in de focusgroep mensen aanwezig zijn die inzicht hebben in het werkveld en/of het onderwerp. Voor de focusgroep is het van belang dat de deelnemers kennis hebben omtrent het onderwerp of het werkveld zodat de gevonden data ook echt geverifieerd kan worden.

Tabel 8. *Overzicht deelname personen aan focusgroep*

Persoon	Functie	Werkveld/onderwerp
1	Regiomanager	Kennis van het werkveld
2	Bedrijfstakvoorzitter	Kennis van het werkveld
3	Manager buitendienst	Kennis van het werkveld en onderwerp
4	Beleidsadviseur arbeidsmarkt	Kennis van het werkveld en onderwerp
5	Directeur	Kennis van het onderwerp

Instrument

Het instrument dat is ingezet is gebaseerd op het theoretisch kader, de uitkomsten van de documentanalyse en de uitkomsten van de semi-gestructureerde interviews. Om die reden is de uitwerking van de focusgroep te vinden nadat de resultaten van de interviews zijn besproken.

Tijdens de focusgroep moest de onderzoeker ervoor zorgen dat benadrukt werd dat de onderzoeker geïnteresseerd is in zowel positief als negatief commentaar, dat iedereen van de focusgroep aan het woord kwam en dat er niet door elkaar werd gesproken. De focusgroep had een duur van een uur en is opgenomen. Dit maakt het mogelijk om de focusgroep volledig uit te werken.

4.1.4 Data-analyse

Met behulp van tekstverwerkingsprogramma Microsoft Office Word zijn de data van de documentanalyse, interviews en focusgroep overgezet in een format, die het mogelijk maakte de data te structureren. Het structureren van de data gaf direct een mogelijkheid om vertrouwd te raken met de data, een belangrijk onderdeel in de analyse van de data (Ruona, 2005). De volgende stap is het coderen van de data. Het coderingsschema is opgesteld op basis van de literatuur (theory-driven, Ruona, 2005) en op basis van de documentanalyse, het interview en de focusgroep zelf (data-driven, Ruona, 2005). De volgende codes zijn opgesteld op basis van de literatuur: soort kennis, vormen kennis, kennisgebieden, kennis achterhalen, vragen stellen, kennis weergeven, kennis managen, kennis faciliteren, kennismanagement. Vanuit de data zijn van de volgende terugkerende thema's, codes

gemaakt: doelgroep, factoren, vertrek medewerker, traject leerlingen, bedrijfsspecifiek. Een verdere uitwerking van deze codes is te vinden in bijlage A.

Om de data te analyseren is gebruik gemaakt van vier technieken, te weten: patronen of thema's opmerken, clusteren, tellen en het maken van vergelijkingen en contrasten. Deze veelgebruikte technieken worden in verkennend onderzoek door Miles en Huberman (1994) aangeraden voor het toekennen van betekenis aan de data. Voor het opmerken van patronen is er met behulp van de codes bekeken of er bepaalde patronen terugkwamen in de data, zodoende is duidelijk geworden of dezelfde patronen in het werkveld hebben plaatsgevonden. Bij het clusteren zijn data gegroepeerd in categorieën waardoor het mogelijk werd om grote stukken data onder te brengen in een cluster. Op die manier is de data overzichtelijker geworden en zijn onderlinge relaties duidelijker geworden. Het tellen is ingezet om de voorkeuren van de respondenten zichtbaar te maken. Deze techniek is alleen ingezet bij het semi-gestructureerde interview. Het ging hierbij niet om hoe vaak de respondent een woord genoemd heeft, maar hoeveel respondenten dezelfde voorkeur hadden. Ook vergelijkingen en contrasten zijn gemaakt met de data om overzichtelijk weer te kunnen geven wat voor verschillen of overeenkomsten er zijn in de data. Deze technieken hebben het uiteindelijk mogelijk gemaakt om de data op een juiste manier te interpreteren. Zoals vermeld zijn de data op inhoud geanalyseerd, de duur van het interview of focusgroep en de frequentie van een specifiek woord zijn niet in deze analyse meegenomen.

4.1.5 Validiteit en betrouwbaarheid

Een beperking van kwalitatief onderzoek is dat de resultaten lastig te generaliseren zijn. Het doel van dit onderzoek is dan ook vooral om de resultaten te begrijpen in plaats van te generaliseren, zodat de methodiek uiteindelijk toegespitst kan worden op specifieke omstandigheden. Om de betrouwbaarheid en validiteit van een zo hoog mogelijke kwaliteit te laten zijn, worden er een aantal tactieken ingezet om deze kwaliteit te waarborgen. Daarnaast zijn er ook voor de specifieke instrumenten maatregelen getroffen om de validiteit en betrouwbaarheid te waarborgen.

Algemeen

Gedurende het interpretatieve proces van data-analyse is de betrouwbaarheid van het proces verhoogd door de assumpties van de ontwerper te onderzoeken om bias te voorkomen. Om te voorkomen dat de bias een rol gaat spelen zijn er gedurende het analyseproces memo's geschreven. Tevens heeft een collega gereageerd op de resultaten van de data-analyse, waardoor alternatieve interpretaties werden meegenomen (Ruona, 2005). Een systematische werkwijze zorgt tevens voor het borgen van validiteit en betrouwbaarheid ('t Hart, Van Dijk, De Goede & Teunissen, 1998).

Documentanalyse

De documenten die geanalyseerd zijn hebben een hoge mate van inhoudsvaliditeit, aangezien de analyse gericht was op het analyseren van de metaalbewerking en de rapporten brancherapporten van de metaalbranche zijn. Een ander voordeel van documenten is een lage respons bias. De documenten zijn niet opgesteld in het kader van dit onderzoek en kunnen daarom voor dit onderzoek gebruikt worden als objectieve bronnen. Daarnaast zijn de data consistent en gemakkelijk te kwantificeren, dit maakt het interpreteren van de data gemakkelijker.

Semi-gestructureerde interview

Fouten in de interviewvragen zijn zoveel mogelijk voorkomen door het interview uit te testen (Schwab, 2005; 't Hart et al., 1998). De variabelen zijn nauwkeurig gecheckt om de content validiteit te

verbeteren (Dooley, 2001) Tevens zijn de interviewvragen gecheckt door collega's van de onderzoeker (Bartlett, 2005). Alle interviews zijn opgenomen en letterlijk uitgewerkt. Hier is voor gekozen zodat er zo min mogelijk interpretatiefouten konden worden gemaakt bij het uitwerken van het interview. Om de betrouwbaarheid zoveel mogelijk te kunnen waarborgen hebben de respondenten de mogelijkheid gekregen om te reageren op het uitgewerkte interview. Op die manier werd vastgesteld dat de juiste data geïnterpreteerd werd.

Focusgroep

Alvorens de focusgroep is gehouden, is de presentatie van de bijeenkomst met de stellingen gecheckt door collega's van de onderzoeker (Bartlett, 2005). Dit om ervoor te zorgen dat de content validiteit zo hoog mogelijk werd.

4.2 Resultaten

De resultaten van de sequentiële dataverzameling worden in dezelfde volgorde beschreven, wat betekent dat eerst de resultaten van de documentanalyse aan bod komen. Vervolgens worden de resultaten van de interviews en de focusgroep besproken.

4.2.1 Documentanalyse

Context

Uit de documenten komt naar voren dat mkb'ers in de metaalbranche nadrukkelijk bezig zijn met strategie en innovatie. De complexiteit van producten neemt toe. Bovendien gebruiken metaalbedrijven meer combinaties van materiaalsoorten. Een trend daarbij is dat de strategie van een bedrijf steeds meer toegespitst wordt op het specialiseren in niches op basis van onderscheidende kennis, flexibiliteit en technologie. Volgens het Delta Lloyd brancherapport is een gevolg hiervan dat *“men steeds vaker samenwerkingsverbanden aangaat met kennis- en opleidingsinstituten”*. Daarnaast staat in alle documenten beschreven dat het gebruik van ICT in de metaalbranche toeneemt. Dit leidt tot meer vraag naar specialistische kennis, echter zijn de mogelijkheden om trainingen te vinden voor deze expertise beperkt. Automatisering wordt steeds meer ingezet. Enerzijds om de productiviteit te verhogen en anderzijds om minder afhankelijk te zijn van personeel. Als trend wordt voorzien dat de machinecapaciteit en de inzet van personeel beter benut gaat worden door automatisering. Een gevolg hiervan is dat de volgende vaardigheden *“omgaan met computergestuurde machines”* en *“brede technische kennis”*, de technische vaardigheden van de toekomst worden. De niet-technische vaardigheden van de toekomst zijn *“communicatie vaardigheden”*, *“kwaliteit”* en *“klantgerichtheid”*. Dit heeft allicht ook te maken met de innovatiebehoefte, waarbij het belangrijk is om in te spelen op de klantvraag en een hoge kwaliteit te bieden.

Na het bestuderen van de documenten is duidelijk geworden dat onder invloed van de moeilijke economische periode de instroom van jongeren stagneert. Het gevolg is een scheve verhouding tussen de jongeren en de vakervaren werknemers in de branche, maar ook een tekort aan vaktechnische instroom in de metaal. Dit tekort op vakbekwaam personeel wordt versterkt doordat onderwijs zich tegenwoordig minder focust op technische vakken dan voorheen. De gevolgen doen de aandacht van bedrijven voor het behouden van kwaliteit van de werknemers vergroten. Aan de andere kant staat er in één document beschreven dat er verminderde aandacht is voor opleiden en ontwikkelen binnen de bedrijven. Deze tendens naar minder aandacht voor de ontwikkeling van vakmanschap wordt onderstreept door het gegeven dat 18 procent van de werknemers niet verwacht dat zijn eigen functie moeilijker of ingewikkelder wordt in de komende drie jaar. Tevens zijn de doorgroeimogelijkheden binnen bedrijven afgelopen jaar ook gedaald. In datzelfde document worden bedrijven ook aangeraden

om meer aandacht te besteden aan het ontwikkelen van werknemers ten behoeve van behoud van kwaliteit van werknemers.

Samenvattend

Het lijkt erop dat een viertal factoren de metaalbewerking beïnvloeden, te weten: strategie en innovatie, automatisering, instroom en ontwikkeling vakmanschap. Door de innovatiebehoefte wordt voor bedrijven de cruciale kennis steeds belangrijker. Deze cruciale kennis proberen ze onder andere te ontwikkelen door samenwerking te zoeken met kennis- en opleidingsinstituten. De niet-technische vaardigheden van de toekomst laten zien dat het faciliteren van cruciale kennis door communicatie belangrijker wordt. De kwaliteit van producten kan hierdoor verhoogd worden. Tevens werd in de documenten ook beschreven dat de vraag naar specifieke kennis groter wordt door de automatisering. Uit de documenten is geen eenduidigheid gekomen wat betreft de aandacht voor opleiding en ontwikkeling, wel is duidelijk geworden dat de instroom van jongeren in de metaal stagneert.

Doelgroep

De metaalbewerking bestaat uit een grote diversiteit van verschillende branches. De primaire activiteiten van de metaalbewerking bestaan uit het vervaardigen van metalen halffabricaten of eindproducten. In de metaalbewerking zijn ongeveer 8 100 bedrijven actief in Nederland, waarvan respectievelijk 3 200 zelfstandigen, 2 900 bedrijven met 1 tot 10 werknemers en 2 000 bedrijven met meer dan 10 werknemers in dienst.

In de bedrijven zijn de volgende functies te herkennen: directie/management, meewerkend leidinggevende, technisch uitvoerend, ondersteunend en overige. Voor de meeste functies voldoet een opleidingsniveau mbo niveau 2 en 3. Van lager opgeleiden is over het algemeen een afname op de werkvloer door verplaatsing van productie naar lagelonenlanden, echter groeit de vraag naar hogere technische functies. Het gaat om functies waarvoor een hoger opleidingsniveau wordt gevraagd (mbo niveau 4 + 5) en waarin ICT-vaardigheden een belangrijke rol spelen. Als gevolg van innovatie ontstaan er tevens nieuwe functies, gekoppeld aan nieuwe technologieën. Vanwege deze toenemende complexiteit betreffende het productieproces stijgt de vraag naar hbo-opgeleiden of mbo niveau 4. De kennis die een medewerker nodig heeft in de metaalbewerking is de afgelopen jaren dan ook veranderd.

Geslacht

Het aandeel vrouwen in de metaalbewerking is 13%. De meeste vrouwen hebben een ondersteunende functie en de minste vrouwen zijn te vinden in de functies directie en leidinggevende. In Tabel 9 is weergegeven hoe procentueel gezien de functies zijn opgebouwd. Wanneer de cijfers vergeleken worden met de cijfers van de mannen die werken in de metaalbewerking, is voornamelijk te zien dat er relatief weinig vrouwen zijn in de technisch uitvoerende functies.

Tabel 9. *Diverse functies binnen de metaalbedrijven*

Functie	Procentueel	Procentueel aantal vrouwen	Procentueel aantal mannen
Directie/management	5%	3%	5%
(meewerkend)	4%	1%	4%
Leidinggevende			
Technisch uitvoerend	65%	18%	73%
Ondersteuning	18%	71%	10%
Overig	8%	7%	8%
Totaal	100%	100%	100%

Leeftijd

De gemiddelde leeftijd binnen de metaalbewerking is 40 jaar. Het aantal jongeren in de metaalbewerking daalt al een aantal jaar in tegenstelling tot het aantal ouderen, welke juist is toegenomen. Ter verduidelijking: meer dan de helft van de werknemers is ouder dan 40 jaar (51%) en 14 procent is jonger dan 26 jaar. De vergrijzing en pensioendruk stijgen en vertrek door pensionering wordt meer en meer zichtbaar. Voor bedrijven is het dus van belang dat oudere werknemers hun kennis overdragen aan collega's. Uit de documenten van OOM blijkt ook dat jongere werknemers bijscholen erg belangrijk vinden en willen hierdoor ook wel wat aannemen van hun oudere collega's. Echter blijkt dat managers vaak niet weten waar de kennis zich bevindt.

Vertrek medewerker

Een derde van de bedrijven geeft aan het naderende pensioen van werknemers als een probleem te zien. Gemiddeld 16 procent van het personeelsbestand vertrekt de komende vijf jaar. Vertrek door pensioen wordt meer zichtbaar binnen bedrijven. Werkgevers lijken meer te anticiperen op de uitstroom van oudere werknemers. Een aantal bedrijven houdt zich reeds bezig met het overdragen van kennis van de oudere werknemer naar collega's als maatregel om de uitstroom op te vangen. Niettemin blijft het aantrekken van nieuwe medewerkers de populairste maatregel om het verlies van een medewerker op te vangen, echter wordt hier het kennisverlies niet mee gecompenseerd. Ook het bevorderen van het doorstroom beleid biedt meer garantie voor behoud van vakmanschap.

Bedrijven zien zich genooddaakt om nu of in de nabije toekomst geschikt nieuw personeel aan te trekken of met andere bedrijven samen te werken. Bedrijven zoeken in het kader van de veranderde omstandigheden naar alternatieven om ontwikkelingen over te dragen en werknemers bij te scholen. Door de organisaties wordt er steeds meer gezocht naar onderlinge samenwerking en naar samenwerking met opleidingsinstituten.

Kennismanagement

Op het gebied van kennismanagement wordt de kennis zowel gefaciliteerd als gemanaged. Werkgevers faciliteren kennis voornamelijk door "*het stimuleren van een goede werksfeer*", door "*extraatjes aan te bieden*" en "*ruimte en vrijheid*" te geven. Daarnaast vinden veel bedrijven persoonlijk contact tussen medewerker en werkgever belangrijk voor de ontwikkeling van de medewerkers. Interventies die bedrijven inzetten om kennis te managen zijn voornamelijk "*trainingen*", "*leren op de werkplek*" en "*coaching door ervaren werknemers*". Echter ontbreekt er vaak een achterliggend plan waarin beschreven staat wat het doel is van de interventie. Uit de documenten komt naar voren dat bedrijven, in verschillende mate, al bezig zijn met

kennismanagement. Opvallend is echter dat bedrijven de doorstroom van personeel in verband met het vertrek van een medewerker de minst belangrijke reden vinden voor bijscholing. Het overbrengen van kennis van een oudere werknemer krijgt geen hoge prioriteit. Bijscholingsmogelijkheden worden wel geboden, alleen ligt het initiatief steeds vaker bij de medewerker. De belangrijkste reden voor de medewerkers om bijscholing te volgen zijn: “*uitbreiding kennis*”, “*bijblijven voor nieuwe ontwikkelingen*” en “*kwaliteitsverbetering*”. Bij deze doelen kan een onderscheid gemaakt worden tussen expliciete doelen (uitbreiding kennis), impliciete doelen (bijblijven voor nieuwe ontwikkelingen) en cruciale, impliciete doelen (kwaliteitsverbetering).

Samenvattend

In de documenten is naar voren gekomen dat een groot aantal medewerkers inderdaad binnen nu en tien jaar de pensioengerechtigde leeftijd behalen. Bij de context van de metaalbewerking werd duidelijk dat innovatie en automatisering een steeds belangrijkere rol gaan spelen. Nu lijkt het erop dat door deze factoren de vraag naar een hoger opleidingsniveau is ontstaan. Zoals in de aanleiding van dit onderzoek ook naar voren is gekomen, hebben bedrijven niet voldoende tijd om kennismanagement te organiseren. Aan de hand van de documenten wordt duidelijk dat bedrijven de uitstroom willen opvangen door nieuw personeel aan te trekken, waarbij kennisoverdracht niet hoeft plaats te vinden. Wel is ook duidelijk geworden dat er reeds een aantal activiteiten plaatsvinden op het gebied van kennis faciliteren, waarbij vertrouwen en belonen een rol spelen en op het gebied van kennis managen, waar trainingen en mentorschap een rol spelen. Ook kwam in de documenten naar voren dat het initiatief voor bijscholen vaak bij de medewerker zelf ligt. De medewerkers worden gedreven door het uitbreiden van kennis, bijblijven voor nieuwe ontwikkelingen en door kwaliteitsverbetering. Door die factoren werd duidelijk dat cruciale kennis op het kennisgebied van ‘primaire processen’ het belangrijkste is voor de persoonlijke ontwikkeling van de medewerker.

Behoefte

“*De metaalbewerking is een sector met grote regionale verscheidenheid*”, is te lezen in het document van RWI. Om die reden is er persoonlijk en op maat toegesneden advies over scholing en ontwikkeling gewenst. Tevens wordt er benadrukt dat er behoefte is ontstaan aan het investeren in eigen kracht, innovatie en onderscheidend vermogen. Het lijkt erop dat bedrijven het belang van cruciale kennis in gaan zien.

4.2.2 Interview

Voor het opstellen van het instrument is gestart met het operationaliseren van de onderzoeksvragen die aan het begin van dit hoofdstuk zijn vermeld (Taylor-Powell, 1998). De onderzoeksvragen zijn geoperationaliseerd naar aanleiding van het theoretisch kader en de resultaten van de documentanalyse. De operationalisatie van de interviewvragen is weergegeven in Tabel 10.

Tabel 10. Operationalisatie interviewvragen

Onderwerp	Vragen	Operationalisatie voor semi-gestructureerd interview
Context	Welke factoren beïnvloeden de metaalbewerking?	Innovatie ICT
	Met wat voor omstandigheden moet de methodiek rekening houden?	Belemmeringen Kansen
Doelgroep	Wie is de doelgroep?	Metaalbewerking Leeftijden Opleidingsniveau Geslacht
	Hoe gaan bedrijven om met kennisverlies?	Behoud vakkennis Kennisoverdracht Opvangen uitstroom
	Wat doen bedrijven reeds aan kennismanagement?	Kenmerken Kennismanagement Kennis managen Kennis faciliteren
Behoefte	Wat is de behoefte van de stakeholders?	Achterhalen van kennis Expliciteren Kennis weergeven Kennis managen Kennis faciliteren

De operationalisatie van de interviewvragen zijn in het interview (bijlage B) terug te vinden in vragen die zijn opgesteld. Bij elke vraag behoorden één of meerdere onderwerpen die aan bod konden komen door middel van doorvragen. Bij twee onderwerpen werd de vraag tevens aangevuld door middel van iets visueels. Bij het onderwerp ‘kennis weergeven’ kregen de respondenten afbeeldingen te zien van zowel mindmaps en causale kaarten. Hiertoe is besloten zodat, mochten de respondenten niet bekend zijn met een van beide kenniskaarten, ze toch een beeld kregen van hoe een kenniskaart eruit kan zien. Bij het onderwerp ‘kennis managen’ kregen de deelnemers naast vragen over de e-learning, mentorschap en cursus, ook een lijst met aantal andere interventies voorgelegd op zowel individueel, één-op-één als op groepsniveau. Deze lijst werd voorgelegd om een beeld te krijgen van de interesse voor een bepaald kennisoverdrachtsniveau en om erachter te komen welke interventies mogelijk zouden kunnen zijn in de bedrijven.

Context

Vanuit de documentanalyse werd al duidelijk dat er een aantal externe factoren zijn die de metaalbewerking beïnvloedt. Het interview is onder andere gebruikt om te kijken of er ook andere externe factoren zijn die meespelen. De documentanalyse liet al zien dat de instroom van nieuwe leerlingen laag is. Negen respondenten hebben aangegeven problemen te ervaren door te weinig nieuwe leerlingen op de werkvloer te hebben rondlopen. De problemen uiteten zich door het niet kunnen vervangen van werknemers. Er worden vier oplossingen aangedragen door de respondenten, waaronder: *‘We zijn bezig met een project in Spanje om daar leerlingen vandaan te halen en ze dan hier onder te brengen’*. Maar ook het opleiden van praktijkopleiders dient ervoor te zorgen dat de leerlingen die er zijn, goed begeleid worden. Door automatisering is het mogelijk geworden minder

afhankelijk te worden van personeel. Zes respondenten geven expliciet aan dat de automatisering in het bedrijf alsmaar toeneemt.

Een aantal respondenten (n=3) heeft benadrukt dat de afstemming tussen bedrijf en de school op een aantal punten niet optimaal verloopt. Verschillende redenen worden aangedragen. Het bedrijfsleven stelt andere eisen aan de leerlingen dan waar de school ze voor opleidt, het niveau van de leerlingen is in de loop van de tijd achteruit gegaan en het idee bestaat dat op de scholen een negatief imago heerst over metaal.

De crisis brengt ook een aantal veranderingen met zich mee. Zo wordt het opleidingsbudget voor veel bedrijven kleiner, bedrijven gaan failliet of bedrijven moeten reorganiseren. Bedrijven kiezen er steeds vaker voor om ZZP'ers in te huren. Op die manier zijn ze flexibeler en kunnen ze beter omgaan met de wisselende vraag.

Samenvattend

De interviews laten net als de documentanalyse zien dat de instroom van nieuwe werknemers (leerlingen) laag is. Uit de interviews blijkt bovendien dat bedrijven maatregelen hebben genomen om het vervangingsprobleem, wat voortgekomen is uit de lage instroom, het hoofd te kunnen bieden door bijvoorbeeld werkrachten uit het buitenland te halen. Als toevoeging op de documentanalyse lijkt in de interviews naar voren te zijn gekomen dat de crisis een factor is die de metaalbewerking beïnvloedt. Voornamelijk is het van belang te weten dat sommige bedrijven te maken hebben met minder budget en hiervoor maatregelen nemen.

Doelgroep

Vanuit de documentanalyse werd een beeld opgesteld van een gemiddelde werknemer in een metaalbewerkingsbedrijf betreffende leeftijd, geslacht en opleidingsniveau. Het beeld van de gemiddelde werknemer is voorgelegd aan de respondenten en zij hebben dit beeld bevestigd. De gemiddelde leeftijd ligt tussen de 40 en 49, en gaat de komende jaren stijgen. De medewerkers zijn voornamelijk mannen en het gemiddelde niveau ligt rond mbo niveau 3/4, maar de vraag naar dit niveau zal de komende jaren ook stijgen. Nog meer kenmerken die naar voren zijn gekomen is dat metaalbewerkingsbedrijven weinig verloop kennen. De meeste bedrijven zijn daarmee tevreden, doordat ze op die manier veel kennis in het bedrijf behouden. Tevens hebben de kleinere mkb'ers geen personeelsadviseur in dienst. Een personeelsadviseur adviseert onder andere over functioneringsgesprekken, opleiden en beoordelingen. Zodoende wordt er aandacht besteed aan thema's rondom kennismanagement. Bij de kleine mkb'ers ontbreekt dit dus in veel gevallen.

Opleidingsniveau

Alle opleidingsniveaus van vmbo tot aan wo zijn terug te vinden in de metaalbewerkingsbedrijven. Opleidingsniveau vmbo tot aan mbo niveau 2 dragen voornamelijk de functies technisch uitvoerend. De functie (meewerkend) leidinggevende wordt voornamelijk door opleidingsniveau mbo niveau 3 + 4 volbracht. De hbo'ers en wo'ers in een bedrijf hebben vaak een functie als ingenieur of in het management. Voornamelijk bij het technisch uitvoerend personeel heeft het aantal jaren werkervaring invloed op het opleidingsniveau. Zij starten hun carrière vaak op vmbo/mbo niveau 1 + 2, maar groeien door werkervaring door tot mbo niveau 3 + 4.

Kennis

De respondenten hebben de vraag voorgelegd gekregen voor welke functie zij het meeste kennisverlies verwachten als een medewerker de organisatie verlaat. Bij deze vraag was het mogelijk om meerdere antwoorden te geven. De respondenten hebben aangegeven dat bij zowel technisch uitvoerende functies mbo niveau 3 + 4 (n=9) als ook hoger technische functies (n=6) het kennisverlies het grootst is wanneer zij de organisatie verlaten. De functies ondersteuning, leidinggevende en management worden niet genoemd, wat naar verwachting aanduidt dat voor deze functies minder kennisverlies wordt verwacht dan voor de technische functies. De essentie van de antwoorden laat zien dat in deze technische functies respectievelijk de specifieke kennis (*“vaak bedrijfsspecifiek”*) of de cruciale kennis (*“echt specialistisch”*) van het bedrijf zit. Respondenten (n=6) laten ook weten dat niet voor iedere medewerker (functie) die vertrekt veel kennisverlies zal ontstaan. *“Voor sommige functies hoef je niet gigantische scholing te hebben”*, geeft een respondent aan. Hier spreken we over benodigde kennis. Uit de antwoorden komt naar voren dat hoe hoger het opleidingsniveau van een medewerker, hoe vaker de medewerker cruciale kennis bezit (Tabel 11).

Tabel 11. Relatie opleidingsniveau met het soort kennis die nodig is voor een functie

Soort kennis	Functie	Opleidingsniveau
Cruciale kennis	Ingenieurs	Hoog
Specifieke kennis	Vakkrachten – specialistisch	↕
Benodigde kennis	Vakkrachten – technisch uitvoerend	
		Laag

De cruciale of specifieke kennis die een bedrijf gaat missen is te relateren aan het kennisgebied ‘primaire processen’. In twaalf gevallen wordt de cruciale of specifieke kennis van een vertrekkende medewerker in verband gebracht met het kennisgebied ‘primaire processen’. Medewerkers die zich bezighouden met de core business van het bedrijf, bezitten de meest waardevolle kennis. De andere kennisgebieden komen als minder belangrijk naar voren. In alle andere kennisgebieden bezitten twee medewerkers kennis in relatie tot dat kennisgebied (zie Tabel 12). Het is mogelijk dat een medewerker van meerdere kennisgebieden kennis heeft.

Tabel 12. Kennisgebieden in relatie tot vertrekkende medewerker

Kennisgebied	Aantal
Primaire processen	12
Ondersteunende processen	2
Markt en Klanten	2
Buitenwereld	2

Twee respondenten geven aan dat het drie tot vijf jaar duurt voordat medewerkers zelfstandig aan het werk kunnen. *“Ze moeten lang werken om echt de fijne kneepjes van het vak te kennen”*. De respondenten geven aan dat medewerkers *“heel veel kennis hebben opgedaan de afgelopen 20, 30 jaar”*. Dit is terug te zien in een bepaalde manier van werken, ze werken uit routine. Onbewust zijn ze op een hoger niveau terecht gekomen. Vier respondenten geven aan dat ze zoveel mogelijk proberen te documenteren, echter gaat dat documenteren voornamelijk over projecten die geleid worden door de hbo/wo’ers (de hogere opleidingsniveaus). Uit de interviews wordt duidelijk dat expliciete kennis minimaal is vastgelegd in bedrijven.

Vertrek medewerker

Uit de documentanalyse kwam al naar voren dat het aantrekken van nieuwe medewerkers een veelvoorkomende maatregel is om het verlies van kennis van een medewerker op te vangen. De respondenten geven aan dat de werving van nieuw personeel gebeurt door een aantal maatregelen. Ten eerste wordt er geprobeerd leerlingen of stagiaires aan te nemen (n=8). Ook vanwege het weinige verloop in een organisatie is de focus op stagiaires groot. Tevens kan op deze manier de instroom gewaarborgd worden: *“wij zijn er eigenlijk constant mee bezig door ieder jaar te investeren in leerlingen om zo de instroom te kunnen waarborgen”*. Ten tweede worden er vacatures uitgezet (n=6). Het blijkt echter dat er weinig respons op de vacatures komt, waardoor andere oplossingen gezocht worden. Ten derde wordt er getracht samen te werken met scholen (n=5). De respondenten geven aan dat de samenwerking vaak goed verloopt. Uit deze samenwerking komen vaak weer leerlingen voort. Ten slotte wordt er in enkele gevallen ook samenwerking gezocht met werving en selectiebureaus (n=2). De respondenten zijn echter niet tevreden over dit resultaat, vanwege de tegenvallende kwaliteit die deze bureaus afleveren. Eén respondent zei hierover: *“Die zoeken ook in hetzelfde vijvertje”*. Alle maatregelen die ondernomen worden hebben te maken met het vervangen van een vertrekkende medewerker door een nieuwe leerling. Doordat bedrijven meerdere maatregelen nemen, was het mogelijk meerdere antwoorden te geven. Zoals de documentanalyse ook al aangaf, het kennisverlies wordt door de instroom van nieuwe leerlingen niet gecompenseerd. Bedrijven pakken dat probleem niet altijd aan. Slechts vijf bedrijven laten de kennis op een bepaalde manier overdragen aan een opvolger. Een uitspraak van één van de respondenten: *“Er zijn een aantal van de ouderen die hun vaardigheid kunnen overdragen”*. De respondent benadrukte dat het om een aantal medewerkers gaat, omdat hij aangaf dat niet iedereen de gave beschikt van het overbrengen van kennis. Nog eens vijf bedrijven gaven aan dat ze om uiteenlopende redenen niks met die kennis doen. Een respondent gaf juist aan dat ze blij waren toen de medewerker vertrok om nieuwe ontwikkelingen te kunnen doorvoeren: *“Dat we toen die hele afdeling hebben gesloten toen hij wegging”*. Een andere respondent gaf aan dat de kennis bij meerdere mensen op de werkvloer aanwezig is: *“Er zijn altijd andere mensen binnen de groep die de taken op kunnen vangen en over kunnen nemen”*. Tevens zijn er twee bedrijven die aangeven dat kennisoverdracht niet mogelijk is. Een reden die daarvoor genoemd wordt is de overtuiging dat kennis in iemands hoofd zit en daar kan een ander niet bijkomen (*“Die neemt hij mee, die zit in zijn hoofd hè, daar kun je niet zoveel aan veranderen”*). Daarnaast was er één respondent die aangaf de kennis die de vertrekkende medewerker meeneemt, in te kopen: *“Iedereen kan alles, ze nemen kennis mee, maar alles is te koop”*.

Kennismanagement

Kennismanagement is datgene wat bedrijven doen om kennis die in de organisatie aanwezig is te beschermen. De respondenten hebben de vraag beantwoord wat zij reeds op dit gebied doen binnen hun organisatie. Op deze vraag waren meerdere antwoorden mogelijk. De meeste kennismanagement activiteiten worden ondernomen op het gebied van kennis managen. Kennis managen gaat over het inzetten van formele interventies om kennisoverdracht te realiseren. De reden waarom bedrijven iets met kennismanagement doen heeft te maken met de moeilijke economische periode op dit moment, maar ook met de tendens dat de samenleving steeds kennisintensiever wordt. De activiteiten mentorschap (n=13) en bijscholing/cursussen (n=9) zijn het populairst. Dit komt overeen met wat het theoretisch kader deed vermoeden. Mentorschap activiteiten worden vaak ingezet voor het overbrengen van specifieke kennis, terwijl bijscholing/cursussen vaak ingezet worden om expliciete kennis op te doen. Naast deze twee activiteiten worden in mindere mate de volgende activiteiten benoemd: interne scholing (n=2), (tijdelijke) projecten (bijvoorbeeld excelleren nu en EVC) (n=2), training on the job (n=2), documenteren (n=2), job rotation (n=2) en opleidingsfunctionaris aanstellen

(n=1). Dit zijn activiteiten waarbij zowel expliciete als impliciete kennis kan worden overgedragen. Bijvoorbeeld bij de activiteiten EVC en job rotation wordt echt specifiek impliciete kennis overgedragen. Eén respondent gaf aan op het bedrijf ook iets te doen aan kennis faciliteren, namelijk door een gesprekkencyclus. Door de gesprekkencyclus wordt op regelmatige wijze gesproken tussen leidinggevende en medewerkers. Verschillende thema's komen aan de orde waaronder functioneren en financiële vergoeding. Door deze gesprekken wordt er aandacht besteed aan vertrouwen, communiceren en belonen, belangrijke factoren voor het faciliteren van kennis. Twee respondenten hebben aangegeven nog zoekende te zijn naar invulling van dit thema of hebben aangegeven dat ze op dit moment te weinig aandacht daaraan besteden.

De respondenten hebben tevens doelen genoemd die zij voor ogen hadden met hun kennismanagement activiteiten. De reacties van de respondenten zijn geclusterd tot de volgende antwoordgroepen: zoeken naar stabiliteit / minder kwetsbaar, nieuwe ontwikkelingen volgen, niveau organisatie op (hoger) peil brengen en medewerkers wegwijs maken in organisatie. Deze doelen komen overeen met de doelen die werknemers stelden, voortgekomen uit de documentanalyse. Ook hier kan onderscheid gemaakt worden tussen de expliciete doelen (nieuwe ontwikkelingen volgen), impliciete doelen (medewerkers wegwijs maken in organisatie, niveau organisatie op hoger peil brengen) en cruciale, impliciete doelen (zoeken naar stabiliteit).

Samenvattend

De respondenten hebben de doelgroep, zoals geschetst in de documentanalyse, bevestigd. Tevens lijkt het erop dat bedrijven weinig verloop hebben en dat bedrijven vaak geen eigen personeelsadviseur in dienst hebben. Dit houdt in dat bedrijven veel ervaringskennis opdoen, maar de ondersteunende en adviserende rol van de personeelsadviseur missen op gebied van kennisoverdracht. Wat betreft de kennis die in organisaties aanwezig is, blijkt uit de reacties van de respondenten dat voornamelijk de ingenieurs cruciale kennis hebben en dat ook juist deze groep vaak hun kennis vastlegt, hoewel het niet duidelijk is geworden of het dan ook echt om cruciale, impliciete kennis gaat. In het literatuuronderzoek kwam naar voren dat medewerkers cruciale, impliciete kennis hebben op het kennisgebied 'primaire processen', deze uitkomst wordt door de respondenten bevestigd. Het literatuuronderzoek gaf echter ook het belang van de kennisgebieden 'buitenwereld' en 'markt en klanten' aan, uit de interviews blijken deze echter minder van belang te zijn.

Volgens de respondenten bestaan over het uitvoeren van kennisoverdracht grote verschillen tussen bedrijven. Wel lijkt het erop dat bedrijven goed afwegen welke waarde de kennis van een vertrekkende werknemer heeft en wat ze daar mee moeten doen. Qua kennismanagement komen de activiteiten genoemd door de respondenten en welke door de documentanalyse genoemd zijn nauwelijks overeen. Hieruit kan blijken dat dit per bedrijf nog erg verschillend is. Wel worden de uitkomsten van het literatuuronderzoek bevestigd dat voornamelijk mentorschap en cursussen een groot aandeel innemen in de kennismanagement activiteiten van bedrijven. De doelen die de respondenten genoemd hebben is om zowel expliciete als (cruciale) impliciete kennis te beschermen.

Behoefte

Kennis achterhalen

Vanuit de literatuur kwamen drie mogelijkheden naar voren voor het achterhalen van kennis, namelijk door het semi-gestructureerde interview, het vertellen van verhalen en door metaforen. De voorkeur van de respondenten ging uit naar het semi-gestructureerde interview (n=7). Als reden hiervoor wordt aangedragen: "*Door het feit dat het gestructureerd is, denk ik ook dat het het meest complete beeld*

gaat geven". Daarnaast worden de argumenten dat het prettiger is voor de medewerker en dat het direct op het doel afgaat ook genoemd. Verhalen vertellen krijgt door drie respondenten de voorkeur. Een reden die hiervoor aangedragen is: *"Bij verhalen vertellen moeten ze echt vertellen hoe het in de praktijk gaat"*. Daarnaast wordt hun passie ook als drijfveer vermeld om uit zichzelf te vertellen over hun werk. Er waren tevens respondenten (n=3) die aangaven dat het persoonsafhankelijk was. *"Dat is heel subjectief. Nee, de een hoeft maar één ding te zeggen en daar komt een heel verhaal uit en de ander daar stel je gerichte vragen aan en die beantwoorden ze met ja en nee"*. Volgens die respondenten zijn alle drie de manieren mogelijk. Over de metaforen zijn geen specifieke vragen gesteld.

De volgende uitspraken zijn belangrijk bij het achterhalen van kennis: *"Wat je wel moet doen is van te voren heel goed weten welke functie die meneer heeft"*, *"Je moet heel erg aansluiten bij de taal, het jargon, van diegene die je interviewt"* en *"De meeste vaklieden in de metaal zijn gewoon mensen van niet praten gewoon poetsen"*. Tevens is het van belang om het volgende te realiseren: *"Ze zijn niet gewend om te praten over wat ze doen"*. Kortom; de interviewer moet zich goed voorbereiden door van te voren te weten wat voor soort persoon er geïnterviewd gaat worden. Daarnaast moet de interviewer aansluiten bij de taal en het opleidingsniveau van de medewerker en tevens dient er rekening gehouden te worden met het feit dat de meeste medewerkers liever niet praten. Aansluitend op het stukje communicatie hebben de respondenten aangegeven dat de medewerkers beter antwoord kunnen geven op hoe-vragen, dan op waarom-vragen. De respondenten vonden de hoe-vragen geschikter (n=12) omdat het refereert naar feitelijke zaken, ze kunnen zien hoe het de vorige keer is gegaan, ze werken in procedures, er wordt gevraagd naar gedrag. Allemaal redenen waarom ze de hoe-vraag beter kunnen beantwoorden. Eén respondent gaf aan dat de waarom-vraag geschikter was omdat medewerkers altijd moeten weten waarom ze iets doen. De andere respondenten gaven echter aan dat zij de waarom-vraag niet geschikt vinden, omdat de vraag minder concreet is, het vaak een automatisme is, je niet altijd weet waarom je iets doet en omdat er wordt gevraagd naar een reden.

Kennis weergeven

De respondenten hebben hun keuze wat betreft de kenniskaarten kenbaar gemaakt. De mindmap had de meeste interesse van de respondenten (n=7). De causale kaart werd drie keer gekozen. Twee respondenten geven aan dat beide kenniskaarten geschikt kunnen zijn en één respondent geeft aan dat beide niet geschikt zijn omdat hij verwacht dat beide kenniskaarten te moeilijk zijn voor de doelgroep. De respondenten konden voor beide kenniskaarten voor- en nadelen benoemen. De belangrijkste voordelen van de mindmap zijn dat het overzichtelijk en visueel is. Als nadeel werd genoemd dat de medewerker in het middelpunt staat en dat niet altijd fijn vindt. Het belangrijkste positieve punt van de causale kaart is dat ze in de technieksector gewend zijn om met dit soort kaarten te werken. Als nadeel werd aangedragen dat het teveel tekst is waardoor je de weg kwijt raakt. In Tabel 13 zijn de voor- en nadelen van beide kenniskaarten weergegeven. Uitgaande van deze argumenten, gegeven voor beide kenniskaarten, is de essentie waaraan een kenniskaart moet voldoen voortgekomen. De kenniskaart moet overzichtelijk, duidelijk, gestructureerd, visueel, niet teveel tekst bevatten en concreet zijn. Uiteindelijk is het persoonsafhankelijk en/of bedrijfsafhankelijk welke kaart de voorkeur heeft.

Tabel 13. Voor- en nadelen kenniskaarten

Mindmap (n=7)		Causale kaart (n=3)	
Voordelen	Nadelen	Voordelen	Nadelen
▪ Overzichtelijker ▪ Strak ▪ Duidelijke structuur ▪ Vrolijk ▪ Creatief ▪ Visueel	▪ Geen projectie van het totaal ▪ Medewerker staat in het middelpunt	▪ Medewerkers zijn bekend met stroomschema's ▪ Voor techniek ▪ Overzichtelijker in het leggen van verbanden ▪ Werkt iets breder	▪ Niet overzichtelijk ▪ Wirwar ▪ Teveel tekst ▪ Iedereen raakt de weg kwijt ▪ Te abstract ▪ Complex

Kennis managen

In het literatuuronderzoek kwam naar voren dat er drie kennis managen interventies zijn die door organisaties het meest worden ingezet om kennis in een organisatie te beschermen. De drie interventies die naar voren kwamen waren e-learning, cursus en mentorschap. Een grote meerderheid van de respondenten gaf aan dat ze niet met e-learning werken binnen het bedrijf (n=10). De voornaamste reden was dat de respondenten niet bekend zijn met e-learning, desalniettemin konden de meeste respondenten er de voordelen wel van inzien. Bijvoorbeeld doordat het een flexibele manier van werken biedt en het een toegankelijke manier tot kennis is. Echter worden er door de respondenten ook een aantal nadelen benoemd, waaronder: voor zover zij weten zijn er geen relevante cursussen beschikbaar en is het niet altijd haalbaar in de praktijk. De respondenten weten over het algemeen niet wat de mogelijkheden zijn van e-learning. De respondenten geven geen overeenstemmende reacties over of kennisverlies met e-learning kan worden opgevangen (n=2 wel geschikt, n=4 niet geschikt). Niet alle respondenten hebben deze vraag beantwoord.

Bedrijven zijn geïnteresseerd in cursussen als de cursus van toegevoegde waarde is voor het bedrijf. Ze bieden de medewerkers de mogelijkheid aan om op cursus te gaan. Het blijkt echter dat medewerkers daar helemaal niet geïnteresseerd in zijn. Bij de meeste bedrijven mogen de werknemers zelf beslissen of ze zich willen ontwikkelen of niet, omdat de bedrijven willen dat de medewerkers intrinsiek gemotiveerd zijn. Een groot nadeel hiervan is dat medewerkers geen zin hebben in een cursus. De keuze ligt bij de werknemer, terwijl de leidinggevende of eigenaar ook de voordelen van de cursus in ogenschouw heeft voor zijn bedrijf: ontwikkelingen op de markt kunnen gevolgd worden en er is geen productie- en capaciteitsverlies.

Elk bedrijf kent ook een vorm van mentorschap, bijvoorbeeld bij een nieuwe leerling die stage komt lopen of medewerkers die onderling kennis willen overdragen. Voor veel bedrijven is dit de meest praktische oplossing die ervoor zorgt dat de continuïteit van het bedrijf gewaarborgd blijft. Een ander voordeel dat de respondenten noemen is dat hierdoor nieuwe medewerkers ook makkelijker opgenomen kunnen worden in de groep. Bedrijven kunnen vaak niet een andere oplossing bedenken, terwijl de respondenten aangeven dat niet iedereen de kunde heeft om kennis over te dragen. In Tabel 14 worden alle voor- en nadelen die de respondenten noemen betreffende de drie interventies op een rij gezet.

Tabel 14. Voor- en nadelen van e-learning, cursus en mentorschap

E-learning (n=3)		Cursus (n=13)		Mentorschap (n=13)	
Voordelen	Nadelen	Voordelen	Nadelen	Voordelen	Nadelen
▪ Flexibele manier van werken ▪ Biedt ondersteuning ▪ Toegankelijke manier tot kennis ▪ Makkelijk terugvinden ▪ Klanten werken er ook mee	▪ De materialen die je ervoor nodig hebt zie ik nog weinig ▪ Niet haalbaar in de praktijk ▪ Te kleine organisatie ▪ Er zijn geen relevante cursussen op dat gebied ▪ Niet bekend met e-learning pakketten ▪ Is nooit aandacht aan geschonken	▪ Nieuwe machines ▪ Ontwikkelingen in de markt ▪ Geen productie / capaciteiten verlies ▪ Volgen opleidingsplan	▪ Medewerkers hebben geen interesse in cursus	▪ Opnemen in de groep ▪ Continuïteit waarborgen/ kennisdelen ▪ praktisch	▪ Niet iedereen heeft de kunde om kennis over te dragen

Twaalf respondenten hebben aangegeven welke kennisoverdrachtinterventies op het gebied van kennismanagement zij als mogelijkheid zagen om in te zetten. Het was mogelijk om meerdere antwoorden aan te geven. De top 5 van meest gekozen interventies zijn:

1. Begeleiden in de praktijk (n=12)
2. Coaching (n=10)
3. Mentorschap (n=9)
4. Cursus en project voor de groep (n=7)
5. Opdrachten en demonstratie (n=6)

In de literatuur kwam naar voren dat kennis managen interventies op drie niveaus plaats kunnen vinden. Eén-op-één kennis overdragen heeft met een gemiddeld aantal van 7.3 stemmen de meeste voorkeuren gekregen. Duidelijk minder enthousiast zijn de respondenten over het individueel kennis tot zich nemen (gemiddeld aantal van 4.4) en het kennis overdragen in een groep (gemiddeld aantal van 4.2). Dat één-op-één de beste manier is om kennis over te dragen bevestigt de uitkomsten van het literatuuronderzoek.

Kennis faciliteren

Het faciliteren van kennis gaat over de (leer)omgeving waarin kennisoverdracht plaatsvindt. De factoren vertrouwen, samenwerking, communicatie en belonen hebben invloed in de mate waarop kennis gefaciliteerd wordt. Het theoretisch kader heeft aandacht besteed aan de variabelen die bij deze factoren van belang zijn. Per factor wordt nog even herhaald over welke variabelen het gaat.

De factor vertrouwen bestaat uit de variabelen: geloofwaardigheid, betrouwbaarheid, kwaliteit van de relatie en zelfingenomenheid. De respondenten geven aan dat betrouwbaarheid in het bedrijf wel aanwezig is; *“Ze durven daar openlijk over te spreken met iedereen”* en *“ook omdat de groep niet zo groot is”*. Echter lijkt het erop dat de zelfingenomenheid van de medewerkers hoog is, dat wil zeggen dat er onder de medewerkers angst bestaat om kennis te delen. Enkele reacties: *“Ik kan wel van mezelf op aan”* en *“Ik weet wel dat [...] hele specifieke kennis minder gedeeld wordt, dat houdt de medewerker voor zichzelf”*. Het zou kunnen dat de medewerkers bang zijn hun plek kwijt te raken in deze economische onstabiele periode. Dit geldt volgens de respondenten voornamelijk voor de oudere medewerkers. Bij een aantal respondenten is het idee ontstaan dat zij wellicht minder graag kennis overdragen. Eén respondent zei daarover: *“De jongeren zijn enthousiast en die zijn blij dat ze wat kennis opgedaan hebben en de ouderen die hebben zo iets van die kennis die ik heb die houd ik voor me. Want alles wat ik afgeef, dat moet ik inleveren straks”*. Dit beeld bevestigt de uitkomsten van de documentanalyse. Tevens is naar voren gekomen dat de geloofwaardigheid van collega's niet altijd vanzelfsprekend is. Een respondent geeft aan: *“Ze moeten echt [...] overtuigend zijn van jij hebt ongelijk”*. Over de kwaliteit van de relatie geven de respondenten aan dat dat erg belangrijk is, maar te persoonsafhankelijk om daar een uitspraak over te doen. De vier variabelen komen niet allemaal even goed tot hun recht in de bedrijven. Op basis van de uitspraken van de respondenten lijkt het vertrouwen in de bedrijven over het algemeen nog niet op het juiste niveau.

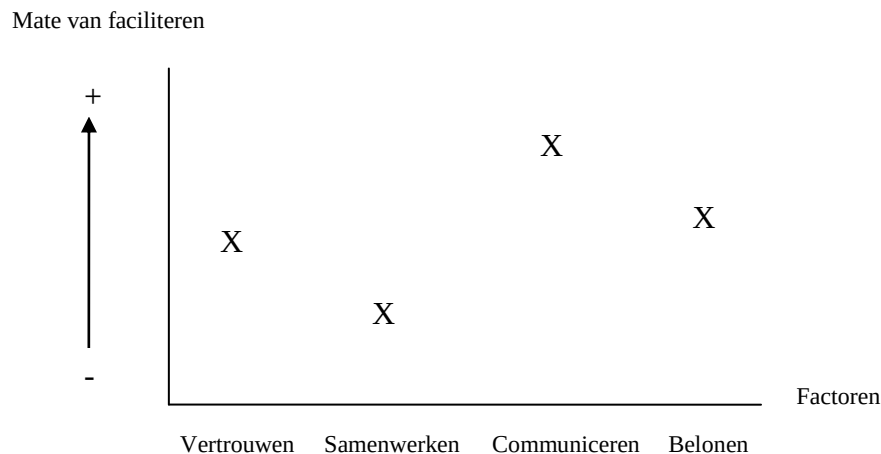
Participatie, empathie en verstandhouding zijn de variabelen voor de factor samenwerking. De respondenten geven aan dat er veel individueel gewerkt wordt (n=8). Dit komt omdat het werk individuele werkzaamheden vereist. Dit betekent echter ook minder interactie met collega's. Zoals één respondent ook zegt: *“Men kan wel samen aan hetzelfde stuk werken, maar dat is dan niet dat men terwijl men aan het werken is met elkaar overlegt”*. Kennis wordt in deze organisatie niet automatisch gedeeld. Een andere respondent noemde daar een oplossing voor, waaronder het samenstellen van teams. *“Het kan niet anders dan dat ze moeten samenwerken, want je komt met z'n allen tot een product, de planning en de werkvoorbereider, productie, kwaliteitscontrole”*. De participatie en de verstandhouding tussen werknemers is tevens te persoonsafhankelijk om een uitspraak over te kunnen doen. Zoals duidelijk lijkt te worden uit deze reacties gebeurt samenwerken in de bedrijven minder dan mogelijk is.

Communicatie bestond uit de variabelen zender, boodschap, ontvanger en feedback. Zolang de zender en ontvanger op dezelfde golflengte zitten, kan er goede communicatie plaatsvinden. *“Er wordt met korte kreten en, ja, non-verbaal worden er gewoon bepaalde dingen duidelijk gemaakt”*, aldus een respondent. De algemene reactie is dat de medewerkers moeite hebben om kennis te verwoorden en spreken vaak met korte zinnen. Tevens gaf een respondent het volgende aan: *“Ze zijn beter in de communicatie over technische zaken, wat minder over de sociale communicatie”*. Dit kan een reden zijn waarom het op een aantal bedrijven (n=2) lastig is om kritiek of waardering over te brengen. Echter op de meeste bedrijven is er ruimte voor feedback (n=9). Niet alle respondenten hebben antwoord gegeven op deze vraag. Gezien de reactie ziet het er naar uit dat communicatie in de meeste bedrijven op verschillende manieren verloopt maar met het gewenste resultaat.

De factor belonen bestaat uit de variabelen: intrinsiek belonen en extrinsiek belonen. Respondenten geven aan dat intrinsieke beloningen voorkomen op de bedrijven (n=9). Intrinsieke beloningen vinden plaats in de vorm van: *“eigenaarschap”* en *“door mensen bewust te complimenteren en te bedanken”*. Door intrinsieke beloningen wordt de betrokkenheid vergroot. Extrinsieke beloningen worden in een aantal bedrijven ook ingezet (n=3) in de vorm van: *“Ze krijgen wel iets extra's als ze slagen of een*

diploma halen of wat” en *“Buiten kijf staat dat je dat financieel beloond”*. Niet iedereen vindt deze manier van belonen geschikt: *“Nee, want dat werkt maar tijdelijk”*. Twee respondenten geven aan dat beide vormen van belonen niet worden toegepast. Eén reactie: *“Ik denk dat daar nooit over nagedacht is”*. Het ziet er naar uit dat beloningen worden ingezet in bedrijven, maar niet op structurele basis.

Op basis van de reacties is in de Figuur 8 visueel gemaakt op welk niveau de bedrijven kennis faciliteren.



Figuur 8. Mate van kennis faciliteren in bedrijven.

Samenvatting

De literatuur had aanknopingspunten gegeven voor een algemene methodiek. Door de behoefte van de respondenten in kaart te brengen is het mogelijk de aanknopingspunten toe te passen op de metaalbewerking. Zo is duidelijk geworden dat een semi-gestructureerd interview het beste gebruikt kan worden om richting te geven aan het gesprek. Bij dit interview is het dan wel van belang om van te voren geïnformeerd te zijn over de persoon, het jargon en de communicatie. De respondenten geven aan dat gedurende het interview het beter is om hoe-vragen te stellen. Uiteindelijk zal de kennis van de medewerker worden weergegeven in een kenniskaart die duidelijk, overzichtelijk, gestructureerd, visueel, concreet is en niet teveel tekst bevat.

Vervolgens is het de bedoeling dat de kennis van de expert overgedragen wordt aan andere medewerkers. Een e-learning wordt op dit moment niet ingezet vanwege de onbekendheid en onwetendheid over deze interventie, maar heeft wel potentie om ingezet te worden gezien de voordelen die respondenten benoemen. Op dit moment wordt de kennis voornamelijk overgedragen door mentorschap. Eén-op-één kennisoverdracht is dan ook volgens de literatuur en volgens de respondenten de beste manier van kennisoverdracht. Ook cursussen zijn een populaire interventie, echter zijn de medewerkers niet altijd intrinsiek gemotiveerd om deel te nemen aan een cursus. Op een gegeven moment kan het overdragen van kennis ook structureel georganiseerd worden door kennis te faciliteren. Op dit moment zijn de factoren samenwerking en vertrouwen nog niet voldoende aanwezig om kennis te kunnen faciliteren. Beloningen worden ingezet, maar niet op structurele basis. Ten slotte verloopt de communicatie onderling goed, maar is het communicatieniveau niet erg hoog.

4.2.3 Focusgroep

Voor het opstellen van het instrument is gestart met het doornemen van de uitkomsten van de documentanalyse en de semi-gestructureerde interviews. De uitkomsten van deze analyses zijn in de

vorm van stellingen voorgelegd aan de focusgroep. De stellingen gingen in op de uitkomsten omtrent het onderwerp: doelgroep, invloeden, vertrek medewerker, kennisbehoefte, cruciale kennis, kennisoverdracht, kennismanagement, kennis achterhalen, kennis weergeven, kennis managen en kennis faciliteren. Een voorbeeld van een stelling is: “*Vooraf de engineers hebben cruciale kennis voor het bedrijf*”. De rest van de stellingen gaat ook in op resultaten die reeds aangetroffen zijn. Boven elke stelling stond een vraag die de deelnemers zichzelf konden afvragen, bijvoorbeeld: “ben ik het ermee eens?”, “hoe komt dit?” of “herken ik dit beeld?” Deze vragen waren bedoeld om de discussie op gang te brengen. Tevens is getracht om de stellingen zo uitgesproken mogelijk te laten zijn, zodat de stellingen ook reactie bij de deelnemers uitlokten. In bijlage C is de presentatie van de focusgroep toegevoegd. In de resultatensectie is voornamelijk ingegaan op de verschillende reacties die tijdens de focusgroep ter sprake kwamen.

Context

Tijdens de documentanalyse en interviews is er gezocht naar (externe) factoren die de metaalbewerking beïnvloeden of bezighouden. In de discussie met de focusgroep werd duidelijk dat door de moeilijke economische periode bedrijven “*slimmer moeten gaan werken*”. Deze periode is de oorzaak dat bedrijven geprikkeld worden om te innoveren en meer ingaan op de wensen van de klant. Voor bedrijven vraagt dit een andere manier van werken. Bedrijven zijn op zoek naar medewerkers die breed inzetbaar zijn. De focusgroep leden bevestigden dat hierdoor de kennisbehoefte van bedrijven verandert. Het werd duidelijk dat er een onderscheid gemaakt kan worden in drie soorten bedrijven met een verschillende kennisbehoefte. “*Ik denk dat er een groep bedrijven voorop loopt en die succesvol zijn [...] die willen ook innoveren [...] dan heb je nog zo’n groep [...] die zitten er dicht achteraan, die kijken naar de koplopers: wat moeten we doen om voorop te lopen? En dan heb je nog zo’n groep erachteraan, die wachten gewoon af*”. Als aanvulling geeft nog één van de leden aan dat veel bedrijven toch wel gewoon nieuwe dingen doen, maar dat ze niet door hebben dat dat innovatie is. De vraag naar specifieke en cruciale kennis wordt in voornamelijk de eerste groep bedrijven vergroot. In deze groep bedrijven is ook te zien dat er automatisering plaatsvindt in het gehele bedrijf, zowel in de productie als bij het ontwerp.

Daarnaast wordt door de focusgroep aangegeven dat er tegenwoordig minder aandacht besteed wordt aan formeel opleiden en dat het interne leren meer in opspraak is gekomen. Deze reactie kwam voort uit de stelling over het onderwerp ‘behoud vakkennis’. Als kanttekening wordt daarbij geplaatst dat bij de groep bedrijven met de laagste kennisbehoefte, er geen aandacht is voor het functioneren van de medewerker, maar dat het vooral heel taakgericht is.

Samenvattend

Uit de focusgroep is naar voren gekomen dat voornamelijk de moeilijke economische periode de oorzaak is van de innovatie en automatiseringsbehoefte in bedrijven. Hierdoor ontstaat een kennisbehoefte, welke gespecificeerd kan worden naar drie soorten kennisbehoefte. De kennisbehoefte varieert van cruciale tot specifieke tot geen kennis behoefte.

Doelgroep

Tijdens de focusgroep is besproken of het reeds geschetste beeld in de documentanalyse en semi-gestructureerde interviews klopt. Het kenmerk betreffende het gemiddelde opleidingsniveau mbo niveau 3 + 4 werd niet herkend. De focusgroep leden gaven aan dat dit het niveau is waar de metaalbewerking uiteindelijk naar toe wil, maar dat op dit moment het gemiddelde opleidingsniveau ligt rond mbo niveau 2. Daarnaast werd er door de focusgroep nog aangegeven dat de taakgerichte

cultuur en de kleinschaligheid van de bedrijven, de sector ook kenmerkt. De productiegerichte cultuur geeft aan dat de bedrijven erg taakgericht zijn en het belangrijk vinden dat er zoveel mogelijk geproduceerd wordt. In deze cultuur wordt er minder aan de medewerkers en hun ontwikkeling gedacht. De kleinschaligheid van de bedrijven geeft aan dat de meeste mkb'ers (70%) minder dan vijftien medewerkers in dienst hebben. Het gevolg van kleine bedrijven is dat de medewerkers allemaal veel kennis hebben, echter zal er niet vaak iemand weggaan. Zeker niet wanneer in ogenschouw wordt genomen dat er over het algemeen gezien weinig verloop is binnen de bedrijven.

Over de stelling dat hoofdzakelijk de engineers de cruciale kennis in de organisatie bezitten, werd aangegeven dat ze voornamelijk dachten dat de cruciale kennis bij de eigenaren zouden zitten. Als argumentatie werd aangedragen dat cruciale kennis ook aanwezig is in kennis over de markten en klanten en dat de eigenaar daar kennis in heeft. De focusgroep geeft in tegenstelling tot de respondenten van de interviews aan dat het kennisgebied 'markt en klanten' wel cruciale kennis bezit. Dit speelt ook voornamelijk bij de kleine bedrijven. De focusgroep was het niet met elkaar eens over de stelling of vooral de engineers hun kennis vastleggen. Er vielen twee denkpatronen te onderscheiden, waarbij het eerste denkpatroon geneigd was om te zeggen dat de stelling niet klopt aangezien ze niet bewust hun cruciale kennis vastleggen. Waarschijnlijk moeten ze voor hun werkzaamheden wel procedurele kwesties vastleggen, maar wordt deze kennis niet bewust vastgelegd voor bijvoorbeeld kennisoverdracht, denk maar aan het overdragen van relaties. Een reactie: *"Ik denk dat je juist de cruciale kennis vaak vergeet vast te leggen omdat je het zelf vanzelfsprekend vindt en dat je daarom geen reden hebt om het vast te leggen"*. Het tweede denkpatroon gaf aan dat de stelling wel klopt, omdat deze mensen bureauwerk hebben en altijd beschikken over een computer. Een reactie: *"het zijn wel desk-mensen [...] die hebben als geen ander die computer waar ze veel in wegstoppen, terwijl een man achter een draaibank, die heeft dat niet"*. Dit kan suggereren dat zij juist wel de mensen zijn die kennis vastleggen. Wanneer de verschillende denkpatronen met elkaar vergeleken worden lijkt het erop dat de focusgroep verwacht dat de engineers voornamelijk hun kennis vastleggen, maar dat dit niet op een systematische manier gebeurt waardoor het niet gebruikt kan worden als leidraad voor kennisoverdracht.

Uit de interviews kwam naar voren dat bedrijven heel verschillend omgaan met de kennis van een vertrekkende medewerker. De focusgroep liet in reactie hierop weten dat *"je hebt zoveel soorten bedrijven en zoveel soorten functies waarvan soms het werkoverdracht geen eens relevant is of nuttig. Omdat dat geen spil betreft, of omdat het geen cruciale kennis is"*. De focusgroep herkent juist dat er geen kennisoverdracht plaatsvindt. Als reactie gaven ze aan: *"Ik zou een verklaring zoeken dat ze het wel doen bij bedrijven die vrij eenvoudig en repeterend werk hebben"*. Het lijkt erop dat de focusgroep het verschil in omgang met de kennis van een vertrekkende medewerker verklaart door de moeilijkheidsgraad van het werk.

Over kennismanagement gaven de resultaten van de interviews een bevestigend beeld. Een respondent vond het opvallend dat er bij de doelen voor kennismanagement geen enkele bij was over het motiveren van medewerkers en het verhogen van betrokkenheid. Deze doelen zagen de focusgroep leden ook niet terug in bedrijven, maar het waren wel doelen waarvan ze gehoopt hadden dat ze erbij zaten. Deze doelen gaan in op het faciliteren van kennis, welke schijnbaar nog weinig aandacht krijgen binnen bedrijven.

Samenvattend

De kleinschaligheid en productiegerichtheid zijn twee kenmerken die over de doelgroep gezegd kunnen worden. Voornamelijk de kleinschaligheid heeft ook invloed op dat de focusgroep leden denken dat de cruciale kennis hoofdzakelijk bij de eigenaar van een bedrijf zit. Bij kleine bedrijven is het vaak de eigenaar die alles regelt, zodat de medewerkers alleen hoeven te produceren. Dat bedrijven productiegericht zijn bevestigt tevens uitspraken in de literatuur van Stone en Mankin (2009), die stelt dat juist deze manier van werken kennismanagement niet in de hand werkt. De focusgroep herkende dat er bijna niks aan kennismanagement gedaan wordt binnen een bedrijf en dat er vaak geen kennisoverdracht plaatsvindt tussen een vertrekkende medewerker en een opvolger. De engineers of hoger opgeleiden in het algemeen leggen hun kennis wel vast, maar niet voor kennismanagement doeleinden. Er zijn daardoor ook geen doeleinden wat betreft het faciliteren van kennis.

Behoeft

Volgens de focusgroep hebben medewerkers in de metaalbewerking sowieso behoefte aan een semi-gestructureerd interview wanneer er getracht wordt om kennis te achterhalen. *“Het stimuleert altijd om in plaats van de monoloog voor de dialoog te kiezen [...] zodat je dan uiteindelijk meer informatie boven tafel krijgt”*. Ook gaven ze aan dat hoe-vragen geschikter waren omdat het gaat over hele specifieke kennis. Voordat een gesprek gaat plaatsvinden met zo’n medewerker, gaven ze als aanvulling op de uitkomsten van het interview, dat het van belang is om van te voren te weten wat de situatie, de achtergrond en de drijfveren van de medewerker zijn. Als aanvulling op de kenniskaarten benadrukte de focusgroep dat het visuele aspect en het gebruiken van zo weinig mogelijk tekst heel belangrijk zijn voor deze doelgroep.

Over het onderwerp kennisoverdracht werden verschillende stellingen geponeerd. De stelling dat medewerkers geen interesse hebben in het volgen van een cursus werd herkend, maar enige nuance was daarin wel noodzakelijk. Het komt voor dat medewerkers niet weten wat voor cursussen er zijn; ze worden door hun leidinggevende niet op de hoogte gesteld van het aanbod. Het kan ook zijn dat ze wel interesse hebben in een cursus, maar bijvoorbeeld geen tijd hebben om de cursus in de avonduren te gaan volgen. Ook deze mogelijke redenen hebben invloed op de lage frequentie van cursussen. Wat betreft e-learning wordt er aangegeven dat onbekendheid zeker meespeelt, maar dat e-learning ook vaak praktisch onmogelijk is om in te zetten voor het overdragen of opdoen van vaktechnische kennis. *“Je hebt veel meer zintuigen nodig dan alleen maar stampen”* en *“ervaringsleren en zelf handelen heb je nodig”*, zijn uitspraken die werden gemaakt. Dat het mentorschap de meest praktische oplossing is voor het bedrijf wordt onderstreept. Je hebt *“geen out of the pocket investering”*, *“relatief weinig tijdverlies”* en het is *“effectief”*. Er wordt echter aangegeven dat het misschien niet de beste oplossing is. In tegenstelling tot de interviews, heeft onder de focusgroep leden het groepsleren duidelijk de voorkeur. Als argumenten worden aangedragen dat je in een groep van elkaar kunt leren. *“Heel vaak wordt dat aangegeven als een hele belangrijke stimulerende factor”*. Daarnaast wordt de kennis met meerdere mensen tegelijk gedeeld en kunnen de cursusleden morele steun krijgen van elkaar.

Wat betreft de mate van faciliteren van de factoren vertrouwen, samenwerking, communicatie en belonen werd er aangegeven dat er minder gecommuniceerd wordt dan werd verondersteld op basis van de literatuurstudie en interviews: *“Dat ze elkaar begrijpen staat bij mij niet gelijk aan goed communiceren”*. Verder werd er aangegeven dat er niet zoveel beloond wordt. Van belonen met complimentjes is geen sprake. *“Dat is dan meer zoiets als stil respect”*. Over vertrouwen werd niet veel gesproken: *“dat hangt van het cultuur van het bedrijf”*. De focusgroep gaf tevens aan dat ze zich afvroegen hoe eerlijk ze gereageerd hebben op deze vragen.

Samenvattend

De behoefte van de doelgroep werd onderstreept door de focusgroep, ze bevestigden bijvoorbeeld de voorkeur voor de dialoog en voor de hoe-vragen. Wat betreft kennisoverdracht werd er een tegenstelling geconstateerd rond één-op-één kennisoverdracht en groeps-kennisoverdracht. In tegenstelling tot de respondenten van de interviews, ligt de voorkeur van de focusgroep duidelijk bij kennisoverdracht in een groep. De focusgroep leden hebben de voorkeur voor groepsniveau omdat het bereik dan veel groter is. De respondenten van de interviews gaven aan dat op één-op-een niveau juist de continuïteit meer gewaarborgd wordt en dat het mogelijk is om cruciale, impliciete kennis over te dragen. Wat betreft het faciliteren van kennis is duidelijk geworden dat de factoren minder aanwezig was dan dat de stelling aangaf. De focusgroep gaf als mogelijke reden aan dat bedrijven zich gedurende het interview beter wilden voordoen dan in werkelijkheid het geval is.

4.3 Conclusie

In de analyse van het werkveld zijn de thema's 'context', 'doelgroep' en 'behoefte' verkend. In deze paragraaf wordt per thema de vragen behandeld die aan het begin van dit hoofdstuk gesteld waren. Deze resultaten worden, samen met de analyse van oplossingen en het theoretisch kader, meegenomen in het advies.

4.3.1 Context

Het uitgangspunt van de exploratie van het thema 'context' was het geven van antwoord op de vragen '*Welke factoren beïnvloeden de metaalbewerking?*' en '*Met wat voor omstandigheden moet de methodiek rekening houden?*' Uit de analyses komt naar voren dat er een aantal factoren zijn die de metaalbewerking op dit moment beïnvloeden. Het betreft strategie en innovatie, automatisering, instroom, ontwikkeling vakmanschap en de moeilijke economische periode. Het lijkt erop dat deze factoren met elkaar samenhangen. Bijvoorbeeld door de moeilijke economische periode kan het zijn dat bedrijven creatiever moeten worden voor het behalen van omzet, hierdoor worden de bedrijven innovatiever. In ieder geval is duidelijk geworden dat door de invloed van deze factoren de cruciale kennis voor bedrijven steeds belangrijker wordt en dat de vraag naar specifieke kennis steeds groter wordt. De methodiek dient rekening te houden met de vaardigheden van de toekomst. De belangrijkste technische vaardigheden van de toekomst hebben te maken met automatisering en innovatie. De belangrijkste niet-technische vaardigheden van de toekomst hebben te maken met faciliteren van kennis. Door de instroom die terugloopt en de verminderde aandacht voor de ontwikkeling van vakmanschap, kan kennis snel verloren gaan. Communicatie maakt het mogelijk om de cruciale en specifieke kennis te faciliteren. Door de crisis is het budget voor veel bedrijven ook achteruit gegaan, hierdoor is het mogelijk dat bedrijven minder geld beschikbaar hebben voor kennismanagement. Uit de focusgroep kwam naar voren dat er drie soorten van kennisbehoefte in bedrijven aanwezig kan zijn, namelijk: hoge, middelmatige en lage. Hierdoor lijkt het erop dat bedrijven verschillend omgaan met de omstandigheden van de hedendaagse economie.

4.3.2 Doelgroep

Aan het begin van dit hoofdstuk werden bij dit thema de volgende vragen gesteld: '*Wie is de doelgroep?*', '*Hoe gaan bedrijven om met kennisverlies?*' en '*Wat doen bedrijven reeds aan kennismanagement?*'. Door de verschillende analyses is vastgesteld wie de metaalbewerkingsbedrijven zijn en wat hen kenmerkt. De bedrijven zijn grotendeels kleinschalig en productiegericht. Ze hebben vaak geen eigen medewerker die de personeelszaken regelt en er is weinig verloop van medewerkers. De medewerkers zelf zijn gemiddeld rond de 40 jaar, man en beschikken over opleidingsniveau mbo niveau 3. Wel moet hierbij gezegd worden dat in veel

bedrijven alle opleidingsniveaus zijn terug te vinden. Voornamelijk de hoger opgeleiden beschikken volgens de respondenten over cruciale kennis in het kennisgebied ‘primaire processen’ en volgens de focusgroep in het kennisgebied ‘markt en klanten’. Wanneer deze medewerkers langere tijd in de organisatie werken beschikken ze over cruciale, impliciete kennis. Bij het vertrekken van een medewerker met cruciale, impliciete kennis wordt voornamelijk gezocht naar een nieuwe medewerker of leerling. Door het teruglopen van de instroom, wordt het vervangen van een medewerker steeds lastiger. Dikwijls vindt er geen kennisoverdracht plaats tussen de vertrekkende en de nieuwe medewerker, het lijkt er echter op dat bedrijven wel van tevoren bekijken welke waarde de kennis van de vertrekkende medewerker heeft. Uit de analyse komt tevens naar voren dat bedrijven weinig doen aan kennismanagement. De activiteiten die ondernomen worden hebben voornamelijk te maken met kennis managen, zoals bijscholing en mentorschap. Het doel van de activiteiten is het beschermen van zowel expliciete als (cruciale) impliciete kennis.

4.3.3 Behoeft

Het uitgangspunt van de exploratie van het thema ‘behoefte’ was het geven van antwoord op de vraag ‘*Wat is de behoefte van de stakeholders?*’ Dat er een behoefte is aan een semi-gestructureerd interview voor het achterhalen van kennis is duidelijk naar voren gekomen. Door middel van hoe-vragen kan de kennis het beste achterhaald worden. Deze kennis dient uiteindelijk weergegeven te worden in een kenniskaart die met name visueel is en niet teveel tekst bevat. Kennisoverdracht kan het beste plaatsvinden in een groep of één-op-één. De meningen zijn verdeeld over welke van die twee het meest geschikt is. Voor kennisoverdracht in een groep is voornamelijk de cursus in trek, zoals ook al uit de literatuur bleek. Voor kennisoverdracht één-op-één wordt het beeld vanuit de literatuur ook bevestigd, waarin het mentorschap het meest wordt toegepast in bedrijven. Individuele kennisoverdracht, waaronder de e-learning, staat minder in de belangstelling. Wat betreft kennis faciliteren is duidelijk geworden dat de mate waarin de factoren aanwezig zijn per bedrijf verschillend is. Over het algemeen kwam naar voren dat vertrouwen niet altijd aanwezig is omdat er angst bestaat voor het delen van kennis. Wat betreft de factor samenwerking blijkt dat er nauwelijks wordt samengewerkt vanwege het individualistische werk. Daarnaast komt naar voren dat communiceren niet het sterkste punt is van de medewerkers, aangezien de medewerkers liever werken dan praten. Tot slot komt in ongeveer de helft van de bedrijven belonen voor. Ieder bedrijf gaat hier op een andere manier mee om.

5. Analyse van oplossingen

Met behulp van documentanalyses worden in dit hoofdstuk de thema's 'aanpak' en het 'proces' van andere soortgelijke oplossingen geanalyseerd. Deze analyse wordt aangeraden om uit te voeren door McKenney en Reeves (2012) om uit te vinden hoe reeds bestaande methodieken (oplossingen) in elkaar steken. De thema's 'aanpak' en 'proces' worden verkend door het stellen van specifieke vragen die zijn opgesteld naar aanleiding van de probleemstelling. Met deze analyses is getracht een antwoord te vinden op de vragen in Tabel 15.

Tabel 15. *Onderzoeksvragen analyse van oplossingen*

<i>Thema</i>	<i>Vragen</i>
Aanpak	Welk soort kennis wordt er achterhaald?
	Hoe wordt de kennis achterhaald?
	Hoe wordt de kennis overgedragen?
	Hoe ziet de methodiek eruit?
Proces	Wie zijn er bij het proces betrokken?
	Met welke factoren is er rekening gehouden?
	Wat zijn de resultaten?

Zoals aangegeven is bij deze analyse de documentanalyse ingezet om antwoorden te vinden op bovenstaande vragen. Om aan te geven hoe de resultaten zijn verworven, is in paragraaf 5.1 de methode uitgewerkt. Vervolgens zijn in paragraaf 5.2 de resultaten van deze analyses beschreven, om een dieper inzicht te verwerven in de aanpak en het proces. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met een conclusie (paragraaf 5.3), welke een samenvatting geeft van de uitkomsten.

5.1 Methode

Deze analyse is uitgevoerd om uit te vinden hoe anderen soortgelijke problemen hebben aangepakt en hoe dat proces is gegaan (McKenney & Reeves, 2012). Dit is gebeurd door middel van een documentanalyse. Een documentanalyse diagnosticeert de bestaande methodieken en geeft een objectief beeld van het werkveld (Cummings & Worley, 2009). Door de hoge face validiteit, de gemakkelijke kwantificeerbaarheid en de lage respons bias, wordt de validiteit en betrouwbaarheid gewaarborgd (Cummings & Worley, 2009). Documenten betreffende reeds bestaande oplossingen zijn doorgenomen. De documenten die geanalyseerd zijn bestaan uit een drietal vastgelegde modellen, te weten:

- Hofer – Alfeis: 'leaving expert debriefings' (LXD); een planning en uitvoeringsproces voor de overdracht van kennis van de deskundige naar de opvolger, gebaseerd op wetenschappelijke onderzoeken.
- Corus: 'vakkennis behouden'; een methode gebaseerd op de praktijk van Corus over het behouden van vakkennis.
- FOD personeel en organisatie; een cursus over het regelen van kennisoverdracht tussen senior en junior (Sr.-Jr.).

De methodieken zijn online beschikbaar en zijn geselecteerd vanwege de drie verschillende focussen. De methodiek van Hofer-Alfeis (LXD) is gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek. Aangezien dit onderzoek ook tracht om op wetenschappelijke basis advies op te stellen voor het ontwerpen van een

methodiek, is de LXD geanalyseerd. De methodiek van Corus is geanalyseerd, aangezien deze methodiek ook gericht is op de metaalsector, alleen op grootmetaal (metalektro). Tot slot is de cursus van FOD (Sr. – Jr.) geanalyseerd aangezien FOD tracht de methodiek uiteindelijk door het personeel zelf uit te laten voeren. Dat is tevens een ambitie van de methodiek die naar aanleiding van dit onderzoek ontwikkeld wordt. Door de verschillende focussen wordt er een breed beeld van mogelijke oplossingen verkend.

De analyse van de documenten heeft plaatsgevonden door middel van theory-driven codes en data-driven codes (Ruona, 2005). Vanuit de literatuur zijn de volgende codes opgesteld: soort kennis, vormen kennis, kennisgebieden, kennis achterhalen, vragen stellen, kennis weergeven, kennis managen, kennis faciliteren, kennismanagement. Vanuit de data zelf zijn van de volgende terugkerende thema's, codes gemaakt: betrokkenen, factoren en opbrengsten.

Om betekenis aan de data te kunnen geven is gebruik gemaakt van drie technieken, te weten: patronen opmerken, clusteren en het zien van overeenkomsten en verschillen (Miles and Huberman, 1994). Gezien het verkennende karakter van het vooronderzoek zijn deze technieken geschikt (Miles and Huberman, 1994). Voor het opmerken van patronen is er met behulp van de codes bekeken of er bepaalde patronen terugkwamen in de drie documenten, zodoende is duidelijk geworden of dezelfde patronen zijn gebruikt in de verschillende methodieken. Bij het clusteren zijn codes gegroepeerd op basis van de categorieën waarin de vragen gesteld zijn. Op die manier zijn onderlinge relaties duidelijk zichtbaar geworden. De laatste techniek is het zien van overeenkomsten en verschillen. Dit houdt in dat de verschillende methodes met elkaar vergeleken zijn. Deze conclusies maakten het mogelijk de achterliggende gedachten van oplossingsmethodieken beter te begrijpen. Deze technieken hebben het uiteindelijk mogelijk gemaakt om de data op een juiste manier te interpreteren. Gedurende dit interpretatieve proces is de betrouwbaarheid van het proces verhoogd door de assumpties van de ontwerper te onderzoeken om bias te voorkomen. Om te voorkomen dat de bias een rol gaat spelen zijn er gedurende het proces memo's geschreven. Tevens heeft een collega gereageerd op de resultaten van de ontwerpen, waardoor de onderzoeker scherp blijft op het gebied van (alternatieve) interpretatie (Ruona, 2005).

5.2 Resultaten

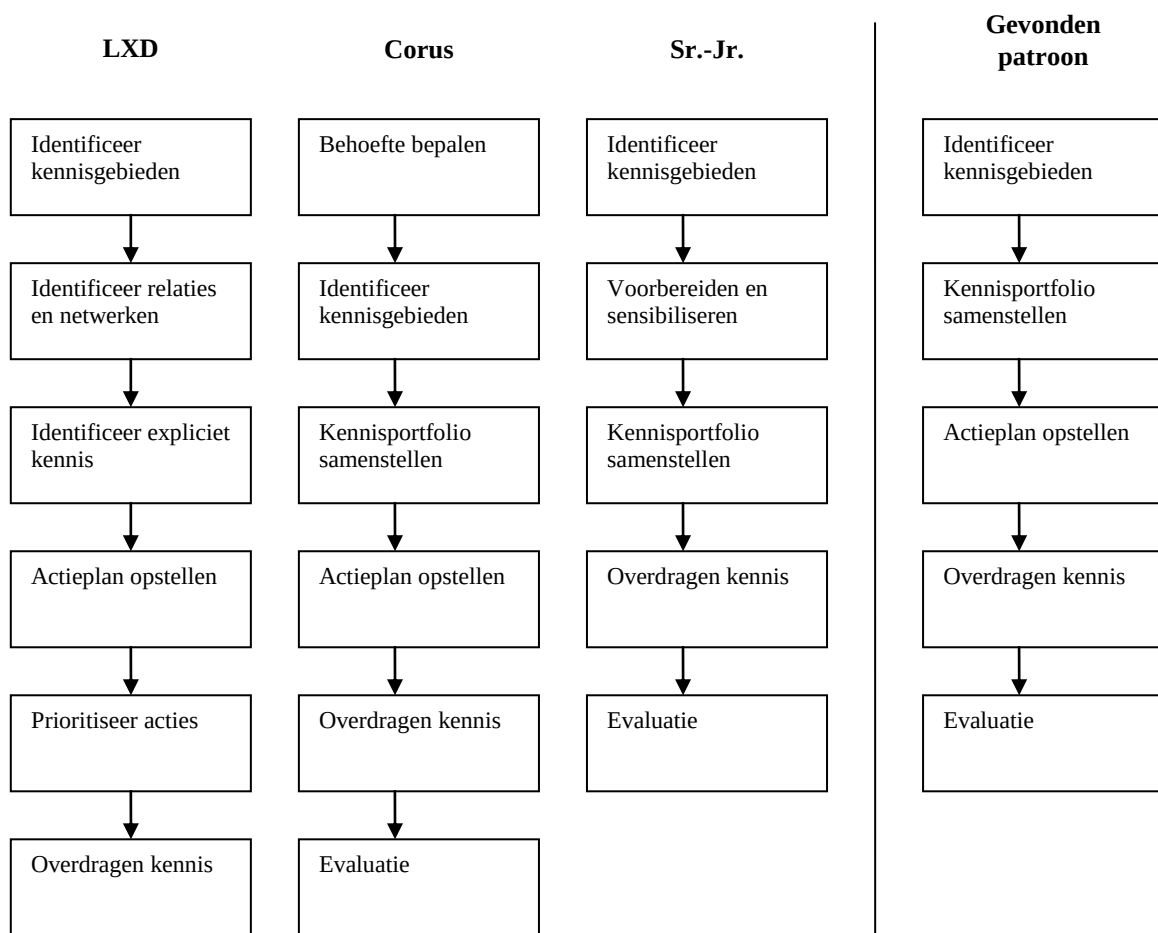
De resultaten van de documentanalyse worden in deze paragraaf beschreven in de volgorde van de thema's zoals gesteld aan het begin van dit hoofdstuk. Dat betekent dat eerst het thema aanpak aan bod komt en vervolgens het thema proces.

5.2.1 Aanpak

Alle drie de methodieken volgen een bepaald stappenplan. Corus start met het bepalen van de behoefte van de kennisoverdracht. Deze stap is gericht op het bepalen of de medewerker, die de organisatie gaat verlaten, over cruciale kennis beschikt. Cruciale kennis wordt hier gedefinieerd als kennis die up-to-date is en welke schaars is binnen de organisatie. Een iets andere betekenis dan aan het begin van dit onderzoek vastgesteld is. Als cruciale kennis is gesignaleerd, wordt de rest van het stappenplan gevolgd. Ook bij het Sr.-Jr. model is er gekeken of de expert over kritische, dan wel schaarse, kennis beschikt, dit gebeurt echter in dit model pas bij het samenstellen van de kennisportfolio (stap 3 van 5). Alle drie de modellen identificeren kennisgebieden. Het Sr.-Jr. model bepaalt voornamelijk de risicovolle, dus cruciale, kennisdomeinen van het bedrijf, om bewustwording bij het management te creëren, terwijl de andere twee modellen voornamelijk de ervaringsgebieden, de impliciete kennis, van de expert in kaart wil brengen. Een combinatie van de drie modellen zou betekenen dat cruciale,

impliciete kennisgebieden geïdentificeerd worden. De ervaringsgebieden die genoemd worden door de modellen zijn: producten en services; goederenketen; klanten; management en ondersteuning; bedrijfsachtergrond; technische en functionele vakkennis; relaties en netwerk; ervaring met de organisatie(cultuur); leiderschap en managementkwaliteiten; ervaring binnen de sector en bedrijfstak. Zoals duidelijk wordt zijn deze ervaringsgebieden allen in te delen in de vier overkoepelende kennisgebieden gesteld in het theoretisch kader. Het identificeren van relaties en netwerken neemt in het LXD model zelfs een aparte stap in, waar het bij de andere modellen verscholen zit in de kennisgebieden. Wat wellicht het belang van het kennisgebied ‘buitenwereld’ aangeeft, waar netwerken en relaties onder vallen. Het LXD en Sr.-Jr. model gaan niet in op hoe de kennis van de expert achterhaald wordt, maar maken deze kennis zichtbaar in een kenniskaart. Corus heeft specifieke vragen per kennisgebied opgesteld, die het mogelijk maken om de kennis te achterhalen. Met behulp van de vragen wordt sneller duidelijk welke impact het vertrek van de medewerker zal hebben. De kennis van de medewerker wordt met behulp van een mindmap zichtbaar gemaakt. Het visueel maken van de kennis maakt het mogelijk om een actieplan op te stellen. Naar aanleiding van dit actieplan kan overdracht gerealiseerd worden. Het overdragen van kennis kan plaatsvinden door bijvoorbeeld interviews, ronde tafel sessies of tweegesprekken (Corus), maar ook door communities of practice, evaluatie na actie en jobrotatie (Sr.-Jr.). Als het kennisoverdrachtproces op een geplande en gestructureerde manier verloopt, is het proces sneller en efficiënter. Het evalueren van het proces wordt ingezet om het model altijd te kunnen blijven verbeteren.

De aanpak van de modellen komt gedeeltelijk overeen met het conceptueel model geschetst naar aanleiding van het theoretisch kader. In deze modellen wordt er ook echt aandacht besteed aan het opstellen van het actieplan, het overdragen van de kennis en evaluatie. In het conceptueel model werd juist meer gefocust op hoe een kenniskaart, of kennisportfolio zoals het in de documenten genoemd wordt, opgesteld kan worden. In Figuur 9 zijn de verschillende modellen visueel weergegeven. De verschillende modellen hebben alle drie een bepaald soort patroon gevolgd. Dit patroon is opgemerkt en tevens weergegeven in Figuur 9. Dit patroon kan helpen bij het opstellen van een nieuw model ofwel methodiek.

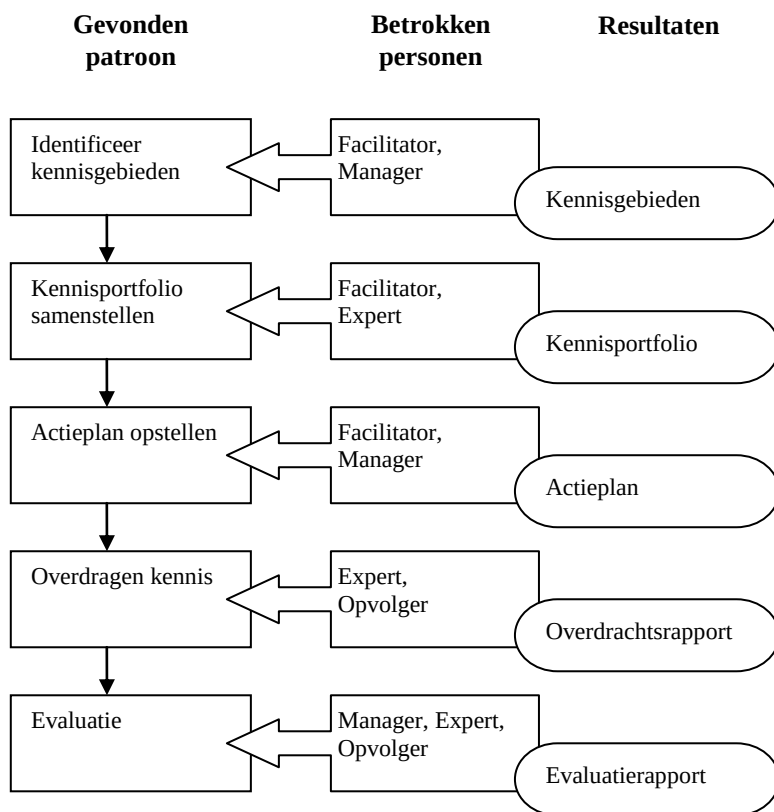


Figuur 9. Onderzochte modellen inclusief het gevonden patroon.

5.2.2 Proces

Bij alle drie de modellen worden de vertrekkende expert, de opvolger en de manager betrokken bij het proces. Bij Corus is ook het HR betrokken, dit is het geval aangezien het model gericht is op grote bedrijven. Niet alle personen zijn bij elk moment uit het stappenplan betrokken. Het stappenplan begint in de meeste gevallen met de manager (en/of het HR), vervolgens met de experts en wanneer het op kennis overdragen neerkomt, komt de opvolger in zicht. Naar aanleiding van de verkregen informatie is in Figuur 10 aangegeven bij welke stap van het gevonden patroon, welk persoon betrokken dient te zijn. Hier is een facilitator aan toegevoegd, die het proces kan sturen.

Bij het LXD en het Corus model zijn een aantal producten die tijdens het proces opgeleverd worden. Het betreft bij LXD een lijst met de kennisgebieden, een kennisportfolio, een kaart waarin alle relaties zichtbaar zijn, een kennisoverdracht actielijst en een eindrapport. Bij dit model wordt dus gedurende het proces alles goed bijgehouden in documenten, zodat er altijd iets is om op terug te vallen. Bij Corus gaat het voornamelijk om het plan van aanpak, voortgangsrapportages en de evaluatie die vastgelegd worden. De voornaamste reden hiervoor is dat processen worden vastgelegd en tijd en budget transparanter worden. Dit inzicht maakt kennisoverdracht naar medewerkers weer gemakkelijker. Duidelijk is geworden dat verschillende producten zijn vastgelegd bij verschillende methodieken. Naar aanleiding van de verkregen informatie is in Figuur 10 aangegeven bij welke stap van het gevonden patroon, welke resultaten nodig zijn.



Figuur 10. Betrokken personen en de benodigde resultaten bij het gevonden patroon.

Gedurende de analyse kwamen een aantal elementen naar voren waarmee rekening is gehouden tijdens het proces. In de documenten komt naar voren dat het belangrijk is dat er een vertrouwensklimaat is tussen expert en opvolger. Het lijkt erop dat er aangegeven wordt dat kennis faciliteren belangrijk is bij kennisoverdracht. Ook wordt aangegeven dat juist aan de zelfingenomenheid van de medewerker gewerkt moet worden om weerstanden tegen te gaan. Daarnaast wordt aangedragen dat de situatie van de vertrekkende medewerker, zijn motivatie en toekomstplannen bekend moeten zijn bij de facilitator, zodat het traject zo goed mogelijk ingegaan wordt. Dit sluit aan bij de resultaten van de focusgroep. Tevens blijkt ook uit de documenten dat het ook belangrijk is om in te gaan op de expliciete kennisbronnen van de vertrekkende medewerker. Deze documentatie kan ook van belang zijn voor de opvolger of voor de toekomst van het bedrijf. Ook wordt benadrukt dat het management of de leidinggevenden overtuigd moeten zijn van de noodzaak om kennis binnen de organisatie te behouden, zodat nodige middelen voor kennisoverdracht vrijgemaakt worden. Tevens is het bijvoorbeeld bij kennis faciliteren van belang dat de factoren uitgedragen worden door het management of de leidinggevenden. Tot slot is het van belang om als management op tijd in te zien dat een medewerker gaat vertrekken en hier de stappen toe nemen om zijn kennis te behouden. De medewerker dient ook gemotiveerd te worden om zijn kennis te delen.

5.3 Conclusie

In deze analyse zijn de thema's 'aanpak' en 'proces' beschreven. In deze paragraaf wordt per thema de vragen behandeld die aan het begin van dit hoofdstuk gesteld waren. Deze resultaten worden samen met de analyse van het werkveld en het theoretisch kader meegenomen in het advies.

5.3.1 Aanpak

Het uitgangspunt van de exploratie van het thema aanpak was het geven van antwoord op de vragen *‘Welk soort kennis wordt er achterhaald?’*, *‘Hoe wordt de kennis achterhaald?’*, *‘Hoe wordt de kennis overgedragen?’* en *‘Hoe ziet de methodiek eruit?’* Het eerste antwoord wordt gegeven op de laatste vraag. De modellen volgen een bepaald patroon, welke weergegeven is in Figuur 9. Dit patroon kan als uitgangspunt genomen worden voor de methodiek. De eerste stap in het model is het identificeren van kennisgebieden. De kennis die gedurende deze stap wordt achterhaald gaat over hoofdzakelijk cruciale, impliciete kennis. In totaliteit zijn de volgende kennisgebieden naar voren gekomen: producten en services; management en ondersteuning; bedrijfsachtergrond; technische en functionele vakkennis; relaties, netwerk en klanten; leiderschap en managementkwaliteiten; sector en bedrijfstakkennis. Allen zijn onder te verdelen in ‘primaire processen’, ‘ondersteunende processen’, ‘buitenwereld’ en ‘markt en klanten’. Het kennisgebied ‘buitenwereld’ kreeg door één model extra nadruk, wat wellicht het belang van dit kennisgebied aangeeft. Door het maken van een kennisportfolio wordt de kennis achterhaald. Ook hier vindt het externalisatieproces plaats. Vragen kunnen gesteld worden om dit kennisportfolio in te vullen. Voorbeelden van dit kennisportfolio zijn kenniskaarten en mindmaps. De kennis van de experts wordt overdragen in twee stappen. Allereerst wordt een plan opgesteld, waarin acties worden verbonden aan het kennisportfolio. Het kennisportfolio dient als basis voor de te ondernemen acties. Verschillende soorten kennis hebben verschillende aanpakken nodig. Vervolgens vindt de daadwerkelijke uitvoering van het actieplan plaats. Een aantal mogelijkheden voor kennisoverdracht is gegeven, zowel het faciliteren van kennisoverdracht als het managen van kennisoverdracht. Echter blijkt dat voornamelijk de nadruk ligt op het managen van kennisoverdracht. Wel zijn er nu andere interventies benoemd, op verschillende kennisoverdrachtniveaus, dan in de andere analyses. Als laatste stap biedt de methodiek nog ruimte om te evalueren. Dit is voornamelijk om het proces in de toekomst meer te structureren.

5.3.2 Proces

Aan het begin werden bij dit thema de volgende vragen gesteld: *‘Wie zijn er bij het proces betrokken?’*, *‘Met welke factoren is er rekening gehouden?’* en *‘Wat zijn de resultaten?’* Naar aanleiding van de resultaten blijkt dat de vertrekkende expert, de opvolger en de manager betrokken dienen te zijn bij het kennisoverdrachtproces, echter niet allemaal tegelijk bij dezelfde stappen. Gedurende de stappen is het van belang om een aantal resultaten bij te houden, zoals de kennisgebieden, de kennisportfolio, het actieplan, het overdrachtsrapport en het evaluatierapport. Hierdoor wordt het hele proces inzichtelijk gemaakt.

Enkele elementen zijn benoemd waarmee rekening moet worden gehouden gedurende het proces. Het lijkt erop dat er aandacht besteed moet worden aan het faciliteren van kennis. Uit de documenten blijkt dat als er aandacht wordt besteed aan het faciliteren van kennis dan wordt de vertrouwensklimaat beter, de weerstanden verdwijnen en de motivatie neemt toe. Dit zijn belangrijke factoren waarmee rekening gehouden moet worden. Tevens wordt ook aangegeven dat het expliciete deel van de kennis niet vergeten moet worden.

6. Conclusie en discussie

Dit onderzoek is een verkenning naar het ontwerpen van een methodiek die cruciale, impliciete kennis van een ervaren medewerker in de metaalbewerking achterhaalt en behoudt. In de aanleiding kwam naar voren dat de metaalbewerking in toenemende mate wordt geconfronteerd met het vertrek van medewerkers door pensionering. Zoals van Breugel et al. (2011) aangaven worden er voor organisaties in de metaalbewerking problemen verwacht rondom pensionering van werknemers door kennisverlies. Door lange dienstverbanden wordt er door werknemers veel cruciale, impliciete kennis opgedaan, welke van belang is voor het bedrijf. Het beschermen van de kennis in een organisatie is noodzakelijk om bedrijfscontinuïteit te kunnen garanderen. Echter, op dit moment wordt er in de metaalbewerking weinig aandacht besteed aan kennismanagement. Een methodiek kan als handvat dienen om het onderwerp kennismanagement aan te pakken. Dit onderzoek had zich als doel gesteld aanbevelingen op te stellen voor het ontwerpen van een methodiek die de cruciale, impliciete kennis van een ervaren medewerker in de metaalbewerking achterhaalt en behoudt. Door middel van deelvragen is dit vraagstuk aangepakt.

Allereerst wordt het antwoord op de vraag *‘Wat voor cruciale, impliciete kennis medewerkers hebben opgedaan na jaren werkervaring in de metaalbewerking?’* toegelicht. Het antwoord op deze vraag is niet eenduidig te geven. De respondenten gaven aan dat de medewerkers voornamelijk cruciale, impliciete kennis hebben opgedaan over de ‘primaire processen’ in het bedrijf. De focusgroep gaf aan dat de medewerkers de cruciale, impliciete kennis hebben op het kennisgebied ‘markt en klanten’. Tot slot liet de analyse van oplossingen een focus op het kennisgebied ‘buitenwereld’ zien. Deze drie kennisgebieden komen overeen met het theoretisch kader, die uiteenzette dat dit de kennisgebieden waren waar de meeste cruciale, impliciete kennis aanwezig zou zijn. Dus door de verschillende analyses wordt duidelijk dat medewerkers voornamelijk cruciale, impliciete kennis hebben opgedaan over de ‘primaire processen’, ‘markt en klanten’ en ‘buitenwereld’ in het bedrijf. Naast cruciale kennis blijkt in de metaalbewerking door automatisering ook de specifieke kennis van belang. Deze kennis bevindt zich voornamelijk bij de ‘primaire processen’ van het bedrijf, aldus de respondenten.

Nu vastgesteld is wat de cruciale, impliciete kennis van medewerkers is, is de volgende deelvraag van belang. *‘Hoe kunnen sterk vergrijzende bedrijven in de metaalbewerking cruciale, impliciete kennis bij hun medewerkers achterhalen?’* Vanuit de verschillende analyses is duidelijk geworden dat de cruciale, impliciete kennis het best achterhaald kan worden door middel van een semi-gestructureerd interview. Het interview kan voorbereid worden door van te voren te weten van welke kennisgebieden de medewerker de kennis heeft en de vragen van LaFrance (1987) hierop toe te passen. Tevens kan informatie over welke mate van implicietheid de medewerker beschikt helpen bij het opstellen van het interview. Zodoende wordt het externalisatieproces effectiever. Door de analyses werd ook duidelijk dat ondanks dat communicatie van medewerkers in metaalbewerkingsbedrijven niet het sterkste punt is, ze hoe-vragen goed kunnen beantwoorden. Om het externalisatieproces te versnellen bleek uit de literatuur dat het gelijktijdig houden van het interview en het invullen van een kenniskaart, de mindmap, kon helpen. Uit de analyse van het werkveld bleek echter dat de meeste medewerkers niet van mindmaps of andere kenniskaarten gehoord hadden. Hierdoor is het mogelijk dat het externalisatieproces niet versneld wordt, maar alleen wordt aangevuld. Doordat medewerkers niet bekend zijn met kenniskaarten, is het lastig om te bevestigen dat de mindmap inderdaad de beste manier is. Wel is duidelijk geworden dat de kenniskaart visueel moet zijn en niet teveel tekst moet bevatten.

Om uiteindelijk kennis binnen de organisatie te kunnen beschermen is het noodzakelijk om te weten *‘Hoe sterk vergrijzende bedrijven in de metaalbewerking cruciale, impliciete kennis kunnen managen en faciliteren?’* Cruciale, impliciete kennis kan gemanaged worden door het inzetten van bepaalde interventies. De interventies mentorschap en cursus kwamen uit de literatuur naar voren als interventies die vaak ingezet worden, deze worden door metaalbewerkingsbedrijven ook veelvuldig gebruikt. De voordelen die de respondenten benoemen voor deze interventies komen overeen met de doelen die zij gesteld hebben aan kennismanagement. De doelen van een organisatie hebben direct impact op de kennis en leerprocessen in een organisatie en beïnvloeden het type interventie dat de organisatie inzet (Mankin, 2009). Dit zou kunnen verklaren waarom deze interventies vaak worden ingezet. Tevens sluiten deze interventies ook aan bij de reactie van respondenten dat kennisoverdracht op één-op-één niveau de meest geschikte manier is om cruciaal, impliciete kennis over te dragen. Groepsniveau is het meest geschikt als er een grote groep bereikt moet worden. De interventie e-learning die ook door de literatuur aangeraden was, komt in de bedrijven om verschillende redenen niet veel voor. Echter doordat de interventie flexibel werken mogelijk maakt en aansluit bij de automatiseringsbehoefte, kan dit tevens een geschikt middel zijn om kennisoverdracht mogelijk te maken. Als eerste stap in het gebruik van e-learning in het mkb zien Rubens, Lockhorst en Admiraal (2007) de online netwerken. Medewerkers kunnen via de computer met elkaar samenwerken en elkaar ontmoeten. Denk aan chatprogramma's, weblogs, communities of practice en wiki's (ook bekend als social software). Deze omgevingen zijn laagdrempelig en zullen naar verwachting de populariteit van e-learning in mkb-bedrijven doen toenemen (Rubens, Lockhorst en Admiraal, 2007) en nemen tevens een aantal barrières weg die de respondenten zagen met betrekking tot het gebruik van e-learning (geen geschikte pakketten en niet haalbaar in de praktijk).

Kennis faciliteren vindt plaats door de factoren vertrouwen, samenwerking, communicatie en belonen. Op dit moment vallen alle factoren nog te verbeteren. Voor organisaties zelf kan het enige tijd duren tot dat men zich realiseert dat de heersende cultuur een belemmering vormt (Alblas, 2004). Een 'sterke' cultuur leidt echter tot een succesvolle organisatie (Akin en Hopelain, 1986). Wat betreft vertrouwen, blijkt dat kennisoverdracht geremd wordt doordat medewerkers vaak angstig zijn hun kennis over te dragen. De condities voor het overdragen van kennis worden verbeterd wanneer de medewerkers elkaar op persoonlijke vlak leren kennen, waardoor het vertrouwen groeit (Schröder, 2006). Op dit moment werken de medewerkers tevens te individueel om kennisoverdracht plaats te kunnen laten vinden. De interactie op het werk kan aangemoedigd worden door de werkzaamheden van de werknemers anders in te richten. Door de medewerkers in teams te laten werken wordt ervoor gezorgd dat kennisoverdracht plaatsvindt. Medewerkers leren sneller beter presteren dan wanneer ze individueel leren (Maciejovski, Sutter, Budescu & Bernau, 2010), bijvoorbeeld door de inzet van zelf regulerende teams kan ervoor gezorgd worden dat kennis overgedragen wordt in teams (Cummings & Worley, 2008). In deze teams zijn medewerkers zelf verantwoordelijk voor een afgebakend stuk werk. Interactie tussen de medewerkers speelt een grote rol in teams. Het is van belang dat de werknemers elkaar goed begrijpen, maar medewerkers zijn voornamelijk doeners en geen praters. De onderlinge communicatie vindt dan ook vaak plaats met weinig woorden. Door het opstellen van een communicatieplan kan deze houding wellicht veranderen. In het communicatieplan kan aangegeven worden wat de communicatie doelstellingen zijn en hoe deze doelstellingen bereikt kunnen worden (Buiting, 2000). In het plan kan bijvoorbeeld gericht worden op het aanpakken van communicatieproblemen (Thomas, Tucker & Kelly, 1998). Belonen gebeurt op dit moment in kleine mate. Voor extrinsiek belonen bestaat bij een aantal respondenten weerstand. Tevens blijkt dat door de moeilijke economische periode het budget terugloopt, hierdoor kan het zijn dat extrinsiek belonen

geen prioriteit heeft. Intrinsiek belonen kan daarentegen op elk moment ingezet worden, bijvoorbeeld door het uitspreken van waardering of promotie. Om kennisoverdracht te laten plaatsvinden dient intrinsiek belonen gestimuleerd te worden. Voor het verbeteren van deze vier factoren is alleen een structuurwijziging niet voldoende; een cultuurwijziging is nodig (Pennings, 1986). Een cultuurwijziging kan ingezet worden door de leiders van de organisatie (Kets De Vries & Miller, 1984), aangezien zij de gewoontes en waarden in het bedrijf beïnvloeden. Deze vier factoren spelen daar een belangrijke rol in (Alvessen & Sveningsson, 2008).

Met behulp van de onderzoeksvragen en de analyse van oplossingen kan aangegeven worden welke aanpak de methodiek dient te hebben. Gestart zal worden met het selecteren van een medewerker die beschikt over cruciale, impliciete kennis. Om goed voorbereid een gesprek te hebben met deze medewerker, is het van belang om van te voren de kennisgebieden van de medewerker in kaart te brengen. De volgende stap richt zich op het achterhalen van kennis. Gedurende deze stap zal de kennis van de medewerker in kaart worden gebracht, met als resultaat een ingevulde kenniskaart, de kennisportfolio. De kennisportfolio geeft aanleiding voor het opstellen van een actieplan. Dit actieplan besteedt aandacht aan de manier waarop de kennis van de medewerker overgedragen kan worden. Uiteindelijk is het de bedoeling dat op structurele wijze kennisoverdracht georganiseerd wordt in de organisatie, om die reden besteedt het actieplan ook aan dit onderwerp aandacht.

6.1 Generaliseerbaarheid

In deze paragraaf wordt er teruggekeken op de verschillende fasen in het onderzoek. De sterke en zwakke punten van de onderzoeksmethode in relatie tot de resultaten komen aan bod. Gezien het doel van het onderzoek en de tijdsplanning is gekozen voor een beperkte onderzoeksgroep. Wel is het van belang bewust te zijn dat het met een beperkte onderzoeksgroep lastig is om resultaten te generaliseren, maar dat deze manier van onderzoeken vooral geschikt is om resultaten te begrijpen. De onderzoeksvraag die aan het begin gesteld is, was het best te beantwoorden door middel van kwalitatief onderzoek. Ook kwalitatief onderzoek heeft zijn beperkingen, met name op het gebied van betrouwbaarheid en validiteit, waarvan het belangrijk is bewust te zijn. Gedurende het onderzoek is getracht de betrouwbaarheid en validiteit van de methodes en de analyses van zo hoog mogelijke kwaliteit te laten zijn. De activiteiten die hiervoor zijn ondernomen zijn reeds beschreven in het verslag, echter zijn er nog andere factoren die wellicht de kwaliteit van de resultaten hebben beïnvloed.

In dit onderzoek zijn er drie verschillende analyses uitgevoerd, waarbij in één analyse een sequentieel onderzoeksmethode heeft plaatsgevonden. Diverse manieren van onderzoek hebben hier plaatsgevonden om een rijkheid aan informatie op te doen. De sequentie van de methodes kan van invloed zijn op de resultaten die verkregen zijn. Ook bij het semi-gestructureerde interview zijn er wellicht factoren geweest die de resultaten hebben beïnvloed. Het semi-gestructureerde interview gaf de mogelijkheid om door te vragen bij bepaalde onderwerpen. Hierdoor kon per bedrijf worden ingegaan op de punten die het meest van belang waren. Met het gevolg dat niet bij ieder bedrijf op dezelfde vragen zijn ingegaan. Daarnaast heeft er bij het semi-gestructureerde interview geen tweede codering plaatsgevonden. Dit heeft als gevolg dat wellicht data op een verkeerde manier geïnterpreteerd zijn. Om dit gevolg zo veel mogelijk teniet te doen heeft een collega de resultaten doorgenomen en gekeken of de resultaten herkenbaar zijn.

6.2 Aanbevelingen voor onderzoek

Het onderzoek en de resultaten geven aanleiding voor vervolgonderzoek. In deze paragraaf wordt er aandacht besteed aan de opties voor vervolgonderzoek. Er is een aantal mogelijkheden voor verbetering van dit onderzoek, namelijk door de doelgroep te vergroten, de onderzoeksmethoden uit te breiden en meer tijd te besteden aan het onderzoek. Het vergroten van de doelgroep bij met name de semi-gestructureerde interviews zal een betrouwbaarder en meer valide beeld opleveren omtrent de behoeftes van de doelgroep. Tevens zal hierdoor beter gegeneraliseerd kunnen worden. Uitbreiding van de onderzoeksmethodes, bijvoorbeeld door met meerdere methodes hetzelfde te meten, maakt data triangulatie mogelijk. Data triangulatie zal tevens zorgen voor een meer betrouwbaar en valide uitkomst (Yin, 2003). Meer tijd had het mogelijk kunnen maken om uiteindelijk de methodiek te ontwikkelen en tevens te evalueren. Het onderzoek was dan niet alleen een verkenning geweest, maar eveneens een ontwerpopdracht.

Dit onderzoek richtte zich op het verlies van kennis bij het vertrek van (oudere) werknemers. Stam (2009) geeft aan dat ook de onderbenutting van oudere werknemers een groot probleem is bij bedrijven. In zijn artikel geeft Stam aan dat de huidige instelling ten opzichte van oudere werknemers vaak gebaseerd is op verkeerde veronderstellingen, met name over hun bekwaamheden. Het negeren van deze bekwaamheden van oudere werknemers ontnemt organisaties belangrijke kennis (Stam, 2009). Naast kennisverlies, lijkt het dus ook van belang om te weten wat de mogelijkheden zijn van de oudere werknemers. Vervolgonderzoek zou zich kunnen gaan richten op hoe oudere werknemers het best ingezet kunnen worden in organisaties. Onderzoeken over kennisverlies of onderbenutting van oudere werknemers zijn niet alleen van toepassing in de metaalbewerking, maar in meerdere sectoren. Het CBS toont aan dat vanaf 2011 Nederland in versneld tempo vergrijst (Garssen, 2011). Dat blijkt ook doordat gedurende dit onderzoek de vergrijzing volop in het nieuws is geweest. Hierdoor is duidelijk geworden dat dit ‘probleem’ niet alleen speelt in de metaalbewerking, maar ook in andere sectoren. Een verkennend onderzoek zou ook in andere sectoren ingezet kunnen worden, om een beter beeld te krijgen van die sector. Op die manier kunnen ook andere sectoren geholpen worden om de kennis van hun medewerkers te beschermen.

Gedurende dit onderzoek werd duidelijk dat organisaties zich weinig (bewust) bezig houden met kennismanagement. Ze missen het besef van het belang van kennismanagement en kennen weinig technieken om kennismanagement te ondersteunen (Schröder, 2006). Dit onderzoek richtte zich op een techniek om impliciete kennis te achterhalen, omdat werd verondersteld dat deze kennis niet is vastgelegd. In dit onderzoek kwam echter ook naar voren dat expliciete kennis in metaalbewerkingsbedrijven niet is vastgelegd. Dat terwijl ook deze kennis van belang is voor een organisatie. Een vervolgonderzoek kan zich richten op technieken waarbij expliciete kennis vastgelegd kan worden, bijvoorbeeld door het gebruik van ICT voorzieningen (Maier, 2004). Dit geeft voor organisaties in ieder geval een vaste kennisbasis.

Tevens is ook de organisatiecultuur van bedrijven een vervolgonderzoek waard. Tijdens het literatuuronderzoek kwam al naar voren dat voor het faciliteren van kennis er een bepaalde cultuur in organisaties moet zijn waardoor kennis gefaciliteerd kan worden. Dit onderzoek heeft een aantal factoren van een leercultuur meegenomen in het onderzoek, echter lag de focus van dit onderzoek niet op de organisatiecultuur. Een leercultuur wordt ook wel gezien als een interventie waar de omgeving de medewerkers aanmoedigt en ondersteunt om te leren en te ontwikkelen (Baars, 2004; Harrison & Kessels, 2004), een breed thema waar veel onderzoek in mogelijk is. Voor de metaalbewerkingsbedrijven zou het interessant zijn om te onderzoeken hoe ze hun huidige cultuur

kunnen omzetten naar een leercultuur. Nader onderzoek op dit thema kan het vormgeven van kennismanagement in een organisatie vergemakkelijken.

6.3 Advies

Naar aanleiding van dit onderzoek is een advies tot stand gekomen voor het ontwerpen van een methodiek die cruciale, impliciete kennis achterhaalt en behoudt in de metaalbewerking. Het stappenplan zoals besproken in de conclusie – selecteer medewerker, kennisportfolio samenstellen, actieplan opstellen – dient als basis voor de methodiek. In deze paragraaf wordt het stappenplan gebruikt om de aanbevelingen en aandachtspunten te beschrijven.

Selecteer medewerker

Het doel van deze stap – het selecteren van een medewerker van wie de kennis achterhaald gaat worden en behouden moet blijven – kan behaald worden door een oriënterend gesprek met de eigenaar of een medewerker die zich ontfemt over personeelszaken. Selecteer de medewerker met kennis die voor de organisatie van belang is. Denk hierbij aan onderscheidende kennis op het gebied van innovatie of automatisering, maar ook aan de hoeveelheid ervaring van de medewerker. Wanneer deze omschrijving te abstract klinkt, kan het ook werken door de volgende vraag te stellen: “Zijn de gevolgen te overzien als [*naam medewerker*] vanaf morgen niet meer op zijn werk verschijnt?” Het antwoord op deze vraag kan wellicht helpen bij het selecteren van de juiste medewerker. Als de medewerker, of expert, bekend is, behoort het gesprek aan twee onderdelen aandacht te besteden om het gesprek met deze expert voor te kunnen bereiden. Allereerst op inhoudelijk vlak. Het gesprek dient duidelijkheid te geven over welke werkzaamheden de expert heeft en welke kennis de medewerker heeft in de belangrijkste kennisgebieden (‘primaire processen’, ‘markt en klanten’ en ‘buitenwereld’). Daarnaast op persoonlijk vlak. Om het gesprek met de medewerker goed voor te kunnen bereiden is het van belang om wat over de expert zelf te weten te komen, bijvoorbeeld de mate van implicietheid en achtergrond van de expert.

Kennisportfolio samenstellen

Een kennisportfolio van de expert kan het beste samengesteld worden door het inzetten van een semi-gestructureerd interview. Het semi-gestructureerde interview met de expert kan goed voorbereid worden door de informatie uit het oriënterende gesprek te gebruiken, bijvoorbeeld door de vragen van LaFrance (blz. 19/20) toe te spitsen op de expert en de typische expert taken (blz. 17) mee te nemen in de gespreksleidraad. Wanneer het achterhalen van de kennis nog lastig blijkt, kan de inzet van metaforen, verhalen vertellen en het gebruik van foto’s, modellen, voorleggen van notities en het uitvoeren van praktische zaken ook helpen. De kennis die tijdens het gesprek ter sprake komt kan direct worden opgeschreven in een kenniskaart. Dit kan naast de (cruciale) impliciete kennis ook expliciete kennis zijn. Maak aan de expert duidelijk waarvoor de kenniskaart dient en welke plek het inneemt gedurende het semi-gestructureerde interview. De kenniskaart die gebruikt wordt moet overzichtelijk, duidelijk, visueel en concreet zijn. Daarnaast moet de kenniskaart structuur bieden en niet teveel tekst bevatten.

Actieplan opstellen

Het actieplan behoort aandacht te besteden aan acute kennisoverdracht en structurele kennisoverdracht, respectievelijk *kennis managen* en *kennis faciliteren* (hoofdstuk 2.3). Voor het opstellen van het actieplan kan zowel het oriënterende gesprek als het semi-gestructureerde interview gebruikt worden. Voor kennis managen kan het beste één-op-één interventies ingezet worden, waaronder het mentorschap. Voornamelijk voor de overdracht van impliciete kennis en het opnemen

van nieuwe medewerkers in de groep is deze interventie geschikt. Groep interventies kunnen ingezet worden wanneer het gewenst is dat meerdere medewerkers de kennis opdoen, bijvoorbeeld door een cursus. Cursussen kunnen ingezet worden voor het volgen van ontwikkelingen in de markt en het overdragen van expliciete kennis. Tevens kan het begeleiden in de praktijk en het uitvoeren van opdrachten en demonstraties ingezet worden om kennis over te dragen. Welke interventie ingezet wordt hangt af van de onderdelen in het kennisportfolio. Om kennis te faciliteren wordt aangeraden om te werken aan de vier factoren. Ten eerste betekent dat het stimuleren van intrinsiek belonen, bijvoorbeeld door het uitdelen van complimenten. Ten tweede het investeren in communicatievaardigheden, vanwege het belang van communicatie op het werkveld. Ten derde door het werk anders in te richten zodat medewerker meer moeten samenwerken, bijvoorbeeld door teams te maken die een verantwoordelijkheid krijgen. Tot slot wordt er voor de factor vertrouwen aangeraden om als management of eigenaar een open sfeer uit te dragen. Dit houdt onder andere in dat medewerkers vragen durven te stellen en fouten durven te maken, wat kennisoverdracht stimuleert.

Tot slot nog enkele aanbevelingen over mogelijke knelpunten. Een mogelijk knelpunt is een expert die niet bereid is zijn kennis af te staan gedurende het semi-gestructureerde interview. Voor de interviewer is het noodzakelijk van te voren te weten waar deze weerstand vandaan komt (oriënterende gesprek) en met de expert te bespreken wat de wederzijdse verwachtingen zijn (semi-gestructureerde interview). Deze informatie zal de wending van het gesprek bepalen, wees hier dan ook op voorbereid. Een ander knelpunt is wellicht het faciliteren van kennis. Wees ervan bewust dat een cultuur in een bedrijf niet zomaar veranderd kan worden en continu aandacht nodig heeft. Dit gedeelte van het actieplan is dan ook voor de langere termijn.

7. Referenties

- Akin, G., & Hopelain, D. (1986). Finding the culture of productivity. 19 – 32.
- Akker, I., Risseuw, P., & Tewes, F. (2009). Voor wie niet groot is... een verkenning naar innovatiekracht in het MKB-metaal. SEO rapport 2009 – 56.
- Alblas, G. (2004). *Individu en organisatie*. Utrecht: Lemma.
- Alvesson, M., & Sveningsson, S. (2008). *Changing organizational culture. Cultural change work in progress*. London: Routledge.
- Ambrosini, V., & Bowman, C. (2001). Tacit knowledge: some suggestions for operationalization. *Journal of Management Studies*, 38(6), 811 – 829.
- Argote, L., & Miron-Spektor, E. (2011). Organizational learning: from experience to knowledge. *Organization Science*, 22(5), 1123 – 1137. doi: 10.1287/orsc.1100.0621
- Baarda, D. B., de Goede, M. P. M., & Teunissen, T. (2009). *Basisboek kwalitatief onderzoek*. Groningen: Noordhoff Uitgevers
- Baars, M. (2004). Leercultuur: de onzichtbare kracht in organisaties. In A. Grotendorst, J. Onstenk, S. Wagenaar, R. Poell, H. Dekker & M. van der Klink (red.) *Thema: leercultuur en competentieontwikkeling*. Deventer: Kluwer.
- Bartlett, K. R. (2005). Survey research in organizations. In R. A. Swanson & E. F. Holton III (Eds.). *Research in organizations: foundations and methods of inquiry*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Bergenhengouwen, G. J., Mooijman, E. A. M., & Tillema, H. H. (2002). *Strategisch opleiden en leren in organisaties*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Biesheuvel, J., Buursink, S., & Rogaar, H. P. (2000). *Kennis van kennismanagement*. Rosmalen: Nehem kennismanagement consultants bv.
- Blaauw, G. (2005). *Identificatie van cruciale kennis*. Proefschrift universiteit Groningen. Ridderkerk: Labyrint publications.
- Brander, S. (2006). Visionary or opportunist? *An approach to measure cooperation and willingness to cooperate in the international climate change regime on a country level*. Unpublished master's thesis. Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Zürich, Switzerland.
- Bryant, S. E. (2005). The impact of peer mentoring on organizational knowledge creation and sharing: an empirical study in a software firm. *Group and Organization Management*, 30(3), 319 – 338. doi: 10.1177/1059601103258439

- Buiting, E. (2000). *Interne communicatie: een handreiking ter verbetering*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Buzan, T., & Buzan, B. (2006). *The mind map book*. Londen: BBC Active.
- Cummings, T.G. & Worley, C. G. (2008). *Organization development & change*. Mason, USA: South-Western Cengage Learning.
- Curral, S. C., & Judge, T. A. (1995). Measuring trust between organizational boundary role persons. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 64(2), 151 – 170.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2000). *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston: Harvard Business School Press.
- De Jong, T., & Kessels, J. W. M. (2007, oktober). *Human resource development for social capital: an intricate process of knowing*. Paper gepresenteerd op International Congress on Social Capital and Networks of Trust, University of Jyväskylä, Finland.
- Delmotte, J., Van Hootehem, G., Sels, L., & Lamberts, M. (2002). *Opleiding in kleine en middelgrote bedrijven: een onderzoek naar de relatie tussen opleiding en het presteren van het bedrijf*. Paper gepresenteerd op de 10^{de} Sociaal-Wetenschappelijke Studiedagen (SISWO), Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam.
- De Wit, A. (2011). *Economie meest gekozen sector op VMBO*. Ontvangen op 21 februari, 2012, van Centraal Bureau voor Statistiek. <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/onderwijs/publicaties/artikelen/archief/2011/2011-3414-wm.htm>
- Dhanaraj, C., Lyles, M. A., Steensma, H. K., & Tihanyi, L. (2004). Managing tacit and explicit knowledge transfer in IJVs: the role of relational embeddedness and the impact on performance. *Journal of International Business Studies*, 35(5), 428 – 442.
- Disterer, G. (2001). Individual and social barriers to knowledge transfer. *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1 – 7.
- Dixon, N. (2002). The neglected receiver of knowledge sharing. *Ivey Business Journal*, 35 – 40.
- Dooley, D. (2001). *Social research methods*. New Jersey: Prentice-Hall
- Garssen, J. (2011). *Demografie van de vergrijzing*. Den Haag: Centraal Bureau voor Statistiek (CBS).
- Goh, S. C. (2002). Managing effective knowledge transfer: an integrative framework and some practice implications. *Journal of Knowledge Management*, 6(1), 23 – 30. doi: 10.1108/13673270210417664
- Groen, T., & Vasbinder, J. W. (1999). *Kennis, mensen en organisaties*. Groningen: Kemper conseil publishing.

- Hansen, C. D., & Kahnweiler, W. M. (1993). Storytelling: an instrument for understanding the dynamics of corporate relationships. *Human Relations*, 46(12), 1391 – 1409. doi: 10.1177/001872679304601202
- Harrison, R., & Kessels, J. W. M. (2004). Human Resource Development in a Knowledge Economy. An organisational view. New York: Palgrave Macmillan.
- 't Hart, H., Van Dijk, J., De Goede, M., Jansen, W., & Teunissen, J. (2003). *Onderzoeksmethoden*. Amsterdam: Boom.
- Haug, A. (2012). The illusion of tacit knowledge as the great problem in the development of product configurators. *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing*, 26, 25 – 37. doi: 10.1017/S0890060410000533.
- Hofer-Alfeis, J. (2008). Leaving expert debriefings to fight the aging workforce's retirement wave. *International Journal of Human Resource Development*.
- Ipe, M. (2003). Knowledge sharing in organizations: a conceptual framework. *Human Resource Development Review*, 2(4), 337 – 359. doi: 10.1177/1534484303257985
- Jetter, A. (2006a). Elicitation – extracting knowledge from experts. In. A. Jetter, H. Schröder, J. Kraaijenbrink & F. Wijnhoven (Eds.). *Knowledge integration: the practice of knowledge management in small and medium enterprises* (pp. 65 – 76). Heidelberg: Physica-Verlag.
- Jetter, A. (2006b). Codification – knowledge maps. In. A. Jetter, H. Schröder, J. Kraaijenbrink & F. Wijnhoven (Eds.). *Knowledge integration: the practice of knowledge management in small and medium enterprises* (pp. 77 – 90). Heidelberg: Physica-Verlag.
- Kessels, J. W. M. (2001). Learning in organizations: a corporate curriculum for a knowledge economy. *Futures*, 33, 497 – 506.
- Kets De Vries, M. F. R., & Miller, D. (1984). Neurotic style and organizational pathology. *Strategic Management Journal*, 5(1), doi: 35 – 55. 10.1002/smj.4250050104
- Krauthammer. (2012). *Informal learning in organizations; an exploration*. Diegem: Krauthammer International.
- LaFrance, M. (1987). The knowledge acquisition grid: a method for training knowledge engineers. *International Journal Man-Machine Studies*, 26, 245 - 255
- Lawson, B., Petersen, K. J., Cousins, P. D., & Handfield, R. B. (2009). Knowledge sharing in interorganizational product development teams: the effect of formal and informal socialization mechanisms. *The Journal of Product Innovation Management*, 26, 156 – 172.
- Lee, D., & van den Steen, E. (2010). Managing know-how. *Management Science*, 56(2), 270 – 285. doi: 10.1287/mnsc.1090.1101

- Leonard, D., & Swap, W. (2004). Deep smarts. *Harvard Business Review*, 1 – 11.
- Maciejovski, B., Sutter, M., Budescu, D. V., & Bernau, P. (2010). *Teams make you smarter: learning and knowledge transfer in auctions and market by teams and individuals*. Bonn: IZA (Discussion paper No. 5105)
- Maier, R. (2004). *Management systems; information en communication technologies for knowledge management*. Berlin: Springer-Verlag
- Mankin, D. (2009). *Human resource development*. Oxford: Oxford University Press.
- McKenney, S. E., & Reeves, T. C. (2012) *Conducting educational design research*. New York: Routledge.
- Miles, M. B., & Huberman, M. A. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. Californie: Sage Publications.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14 – 34
- Nonaka, I. (2007). The knowledge-creating company. *Harvard Business Review*, 162 – 171.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company; how japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford: Oxford university press.
- Nonaka, I., Toyama, R., & Nagata, A. (2000). A firm as knowledge-creating entity: a new perspective on the theory of the firm. *Industrial and Corporate Change*, 9(1), 1 -20.
- Nonaka, I., & von Krogh, G. (2009). Tacit knowledge and knowledge conversion: controversy and advancement in organizational knowledge creation theory. *Organization Science*, 20(3), 635 – 652. doi: 10.1287/orsc.1080.0412
- OOM. (2012). Over OOM. Ontvangen op 5 maart, 2012, van OOM. http://www.oom.nl/Over_OOM/Wat_doet_OOM
- Osch, C. (2010). *OOM managementsamenvatting monitor 2010*. 's Hertogenbosch: CINOP.
- Passmore, D. L., & Baker, R.M. (2005). Sampling strategies and power analysis. In R. A. Swanson & E. F. Holton III (Eds.). *Research in organizations: foundations and methods of inquiry*. San Fransisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. California: Sage Publications.
- Pennings, J. M. (1986). Organisatiecultuur als strategische hefboom. *Bedrijfskunde*, 58(2), 119 – 125.
- Pillen, P., Weegh, S., & Bontekoning, A. (2005). Generatieleren; een werkmodel voor duurzaam vernieuwen. *Leren in ontwikkeling*, 12, 36 – 39.

- Polanyi, M. (1962). Tacit knowledge: its bearing on some problems of philosophy. *Reviews of Modern Physics*, 34(4), 601 – 616.
- Probst, G., Raub, S., & Romhardt, K. (2000). *Effectief omgaan met kennis. Bouwstenen voor een succesvol kennismanagementbeleid*. Schiedam: Scriptum.
- Quinn, J. B., Anderson, P., & Finkelstein, S. (1996). Managing professional intellect: making the most of the best. *Harvard Business Review*, 71 – 80.
- Reber, A. S. (1989). Implicit learning and tacit knowledge. *Journal of Experimental Psychology*, 118(3), 219 – 235.
- Reijnders, E. (2006). *Basisboek interne communicatie; aanpak en achtergronden*. Assen: van Gorcum.
- Roscoe, J., & Mankin, D. (2009). Designing learning and development interventions. In D. Mankin (Ed.), *Human resource development* (pp. 199 – 229). Oxford: Oxford University Press.
- Rubens, W., Lockhorst, D., & Admiraal, W. (2007). Kansen en belemmeringen voor e-learning in het MKB.
- Ruona, W. E. A. (2005). Analyzing qualitative data. In R. A. Swanson & E. F. Holton III (Eds.). *Research in organizations: foundations and methods of inquiry*. San Fransisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Sackmann, S. (1989). The role of metaphors in organization transformation. *Human Relations*, 42(6), 463 – 485. doi: 10.1177/001872678904200601
- Schone, P. (2004). Why is the return to training so high? *Labour*, 18(3), 363 – 378. doi: 10.1111/j.1121-7081.2004.00275.x
- Schotborgh, W. O., McMahon, C., & van Houten, F. J. A. M. (2012). A knowledge acquisition method to model parametric engineering design processes. *International Journal Computer Aided Engineering and Techonology*, 4(4), 373 – 391.
- Schröder, H. H. (2006). Wrapping it all up – past, present and future of knowledge integration. In. A. Jetter, H. Schröder, J. Kraaijenbrink & F. Wijnhoven (Eds.). *Knowledge integration: the practice of knowledge management in small and medium enterprises* (pp. 175 – 192). Heidelberg: Physica-Verlag.
- Schwab, D. P. (2005). *Research methods for organizational studies*. New Jersey: Lawrence erlbaum associates.
- Selmer, J. (2001). Antecedent of expatriate/ local relationships: pre-knowledge vs. socialization tactics. *The International Journal of Human Resource Management*, 12(6), 916 – 925. doi: 10.1080/09585190110063156

- Sprenger, C. (2007). Kenniserfenis in een kenniscreërende organisatie. *Develop*, 3, 55 – 61.
- Stam, C. D. (2009). *Knowledge and the ageing employee: a research agenda*. Haarlem: InHolland University.
- Stone, R., & Mankin, D. (2009). HRD in small and medium Sized Enterprises (SMEs). In D. Mankin (Ed.), *Human resource development* (pp. 351 – 378). Oxford: Oxford University Press.
- Swanborn, P. G. (2007). *Evalueren*. Amsterdam: Boom onderwijs.
- Taylor-Powell, E. (1998). Questionnaire design: asking questions with a purpose: University of Wisconsin - Extension.
- Thomas, S. R., Tucker, R. L., & Kelly, W. R. (1998). *Critical communications variables*. Journal of Construction Engineering and Management, 58 – 66.
- Tikkanen, T., & Nyhan, B. (2008). Introduction: innovative learning measures for older workers. In Cedefop (Eds.), *Innovative learning measures for older workers* (pp. 5 – 12). Thessaloniki: European Centre for the Development of Vocational Training.
- Tsoukas, H. (1991). The missing link: a transformational view of metaphors in organizational science. *Academy of Management Review*, 16(3), 566 – 585.
- Van Barneveld, R., Olthof, S., & Buss, H. (2007). *Vergrijzingsmonitor*. Netwerk Organisatie en Vergrijzing.
- Van den Brandhof, J. (2012). *Gebruik je hersens*. Maastricht: BrainWare.
- Van Breugel, G., Fouarge, D., de Grip, A., Kriechel, B., & van Thor, J. (2011). *Arbeidsmarkt monitor Metalektro* (ROA-R-2011/4). Maastricht: Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt.
- Van Duin, C., & Garssen, J. (2011). *Bevolkingsprognose 2010 – 2060: sterkere vergrijzing, langere levensduur*. Centraal Bureau voor Statistiek, *Bevolkingstrends 2011-1*, 16 – 23.
- Vaughn, S., Schumm, J. S., & Sinagub, J. (1996). Focus group interviews in education and psychology. California: Sage Publications.
- Wagner, R. K. (1987). Tacit knowledge in everyday intelligent behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(6), 1136 – 1247.
- Weggeman, M. (2000). *Kennismanagement: de praktijk*. Schiedam: Scriptum.
- Welsh, E. T., Wanberg, C. R., Brown, K. G., & Simmering, M. J. (2003) E-learning: emerging uses, empirical results and future directions. *International Journal of Training and Development*, 7(4), 245 – 258.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research; design and methods*. California: Sage publications.

Yli-Renko, H., Autio, E., & Sapienza, H. J. (2001). Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young technology-based firms. *Strategic Management Journal*, 22, 587 – 613. doi: 10.1002/smj.183

8. Bijlagen

Bijlage A Coderingssysteem

Codes

10000 soort kennis

- 10100 cruciale kennis
- 10200 benodigde kennis
- 10300 specifieke kennis

20000 vormen kennis

- 20100 impliciete kennis
- 20200 expliciete kennis

30000 kennisgebieden

- 30100 primaire processen
- 30200 ondersteunende processen
- 30300 markt en klanten
- 30400 buitenwereld

40000 kennis achterhalen

- 40100 verhalen vertellen
- 40200 semi-gestructureerd
- 40300 metafoor
- 40400 overig

50000 kennis weergeven

- 50100 mindmap
- 50200 causale kaart
- 50300 overig

60000 kennis managen

- 60100 e-learning
 - 60110 opvangen kennisverlies
- 60200 cursus
 - 60210 relevantie
 - 60220 vanuit
 - 60230 bekostiging
- 60300 meester-gezel
- 60400 één-op-één
- 60500 groep
- 60600 individueel

70000 kennis faciliteren

- 70100 vertrouwen
 - 70110 geloofwaardigheid
 - 70120 betrouwbaarheid
 - 70130 kwaliteit van de relatie

- 70140 zelfingenomenheid
- 70200 samenwerking
 - 70210 participatie
 - 70220 empathie
 - 70230 verstandhouding
- 70300 communiceren
 - 70310 zender
 - 70320 ontvanger
 - 70330 boodschap
- 70400 belonen
 - 70410 intrinsiek
 - 70420 extrinsiek

80000 doelgroep

- 80100 leeftijd
- 80200 niveau
- 80300 functie meeste kennisverlies
- 80400 geslacht

90000 bedrijfsspecifiek

11000 factoren

- 11100 instroom
- 11200 ICT
- 11300 vergrijzing
- 11400 afstemming onderwijs/bedrijf
- 11500 crisis

21000 kennismanagement

31000 vertrek medewerker

- 31100 werving
 - 31110 samenwerking ROC
 - 31120 werving & selectie bureau
 - 31130 stagiaires
 - 31140 vacatures
- 31200 kennis
- 31300 inkopen

41000 vragen stellen

- 41100 waarom
- 41200 hoe

51000 traject leerlingen

Bijlage B Semi-gestructureerd interview

Opening

- Voorstellen
- Doel gesprek: doelgroep en behoefte analyse. Gevonden literatuur toetsen aan de praktijk.
- Waarom manager/leidinggevende: beeld krijgen van een bedrijf
- Inhoud interview: achterhalen impliciete kennis + behouden impliciete kennis
- Anonimiteit gewaarborgd
- Duur interview: plusminus 45 minuten

Doelgroep - *De eerste vraag zal gaan over de doelgroep. Naar mijn idee bestaat de metaalbewerking uit de volgende doelgroep:*

1. De doelgroep heeft een gemiddelde leeftijd van 40 (is stijgende komende jaren), gemiddeld opleidingsniveau rond niv. 3 + 4 (is ook stijgende) en bestaat voornamelijk uit mannen. Klopt dit beeld ook met uw bedrijf? Zie ik nog een kenmerk over het hoofd?

- Regio
- Functie
- T.o.v. groot metaal

2. Instroom loopt terug, vergrijzing wordt meer zichtbaar. Hoe gaat uw bedrijf nu om met dat probleem?

- Voorbereiding

3. Hoe zorgt u voor het behouden van de kwaliteit van de vertrekkende medewerker?

- Op welke manier? (managen of faciliteren)
- Waarom
- Kennisverlies

4. Wat gebeurt er binnen uw bedrijf over het algemeen op het gebied van kennismanagement?

Deelvraag 1 – wat voor cruciale kennis hebben medewerkers na jaren werkervaring opgedaan in de metaalbewerking? – *Ik wil er graag achter komen welke medewerkers veel kennis mee naar huis zullen gaan nemen.*

5. Voor welke functie binnen uw bedrijf is volgens u het kennisverlies het grootst wanneer ze de organisatie verlaten?

- Waarom?
- Wat voor kennis opgedaan/gaat verloren?
- (technische functies)

Deelvraag 2 – hoe kunnen sterk vergrijzende bedrijven in de metaalbewerking impliciete kennis bij hun medewerkers achterhalen? – *Het achterhalen van kennis is een onderdeel van de methode. Het is belangrijk deze methode toe te passen op de doelgroep. Om die reden wil ik graag uitvinden wat bij u (en uw doelgroep) past.*

6. Tijdens de methode zal kennis achterhaald worden van een expert, een werknemer. Hoe denkt u dat dat het beste kan?

- Semi-gestructureerd interview / metaforen / verhalen vertellen
- Juiste vragen/doorvragen – hoe-waarom? (vragen oefenen?)
- Andere technieken (plaatjes laten zien, oid)

7. Hoe denkt u dat de kennis het beste kan worden weergegeven?

- Mindmap
- Andere manieren

Deelvraag 3 – hoe kunnen sterk vergrijzende bedrijven in de metaalbewerking ervoor zorgen dat de kennis van de medewerkers geborgen blijft binnen de organisatie? - *Na het achterhalen van de kennis is het van belang de kennis binnen de organisatie te houden. Volgens de literatuur kan dit door kennis te managen, dan gaat het over het inzetten van concrete instrumenten om de kennis te behouden of door kennis te faciliteren, dan spreken we voornamelijk over de leer/werkomgeving van de werknemer. De volgende vragen zullen gaan over het managen en het faciliteren van kennis.*

Kennis managen

Individueel, één-op-één, groep

8. ICT wordt steeds belangrijker, is dat binnen uw bedrijf ook terug te zien in het gebruik van E-learning?

- Wordt dat gebruikt om kennis te delen?
- Waarom?
- Zou volgens u e-learning een goede manier vinden om kennisverlies op te vangen? Hoezo?

9. Coaching/mentoring/meester-gezel is een veelvoorkomende manier van kennisoverdracht, zet u dat ook in?

- Wordt dat gebruikt om kennis te delen?
- Waarom?
- Zou volgen u coaching een goede manier vinden om kennisverlies op te vangen? Hoezo?

10. Cursussen zijn tevens een veelvoorkomende manier om kennisverlies op te vangen, maakt u gebruik van deze mogelijkheid?

- Wordt dat gebruikt om kennis te delen?
- Waarom?
- Zou volgen u een cursus een goede manier vinden om kennisverlies op te vangen? Hoezo?

Kennis faciliteren

De centrale vraag gaat over de omgeving, de werk/leeromgeving, waarin de medewerkers werken.

11. Heerst er vertrouwen op de werkvloer?

- Waaruit blijkt dat?
- Hoe is dat gekomen?
- Openheid, geloofwaardigheid, betrouwbaarheid en zelfingenomenheid
- Veilige leeromgeving

12. Werken medewerkers met elkaar samen of vooral individueel?

- Is er veel interactie?
- Hoe zou u dit verklaren?

13. Communiceren is ook belangrijk in een leeromgeving, is er ruimte voor kritiek, waardering en feedback in uw bedrijf? (praten/uitspreken)

- Wordt er aandacht besteed aan deze punten door zowel management/collega's
- Waarom?

14. Belonen is tevens een factor die van belang kan zijn om medewerkers aan te zetten tot kennisdeling. Zijn de medewerkers gemotiveerd om kennis te delen/over te dragen? Gemotiveerd om eigen kennis te verrijken?

- Deelt u reeds extrinsieke beloningen uit (financieel)?
- Intrinsieke beloningen (waardering)?

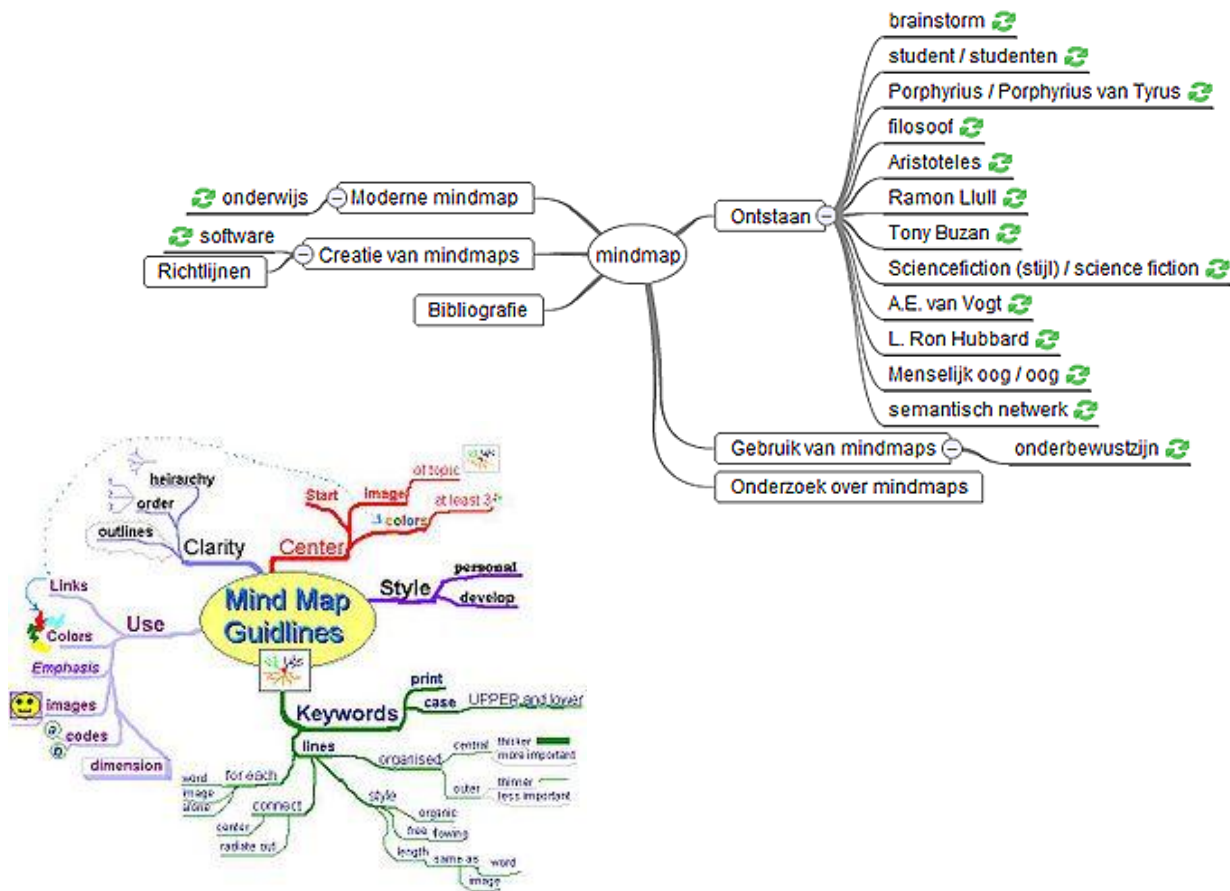
Afsluiting - Interview uitwerken en opsturen.

Overdragen kennis

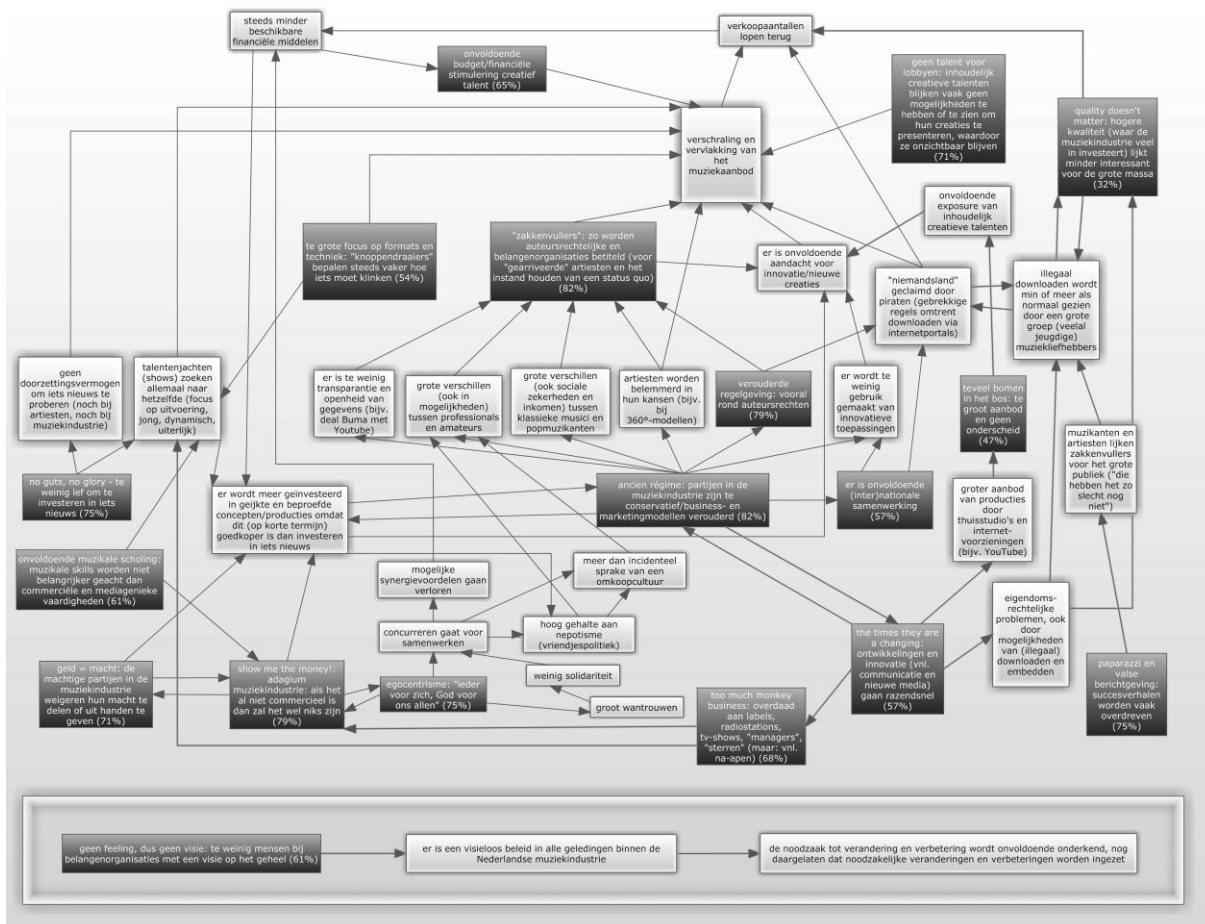
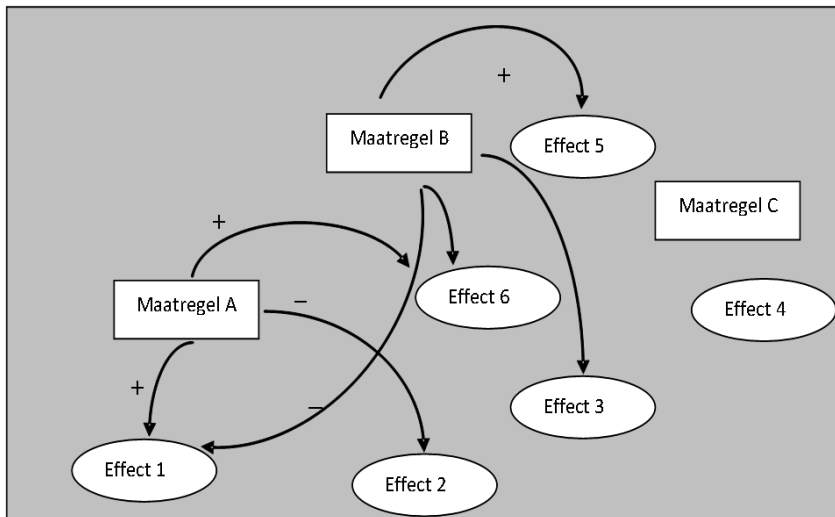
<i>Individueel</i>	<i>Één-op-één</i>	<i>Groep</i>
Opdrachten	Coaching	Actie leren
E-learning	Counseling	Opdracht
Begeleidend lezen	Demonstratie	Brainstorm
Internet	Oefenen	Business spel
Interactieve video	Begeleiden in praktijk	Case study
Individueel project	Mentoring	Ontdekkend leren
Lezen	Studieleider	Discussie
Simulatie		E-learning
Training video		Excursie
		Oefening voor de groep
		Project voor de groep
		Leer netwerk
		College
		Les
		Open forum
		Rollenspel
		Cursus
		Simulatie
		Trainingsvideo
		Workshop

Overig:

Voorbeeld mindmaps



Voorbeeld causale/cognitieve kaarten



Bijlage C Presentatie focusgroep

1. Focusgroep

5 juli 2012

2. Wat gaan we doen vandaag?

- Doel focusgroep
- Uitleg focusgroep
- Vaststellen doelgroep
- Stellingen

3. Doel focusgroep

Verifiëren van data en interpretaties (Vaughn, Schumm & Sinagub, 1996)

Bespreken uitkomsten interviews / documentanalyse

4. Uitleg focusgroep

- Onderwerp
- Regels
- Tijdsbestek
- Opnemen

5. De metaalbewerking - kenmerken

- Gemiddelde leeftijd: 40
- Geslacht: voornamelijk mannen
- Opleidingsniveau: alle niveaus; gem. niv. 3/4
- Weinig verloop in personeelsbestand
- (vaak) Geen eigen personeelsadviseur

6. De metaalbewerking - invloeden van buitenaf

- Instroom van leerlingen stagneert
- Automatisering neemt toe
- Er is qua inhoud geen goede afstemming tussen school en bedrijf
- Crisis zorgt voor reorganisatie en het opleidingsbudget wordt kleiner

7. Stellingen (12x)

- Ben ik het ermee eens?
- Waarom wel/niet?
- Vind ik het een goed idee?
- Is dit mij al eerder opgevallen?
- Hoe komt dit?

8. Herken ik dit beeld?

Bedrijven willen de uitstroom opvangen door nieuw personeel aan te trekken en samenwerking te zoeken met opleidingsinstituten

9. Herken ik dit beeld?

De kennisbehoefte binnen de bedrijven neemt toe door innovatie en veranderd door ICT.

De vraag naar een hoger opleidingsniveau binnen de metaalbewerking neemt toe.

10. Ben ik het ermee eens?

Er wordt minder opgeleid en ontwikkeld, maar er is aandacht voor behoud van kwaliteit van de werknemers.

11. Ben ik het ermee eens?

Voor de engineers hebben cruciale kennis voor het bedrijf.

12. Ben ik het ermee eens?

Voor de engineers leggen hun kennis vast.

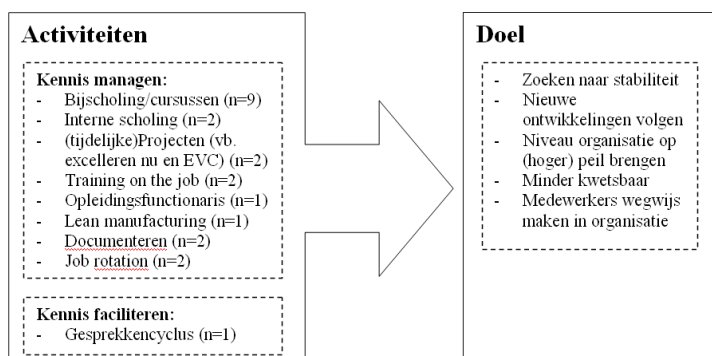
13. Hoe komt dit?

40% van de bedrijven draagt kennis van een vertrekkende medewerker niet over.

vs.

40% van de bedrijven draagt de kennis van een vertrekkende medewerker wel over.

14. Herken ik dit beeld?



15. Ben ik het hiermee eens?

Medewerkers kunnen het best vertellen door middel van een vraag-antwoord gesprek.

Medewerkers kunnen het best vertellen aan de hand van hoe-vragen.

16. Ben ik het ermee eens?

Belangrijk bij het achterhalen van kennis:

- Wie is die persoon?
- Welke 'taal' spreekt hij?
- Is hij gewend om te spreken?

17. Herken ik dit beeld?

Een kenniskaart moet zijn:

- Duidelijk,
- Overzichtelijk,
- Gestructureerd,
- Visueel,

- Niet teveel tekst,
- Concreet.

18. Ben ik het ermee eens?

E-learning wordt niet ingezet vanwege de onbekendheid.

Medewerkers hebben geen interesse in het volgen van een cursus.

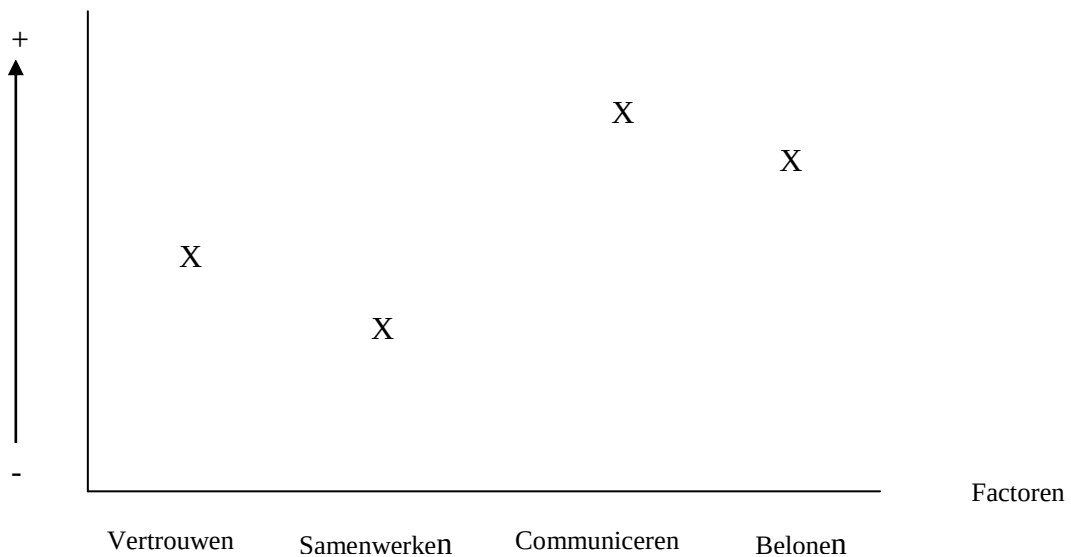
Meester/gezelschap is de meest praktische oplossing voor een bedrijf.

19. Ben ik het ermee eens?

Eén-op-één kennisoverdracht is, in vergelijking tot individueel en groep, de beste manier om kennis over te dragen.

20. Herken ik dit beeld?

Mate van faciliteren



21. Extra toevoeging?