

MASTER

Knowledge management at Siemens VDO Eindhoven

van Laak, M.W.M.

Award date:
2004

[Link to publication](#)

Disclaimer

This document contains a student thesis (bachelor's or master's), as authored by a student at Eindhoven University of Technology. Student theses are made available in the TU/e repository upon obtaining the required degree. The grade received is not published on the document as presented in the repository. The required complexity or quality of research of student theses may vary by program, and the required minimum study period may vary in duration.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain

Knowledge Management at Siemens VDO Eindhoven

Appendices

**NIET
UITLEENBAAR**

TU/e

technische universiteit eindhoven

SIEMENS VDO
A u t o m o t i v e

Martijn van Laak
July 2004

Appendices

APPENDIX 1	INTRODUCTION LETTER FOR QUESTIONNAIRE.....	3
APPENDIX 2	QUESTIONNAIRE.....	4
APPENDIX 3	GENERAL RESULTS QUESTIONNAIRE	20
APPENDIX 4	RESULTS REGARDING KM MODEL	23
APPENDIX 5	RESULTS REGARDING PROBLEM AREAS	27
APPENDIX 6	RESULTS OPEN QUESTIONS	28
APPENDIX 7	MEMBERS FOCUS GROUP.....	29
APPENDIX 8	FOCUS GROUP RESULTS	30
APPENDIX 9	DEFINITION OF CAUSE & EFFECT DIAGRAM	36
APPENDIX 10	EXPLANATION OF DOCUSHARE.....	42
APPENDIX 11	NOTES DOCUSHARE WORKSHOP.....	45
APPENDIX 12	PROJECT PLAN IMPROVING DOCUSHARE.....	48
APPENDIX 13	PROJECT EVALUATION SCORES.....	54
APPENDIX 14	EFFORT-IMPORTANCE MATRIX EXPLAINED	56
APPENDIX 15	CONFIDENT LEVEL MEASUREMENT.....	58
APPENDIX 16	PROJECT EVALUATION PROCEDURE	59

Appendix 1 Introduction letter for questionnaire

Geachte collega,

Het is voor ons van groot belang om middels een werknemerstevredenheidsonderzoek meer inzicht te krijgen in uw wensen voor, oordelen over en ervaringen met het werk bij Siemens VDO Trading B.V., locatie Eindhoven, om er vervolgens gericht actie op te kunnen ondernemen. Het onderzoek is ook voor u van belang, omdat het de mogelijkheid biedt om te zeggen wat u denkt dat er verbeterd kan worden aan het werk. Wij zouden u dan ook dringend willen verzoeken om de bijgevoegde vragenlijst in te vullen.

Een deel van deze vragenlijst is gereserveerd voor het onderzoek naar kennismanagement dat momenteel plaatsvindt binnen deze organisatie. De vragen in dit deel zijn gerelateerd aan het omgaan met kennis en de status van kennismanagement. Kennismanagement is erop gericht om slim om te gaan met kennis binnen en buiten de organisatie en daar optimaal gebruik van te maken. In een kennisintesieve organisatie als deze is dat van groot belang.

Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer 25 minuten.

Uw antwoorden zullen **volstrekt anoniem worden verwerkt**. U kunt de vragenlijst als volgt invullen en retourneren:

1. Sla het bijgevoegde bestand lokaal op uw pc op (Save as)
2. Open het bestand
3. Vul uw antwoorden in
4. Sla de ingevulde vragenlijst op (Save) en sluit Word
5. Ga naar de volgende locatie op intranet: <http://intranet/group/hrm/upload.asp>
6. Kies "Proceed"
7. "Browse" naar de locatie waar u de ingevulde vragenlijst heeft opgeslagen en selecteer het bestand
8. Kies "Upload File"
9. Kies "Close"

Mocht u de vragenlijst liever op papier invullen dan kunt u de vragenlijst uitprinten. Vervolgens kunt u de ingevulde vragenlijst via de brievenbus van HRM (tegenover de Demoruimte) inleveren.

We verzoeken u de ingevulde vragenlijst **uiterlijk 5 maart 2004** te retourneren.

Stagiairs hoeven de vragenlijst niet in te vullen. Indien u vragen heeft over het onderzoek, dan kunt u contact opnemen met Annemarie Roefs (tel 4689).

Bij voorbaat willen wij u vriendelijk bedanken voor uw medewerking.



Werknemerstevredenheidsonderzoek

+

Kennismanagementonderzoek

Februari 2004

INLEIDING

De vragenlijst bestaat uit twee delen. In het eerste deel worden de vragen gesteld die betrekking hebben op het **werknemerstevredenheidsonderzoek** en in deel twee komt **kennismanagement** aan de orde. Bij het beantwoorden van de vragen zijn er geen foute antwoorden mogelijk. Uw oordelen, meningen en wensen staan centraal.

Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer 25 minuten. Om onderzoekstechnische redenen zijn de vragen soms positief en soms negatief gesteld. Let alstublieft hierop bij de beantwoording van de vragen.

Uw antwoorden zullen **volstrekt anoniem worden verwerkt**. Na afloop van het onderzoek zullen de vragenlijsten worden vernietigd. De antwoorden op vragen over persoonskenmerken zullen absoluut niet gebruikt worden om over u als persoon te rapporteren. Deze zijn alleen bedoeld om de representativiteit van het onderzoek vast te stellen.

TIPS VOOR HET INVULLEN VAN DE VRAGENLIJST

Op de volgende bladzijden staan per onderwerp enkele uitspraken. Het is de bedoeling dat u over elke uitspraak uw mening geeft, tenzij een uitspraak niet op uw situatie van toepassing is. In de vragenlijst staat weergegeven wanneer een vraag niet voor u van toepassing is. Zo dienen niet alle vragen door externen ingevuld te worden.

Voorbeeld

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraak	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
Ik ben betrokken bij Siemens VDO Trading	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Als u zich redelijk betrokken voelt met Siemens VDO Trading, kruist u het vierde vakje 'mee eens' aan, zoals in het bovenstaande voorbeeld is voorgedaan.

Als u het zeer eens bent met deze uitspraak, kruist u het vijfde hokje aan. Wanneer u zich weinig betrokken voelt bij Siemens VDO Trading, kleurt u het tweede hokje zwart en als u zich helemaal niet betrokken voelt, kruist u het eerste hokje zwart. Als u het moeilijk vindt om te kiezen omdat u het niet eens maar ook niet oneens bent met de uitspraak, dan kruist u het derde vakje bij 'Niet mee eens/niet oneens' aan.

Waar in de vragenlijst 'hij' staat, dient u 'hij/zij' te lezen.

In de vragenlijst wordt over 'de organisatie' gesproken. Hiermee wordt bedoeld **Siemens VDO Trading B.V., locatie Eindhoven (DCE, Map Group en stafafdelingen)**.

In de vragenlijst wordt over 'de groep' gesproken. Hiermee wordt bedoeld de competentiegroep binnen de discipline. Medewerkers van een stafafdeling dienen hier te lezen 'de afdeling'.

DEEL I MEDEWERKERSTEVREDENHEID

1. ALGEMEEN

Hieronder staan enkele vragen over uw algemene tevredenheid

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraak?

A. Over het algemeen ben ik tevreden met mijn werk

Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B. Als u uw tevredenheid met uw werk in een rapportcijfer tussen de 1 en de 10 uit zou moeten drukken, welk cijfer geeft u dan?
.....

C. En welk cijfer geeft u aan Siemens VDO Trading in z'n geheel, als werkgever? (voor externen: lees 'opdrachtgever')
.....

In het komende gedeelte wordt gevraagd naar uw mening over verschillende deelaspecten van het werk.

2. HOUDING TEN OPZICHTE VAN TAAKINHOUD

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
A. Ik heb afwisselend werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Het is voor mij doorgaans duidelijk of ik mijn werk goed uitvoer of niet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Ik kan mijn werk van begin tot eind helemaal zelf uitvoeren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Mijn werk is gevarieerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Het werk dat ik doe is van belang voor mijn werkgever	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Ik mag zo zelfstandig werken als ik wil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Ik weet in mijn werk direct of ik het goed doe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Ik heb mogelijkheden om mijn werk naar eigen inzicht te organiseren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. De werkzaamheden die ik verricht verschillen per week van elkaar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Het werk dat ik doe is van belang voor het werk van mijn discipline/project	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. Ik weet waarvoor ik verantwoordelijk ben en welke bevoegdheden ik heb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
L. Ik moet voor de kleinste beslissingen toestemming vragen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Het werk dat ik doe is van belang voor de medewerkers van de organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N. Het is mij doorgaans duidelijk wie binnen de organisatie waarvoor verantwoordelijk en bevoegd is	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O. Ik weet vrij snel of ik op het goede spoor zit met mijn werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P. In het geheel van de activiteiten van de organisatie is mijn bijdrage goed te herkennen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q. Het is voor mij duidelijk wat mijn taken zijn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R. In mijn werk kan ik mijn taken (waaraan ik begin) helemaal afronden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. BELONING EN BEOORDELING

Indien u op externe basis werkzaam bent gelieve de onderstaande vragen niet te beantwoorden.

Ik ben extern (gedetacheerd, uitzendbasis) → ga door naar blok 4.1: Leiderschap (lijnmanagement)

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
A. Het inkomen dat ik verdien is voldoende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Ik ben tevreden met mijn salaris wanneer ik dat vergelijk met de prestaties die ik daarvoor lever	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Ik word redelijk betaald ten opzichte van collega's met hetzelfde soort werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Ik word redelijk betaald ten opzichte van medewerkers met hetzelfde soort werk bij andere werkgevers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Ik verdien voldoende gezien mijn kennis en vaardigheden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Ik vind het goed dat de differentiatie in salarissen op grond van de beoordeling bepaald wordt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. De maatstaven voor het beoordelen van prestaties zijn mij bekend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Ik ben tevreden over de maatstaven voor het beoordelen van prestaties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Ik word eerlijk en objectief beoordeeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Ik ben tevreden met het geheel aan secundaire arbeidsvoorwaarden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.1. LEIDERSCHAP (lijnmanagement)

A.1. Hebt u een groepsleider (voor groepsleiders: lees 'disciplinemanager', voor leden van een stafafdeling: lees afdelingsmanager) binnen de site?

1. Ja
 2. Nee → *ga door naar blok 4.2: Leiderschap (projectmanagement)*

A.2. Hoe vaak hebt u met uw groepsleider te maken? Is dat:

1. Dagelijks of vrijwel dagelijks
 2. Regelmatig (wekelijks)
 3. Een enkele keer (maandelijks)
 4. Vrijwel nooit
 5. Nooit → *ga door naar blok 4.2: Leiderschap (projectmanagement)*

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
B. Ik kan volledig rekenen op mijn groepsleider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Mijn groepsleider maakt goede werkafspraken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Mijn groepsleider komt voor mij op	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Mijn collega's en ik worden geraadpleegd door mijn groepsleider over zaken die voor ons van belang zijn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Mijn groepsleider corrigeert als dat nodig is	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Mijn groepsleider stelt vertrouwen in mij	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Ik ben tevreden over de mate waarin mijn groepsleider overlegt met zijn mensen voordat hij een belangrijke beslissing neemt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Ik ben tevreden over de verstandhouding met mijn groepsleider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Mijn groepsleider behandelt mij als zijn gelijke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. Mijn groepsleider laat mij meespreken over zaken die mij en mijn collega's aangaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L. Mijn groepsleider spoort mij aan om nieuwe ideeën over de aanpak van het werk naar voren te brengen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Mijn groepsleider staat open voor nieuwe ideeën over de aanpak van het werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N. Mijn groepsleider geeft mij voldoende terugkoppeling op mijn prestaties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O. Mijn groepsleider heeft voldoende kennis over mijn werkzaamheden om mij te kunnen beoordelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.2. LEIDERSCHAP (projectmanagement)

A.1. Hebt u één of meerdere projectleiders:

- 1. Ja
- 2. Nee → ga door naar blok 5: Loopbaan- en scholingsmogelijkheden

Als u onderdeel uitmaakt van meerdere projecten gelieve de onderstaande vragen voor uw belangrijkste project in te vullen.

A.2. Hoe vaak hebt u met uw projectleider te maken? Is dat:

- 1. Dagelijks of vrijwel dagelijks
- 2. Regelmatig (wekelijks)
- 3. Een enkele keer (maandelijks)
- 4. Vrijwel nooit
- 5. Nooit → ga door naar blok 5: Loopbaan- en scholingsmogelijkheden

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
B. Ik kan volledig rekenen op mijn projectleider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Mijn projectleider maakt goede werkafspraken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Mijn projectleider komt voor mij op	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Mijn collega's en ik worden geraadpleegd door mijn projectleider over zaken die voor ons van belang zijn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Mijn projectleider corrigeert als dat nodig is	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Mijn projectleider stelt vertrouwen in mij	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Ik ben tevreden over de mate waarin mijn projectleider overlegt met zijn mensen voordat hij een belangrijke beslissing neemt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Ik ben tevreden over de verstandhouding met mijn projectleider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Mijn projectleider behandelt mij als zijn gelijke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. Mijn projectleider laat mij meespreken over zaken die mij en mijn collega's aangaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L. Mijn projectleider spoort mij aan om nieuwe ideeën over de aanpak van het werk naar voren te brengen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Mijn projectleider staat open voor nieuwe ideeën over de aanpak van het werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N. Mijn projectleider geeft mij voldoende terugkoppeling op mijn prestaties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O. Mijn projectleider heeft voldoende kennis over mijn werkzaamheden om mij te kunnen beoordelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. LOOPBAAN- EN SCHOLINGSMOGELIJKHEDEN

Indien u op externe basis werkzaam bent gelieve de onderstaande vragen niet te beantwoorden.

Ik ben extern → ga door naar blok 6: Organisatie

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens -1-	Mee oneens -2-	Niet mee eens/niet oneens -3-	Mee eens -4-	Helemaal mee eens -5-
A. Er zijn voldoende doorgroeimogelijkheden binnen de organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Binnen de organisatie is er aandacht voor mijn persoonlijke wensen op het gebied van doorstroming naar andere functies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Het is mij duidelijk welke loopbaanmogelijkheden er voor mij binnen deze organisatie openstaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Er zijn voldoende mogelijkheden voor horizontale mobiliteit (veranderen van functie op hetzelfde niveau)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Het is mij duidelijk welke scholingsmogelijkheden er voor mij binnen deze organisatie zijn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Ik ben tevreden met de scholingsmogelijkheden binnen de organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Ik ben tevreden met de ondersteuning van mijn leidinggevende wat betreft mijn loopbaan en mijn scholing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ORGANISATIE

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens -1-	Mee oneens -2-	Niet mee eens/niet oneens -3-	Mee eens -4-	Helemaal mee eens -5-
A. Het Site Management Team (SMT) bevordert de interne samenhang van het bedrijf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Ik ben bezorgd over de algemene gang van zaken binnen deze organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Het is mij duidelijk bij wie ik binnen de organisatie met mijn vragen/klachten terecht kan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. De organisatie staat open voor de meningen en ideeën van medewerkers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Ik vertrouw erop dat het SMT actie zal ondernemen n.a.v. de resultaten van dit onderzoek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Ik vind dat ik voldoende geïnformeerd word over de activiteiten van de Ondernemingsraad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. SFEER EN COLLEGA'S

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens -1-	Mee oneens -2-	Niet mee eens/niet oneens -3-	Mee eens -4-	Helemaal mee eens -5-
A. Ik vind dat wij binnen mijn groep/projectteam goed samenwerken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. De sfeer binnen mijn groep/projectteam is goed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Er is sprake van eilandvorming door verschillende groepen/projectteams	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. De collega's van mijn groep/projectteam luisteren naar ideeën, meningen en suggesties van elkaar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Tussen de groepen/projectteams komen conflicten voor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. De sfeer tussen de verschillende groepen/projectteams is goed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. In mijn groep/projectteam komen nauwelijks conflicten voor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Mijn collega's van mijn groep/projectteam durven elkaar de waarheid te zeggen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Groepen/projectteams werken onderling goed samen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens -1-	Mee oneens -2-	Niet mee eens/niet oneens -3-	Mee eens -4-	Helemaal mee eens -5-
A. Ik heb in mijn werk vaak met tijdsdruk te maken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Ik kan de hoeveelheid werk die ik heb goed aan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Ik moet vaak in mijn werk teveel taken gelijktijdig uitvoeren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Ik ervaar een hoge werkdruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Mijn werk is geestelijk inspannend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Ik kom wel eens gestrest thuis van mijn werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Mijn werk is slecht voor mijn lichaamshouding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Ik ben tevreden met mijn werkplekinrichting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. De werkruimte waar ik mijn taken uitvoer, beoordeel ik als goed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. COMMUNICATIE EN INFORMATIE

Als u geen deel uitmaakt van een project kunt u bij vraag 9E beginnen.

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
A. Er vindt voldoende communicatie plaats binnen mijn project	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Er vindt voldoende communicatie plaats tussen verschillende projecten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Ik krijg voldoende informatie over de veranderingen in mijn projectteam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Ik krijg voldoende informatie over veranderingen in andere projecten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Ik krijg voldoende informatie over de toekomst van de organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Personen binnen mijn groep zijn altijd goed geïnformeerd als je naar ze toe gaat met vragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Personen van andere groepen zijn altijd goed geïnformeerd als je naar ze toe gaat met vragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Er is voldoende openheid binnen de organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Er vindt voldoende communicatie plaats binnen mijn groep	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Er vindt voldoende communicatie plaats tussen verschillende groepen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. Ik krijg voldoende informatie over veranderingen binnen de organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L. Ik krijg veel overbodige informatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Er wordt voldoende naar mij geluisterd door het management	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N. Ik krijg voldoende informatie over de veranderingen in mijn groep	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O. Ik krijg voldoende informatie over veranderingen in andere groepen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P. Ik ben over het algemeen tevreden over de communicatie op disciplineniveau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q. Ik ben over het algemeen tevreden over de communicatie op siteniveau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R. Ik ben over het algemeen tevreden over de communicatie op B.V.-niveau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. ERKENNING EN WAARDERING

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
A. Ik weet dat mijn werk gewaardeerd wordt door mijn leidinggevende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Ik voel me gewaardeerd door mijn collega's	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Ik hecht grote waarde aan wat collega's vinden van mijn werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Ik krijg erkenning voor mijn werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. BETROKKENHEID

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
A. Ik heb een gevoel van trots dat ik voor deze organisatie werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Ik ben persoonlijk sterk betrokken bij de organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Ik wil met mijn werk graag iets bereiken voor de organisatie en niet alleen iets voor mijzelf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Ik voel me thuis in deze organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Ik wil bij deze organisatie blijven werken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Het maakt mij weinig uit wat er allemaal binnen de organisatie gebeurt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Het werk bij deze organisatie betekent veel voor mij	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Ik zou het werk bij deze organisatie niet kunnen missen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. MOEILJKHEID

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
A. Ik vind dat ik vaak moeite heb met mijn taken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Ik word steeds beter in het uitvoeren van mijn werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Ik voel me regelmatig overvraagd door de moeilijke taken die ik moet uitvoeren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Ik leer steeds beter moeilijke taken uit te voeren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

In het begin van de vragenlijst hebben we u gevraagd naar uw algemene tevredenheid. Tevens hebt u uw mening gegeven over de verschillende deelaspecten van uw werk en werksituatie. Nu volgen er nog wat vragen over de mate waarin u de deelaspecten van uw werk belangrijk vindt.

13. BELANG VAN DE DEELASPECTEN VAN HET WERK

	Heel onbelangrijk	Onbelangrijk	Niet belangrijk/ niet onbelangrijk	Belangrijk	Heel belangrijk
In welke mate vindt u onderstaande deelaspecten belangrijk:	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
A. de mate waarin ik mijn taak van begin tot einde kan uitvoeren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. de mate van afwisseling in mijn werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. het belang van mijn taak binnen de organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. de mate waarin ik ruimte krijg om naar eigen inzicht mijn taak uit te voeren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. de mate waarin het <i>duidelijk</i> is of ik mijn werk goed doe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. de mate waarin het <i>duidelijk</i> is welke taken en bevoegdheden ik heb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. de relatie met mijn groepsleider (of disciplineleider)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. de relatie met mijn projectleider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. de samenwerking met mijn collega's	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. de geestelijke arbeidsomstandigheden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. de lichamelijke arbeidsomstandigheden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L. de communicatie binnen de organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. de informatie die ik krijg binnen de organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N. de waardering die ik krijg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O. de arbeidsvoorwaarden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P. de wijze van beoordelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q. de carrièremogelijkheden binnen deze organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R. de scholingsmogelijkheden binnen deze organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S. de moeilijkheid/het niveau van mijn werkzaamheden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hier volgen nog drie open vragen over het werken bij het DCE.

1. Waar dient het DCE mee door te gaan?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Waar dient het DCE mee te stoppen?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Waar dient het DCE mee te beginnen?

.....

.....

.....

.....

.....

DEEL II KENNISMANAGEMENT

Kennismanagement kan grofweg ingedeeld worden in drie kennisprocessen. De vragen in deze enquête zijn gerelateerd aan één van deze processen: kennis ontwikkelen, kennis delen en kennis toepassen.

1. KENNIS ONTWIKKELEN

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
A. Ik krijg voldoende mogelijkheden om de kennis die ik nodig heb voor mijn werkzaamheden te ontwikkelen (kennis verdiepen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Ik heb de behoefte om de kennis van mijn vakgebied verder te ontwikkelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Ik krijg voldoende mogelijkheden om mijn kennis van andere vakgebieden te ontwikkelen (kennis verbreden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Ik heb de behoefte om mijn kennis van andere vakgebieden te ontwikkelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Ik heb voldoende contacten met externe kennisinstututen (Universiteiten, adviesbureaus, onderzoeksinstituten, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Ik heb voldoende toegang tot externe kennisbronnen (wetenschappelijke tijdschriften, boeken, deelname aan workshops/congressen, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Ik ben voldoende op de hoogte van de ontwikkelingen op mijn vakgebied	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. KENNIS DELEN

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
A. Ik zie de voordelen van het delen van kennis over mijn vakgebied met collega's	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Door het delen van mijn kennis wordt mijn positie in de organisatie minder sterk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Ik heb voldoende tijd om kennis over mijn vakgebied met anderen te delen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Ik krijg voldoende waardering voor het delen van mijn kennis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Ik geef graag advies aan collega's	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Mijn collega's hebben over het algemeen voldoende tijd om advies te geven of vragen te beantwoorden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. De bereidwilligheid van mijn collega's om advies te geven of vragen te beantwoorden is over het algemeen voldoende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Er is vaak slechts één persoon met voldoende kennis om mij advies te geven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Ik heb het gevoel dat er in projecten regelmatig langs elkaar heen gewerkt wordt (men weet van elkaar niet waar men mee bezig is)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Er wordt in deze organisatie voldoende geleerd van ervaringen uit het verleden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. Er is sprake van een communicatiebevorderende inrichting van het gebouw	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L. Er wordt voldoende kennis gedocumenteerd in onze organisatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Documenteren is een betere manier om kennis te delen dan communicatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N. Ik bezoek regelmatig een colloquium op donderdagmiddag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

O. Kunt u een inschatting maken van het percentage van uw voltooide project producten dat centraal is opgeslagen in een van de informatie systemen (Docushare, CM Synergy Intranet, bestanddrive, etc).
.....%

P. Over het algemeen, als ik informatie nodig heb van personen van andere afdelingen / projecten maak ik gebruik van:

E-mail% van de gevallen

Telefoon% van de gevallen

Kennis systeem% van de gevallen (Docushare, CM Synergy, Intranet, Bestanddrive, etc)

Bezoek% van de gevallen (Direct of via afspraak)

3. KENNIS TOEPASSEN

In hoeverre bent u het eens of oneens met de onderstaande uitspraken?	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens/niet oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
A. Informatie is over het algemeen eenvoudig terug te vinden in een van de informatiesystemen (Docushare, CM Synergy, intranet, mappenstructuur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. De informatie in de informatiesystemen is up-to-date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Er zijn meerdere personen in de organisatie die de kennis en vaardigheden hebben om mijn taken over te nemen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Ik weet welke kennis en vaardigheden mijn groepsleden hebben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Ik weet welke kennis en vaardigheden personen uit andere groepen hebben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Over het algemeen weet ik bij welke persoon ik terecht kan voor vragen aan andere groepen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Voor het uitvoeren van mijn taken maak ik meer gebruik van externe kennisbronnen (vb. Internet) dan van interne kennisbronnen (vb. intranet/collega)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. KENNIS ALGEMEEN

Zou u tenslotte een algemeen cijfer kunnen geven voor het benutten van kennis in onze organisatie, met een rapportcijfer tussen de 1 en de 10.

.....

Achtergrondkenmerken

Tenslotte staan hier nog enkele vragen over uw persoonsgegevens en uw arbeidssituatie. Deze gegevens worden uitsluitend gebruikt om de representativiteit van het onderzoek vast te stellen. Resultaten en conclusies zullen niet herleidbaar zijn tot de individuele medewerker.

1) Op welke afdeling bent u werkzaam?

- 1. Electrical Engineering
- 2. Software Engineering
- 3. System Engineering
- 4. Maps
- 5. IT
- 6. F&A / Purchase Management / HRM / Facility Management

2) Wat is uw leeftijd?

- 1. 30 jaar of jonger
- 2. van 31 jaar t/m 40 jaar
- 3. van 41 jaar t/m 50 jaar
- 4. 51 jaar of ouder

3) Geeft u leiding aan personeel?

- 1. Ja
- 2. Nee

4) Hoelang bent u al werkzaam bij deze organisatie?

- 1. 2 jaar of korter
- 2. 3 tot 6 jaar
- 3. 6 tot 10 jaar
- 4. 10 tot 15 jaar
- 5. 15 jaar of meer

5) Wat is uw hoogst genoten opleiding?

- 1. LBO
- 2. Middelbare school
- 3. MBO
- 4. HBO
- 5. Universiteit

Indien u nog opmerkingen en/of aanvullingen heeft, dan kunt u dit hieronder weergeven:

.....

.....

.....

.....

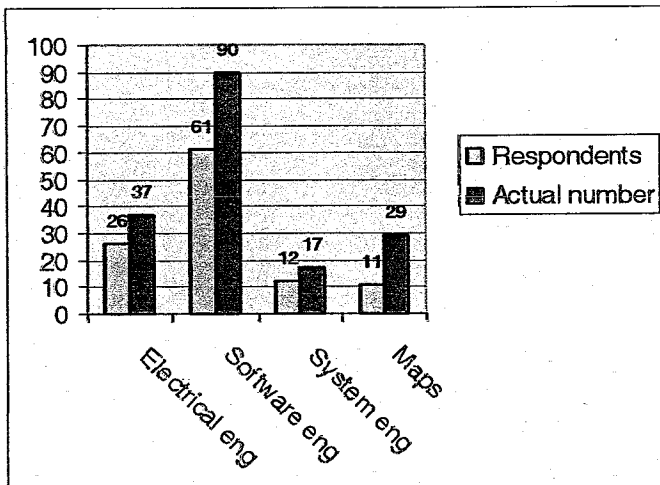
.....

HARTELIJK BEDANKT VOOR UW MEDEWERKING!!

Appendix 3 General results questionnaire

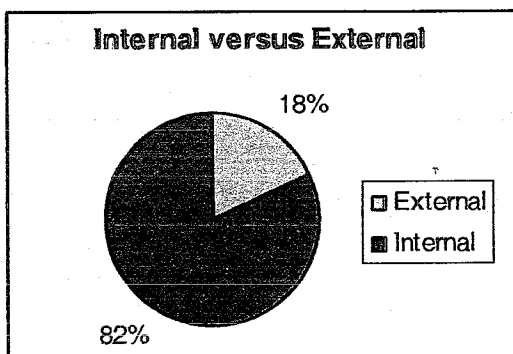
Respondents

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Electrical engineering	26	23,6	23,6	23,6
	Software engineering	61	55,5	55,5	79,1
	System engineering	12	10,9	10,9	90,0
	Maps	11	10,0	10,0	100,0
	Total	110	100,0	100,0	



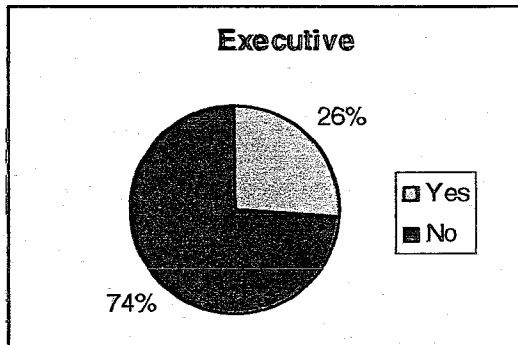
Internal versus External

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Intern	90	81,8	81,8	81,8
	Extern	20	18,2	18,2	100,0
	Total	110	100,0	100,0	



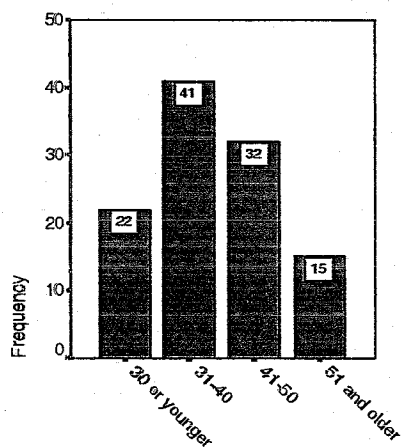
Executive

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Yes	28	25,5	26,2	26,2
	No	79	71,8	73,8	100,0
	Total	107	97,3	100,0	
Missing	0	3	2,7		
Total		110	100,0		



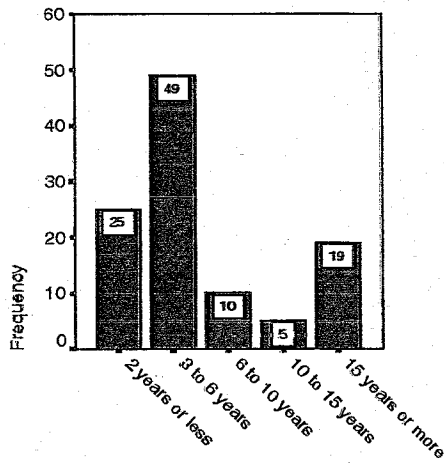
Age

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30 or younger	22	20,0	20,0	20,0
	31-40	41	37,3	37,3	57,3
	41-50	32	29,1	29,1	86,4
	51 and older	15	13,6	13,6	100,0
Total		110	100,0	100,0	



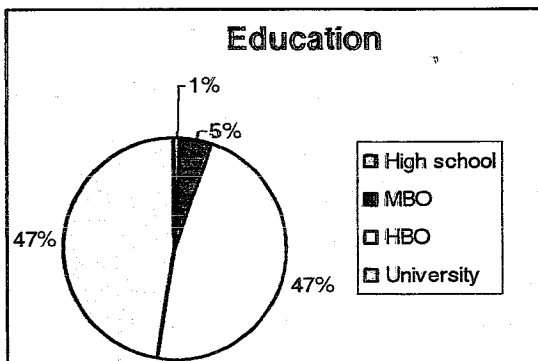
Working years

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2 years or less	25	22,7	23,1	23,1
	3 to 6 years	49	44,5	45,4	68,5
	6 to 10 years	10	9,1	9,3	77,8
	10 to 15 years	5	4,5	4,6	82,4
	15 years or more	19	17,3	17,6	100,0
	Total	108	98,2	100,0	
Missing	0	2	1,8		
Total		110	100,0		



Education

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	High school	1	,9	,9	,9
	MBO	5	4,5	4,6	5,5
	HBO	51	46,4	46,8	52,3
	University	52	47,3	47,7	100,0
	Total	109	99,1	100,0	
Missing	0	1	,9		
Total		110	100,0		



Appendix 4 Results regarding KM model

Objective 1: Assessment KM model

Structure

Communication	Mean	St D
Within groups		
9F. Personen binnen mijn groep zijn altijd goed geïnformeerd als je naar ze toe gaat met vragen.	3.40	0.77
9I. Er vindt voldoende communicatie plaats binnen mijn groep	3.75	0.66
9N. Ik krijg voldoende informatie over de veranderingen in mijn groep	3.68	0.65
Between groups		
9G. Personen van andere groepen zijn altijd goed geïnformeerd als je naar ze toe gaat met vragen.	3.24	0.72
9J. Er vindt voldoende communicatie plaats tussen verschillende groepen	2.69	0.85
9O. Ik krijg voldoende informatie over veranderingen in andere groepen	2.74	0.84
Within projects		
9A. Er vindt voldoende communicatie plaats binnen mijn project	3.67	0.81
9C. Ik krijg voldoende informatie over de veranderingen in mijn projectteam	3.40	0.86
Between projects		
9B. Er vindt voldoende communicatie plaats tussen verschillende projecten	2.60	0.80
9D. Ik krijg voldoende informatie over veranderingen in andere projecten	2.41	0.84
Organizational level		
9E. Ik krijg voldoende informatie over de toekomst van de organisatie	2.70	1.03
9H. Er is voldoende openheid binnen de organisatie	3.27	0.93
9K. Ik krijg voldoende informatie over veranderingen binnen de organisatie	3.05	0.91
9Q. Ik ben over het algemeen tevreden over de communicatie op siteniveau	3.43	0.82
General		
9L. Ik krijg veel overbodige informatie	2.75	0.87
112P. Over het algemeen, als ik informatie nodig heb van personen van andere afdelingen / projecten maak ik gebruik van:		
E-mail% van de gevallen	37.60	20.91
Telefoon% van de gevallen	16.19	11.69
Kennissysteem% van de gevallen (Docushare, CM Synergy, Intranet, Bestandsdrive, etc)	17.56	17.06
Bezoek% van de gevallen (Direct of via afspraak)	33.55	22.30

Task characteristics	Mean	St D
Feedback in task		
2B. Het is voor mij doorgaans duidelijk of ik mijn werk goed uitvoer of niet	3.80	0.72
2G. Ik weet in mijn werk direct of ik het goed doe	3.31	0.80
2O. Ik weet vrij snel of ik op het goede spoor zit met mijn werk	3.76	0.62
Responsibilities		
2K. Ik weet waarvoor ik verantwoordelijk ben en welke bevoegdheden ik heb	3.69	0.83
2N. Het is mij doorgaans duidelijk wie binnen de organisatie waarvoor verantwoordelijk en bevoegd is	3.08	0.97
2Q. Het is voor mij duidelijk wat mijn taken zijn	3.75	0.66
Task variety		

2A. Ik heb afwisselend werk	3.85	0.70
2D. Mijn werk is gevarieerd	3.72	0.72
2L. De werkzaamheden die ik verricht verschillen per week van elkaar	3.18	1.02
Task identification		
2C. Ik kan mijn werk van begin tot eind helemaal zelf indelen	3.54	0.97
2P. In het geheel van de activiteiten van de organisatie is mijn bijdrage goed te herkennen	3.49	0.89
2R. In mijn werk kan ik mijn taken (waaraan ik begin) helemaal afronden	3.34	0.78
Autonomy		
2F. Ik mag zo zelfstandig werken als ik wil	3.55	0.97
2H. Ik heb mogelijkheden om mijn werk naar eigen inzicht te organiseren	3.75	0.76
2L. Ik moet voor de kleinste beslissingen toestemming vragen	1.99	0.87
Importance		
2E. Het werk dat ik doe is van belang voor mijn werkgever	4.17	0.73
2J. Het werk dat ik doe is van belang voor het werk van mijn discipline/project	4.13	0.71
2M. Het werk dat ik doe is van belang voor de medewerkers van de organisatie	3.69	0.88

Career opportunities	Mean	St D
5A. Er zijn voldoende doorgroeimogelijkheden binnen de organisatie	3.07	0.89
5B. Binnen de organisatie is er aandacht voor mijn persoonlijke wensen op het gebied van doorstroming naar andere functies	3.20	0.87
5C. Het is mij duidelijk welke loopbaanmogelijkheden er voor mij binnen deze organisatie openstaan	3.11	1.02

Personal development opportunities	Mean	St D
Specialize		
II1A. Ik krijg voldoende mogelijkheden om de kennis die ik nodig heb voor mijn werkzaamheden te ontwikkelen (kennis verdiepen)	3.51	0.77
II1B. Ik heb de behoefte om de kennis van mijn vakgebied verder te ontwikkelen	3.99	0.52
5E. Het is mij duidelijk welke scholingsmogelijkheden er voor mij binnen deze organisatie zijn	3.45	0.91
5F. Ik ben tevreden met de scholingsmogelijkheden binnen de organisatie	3.52	0.84
Generalize		
II1C. Ik krijg voldoende mogelijkheden om mijn kennis van andere vakgebieden te ontwikkelen (kennis verbreden)	3.10	0.84
II2D. Ik heb de behoefte om mijn kennis van andere vakgebieden te ontwikkelen	3.61	0.71
5D. Er zijn voldoende mogelijkheden voor horizontale mobiliteit (veranderen van functie op hetzelfde niveau)	2.97	0.83

Layout	Mean	St D
II2K. Er is sprake van een communicatiebevorderende inrichting van het gebouw	2.87	0.85

Systems

Knowledge systems	Mean	St D
User friendliness		
II3A. Informatie is over het algemeen eenvoudig terug te vinden in een van de informatiesystemen (Docushare, CM Synergy, intranet, mappenstructuur)	2.58	0.95
II3B. De informatie in de informatiesystemen is up-to-date	2.61	0.85
Codification		
II2L. Er wordt voldoende kennis gedocumenteerd in onze organisatie	2.64	0.95
II2M. Documenteren is een betere manier om kennis te delen dan communicatie	2.75	0.96
II2O. Kunt u een inschatting maken van het percentage van uw voltooide project producten dat centraal is opgeslagen in een van de informatie systemen (Docushare, CM Synergy Intranet, bestanddrive, etc).%	73.75	26.42

Use of systems 113G. Voor het uitvoeren van mijn taken maak ik meer gebruik van externe kennisbronnen (vb. Internet) dan van interne kennisbronnen (vb. intranet / collega)	2.61	1.04
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	------

Style

Leadership: Line management	Mean	St D
Feedback		
4.1F. Mijn groepsleider corrigeert als dat nodig is	3.43	0.89
4.1N. Mijn groepsleider geeft mij voldoende terugkoppeling op mijn prestaties	3.27	0.97
4.1O. Mijn groepsleider heeft voldoende kennis over mijn werkzaamheden om mij te kunnen beoordelen	3.23	1.09
Stimulation		
4.1L. Mijn groepsleider spoort mij aan om nieuwe ideeën over de aanpak van het werk naar voren te brengen	3.34	1.02
4.1M. Mijn groepsleider staat open voor nieuwe ideeën over de aanpak van het werk	3.75	0.74
Participation / equality		
4.1E. Mijn collega's en ik worden geraadpleegd door mijn groepsleider over zaken die voor ons van belang zijn	3.65	0.87
4.1H. Ik ben tevreden over de mate waarin mijn groepsleider overlegt met zijn mensen voordat hij een belangrijke beslissing neemt	3.28	0.95
4.1J. Mijn groepsleider behandelt mij als zijn gelijke	3.75	0.89
4.1K. Mijn groepsleider laat mij meespreken over zaken die mij en mijn collega's aangaan	3.63	0.96
Trust		
4.1B. Ik kan volledig rekenen op mijn groepsleider	3.61	0.87
4.1D. Mijn groepsleider komt voor mij op	3.71	0.88
4.1G. Mijn groepsleider stelt vertrouwen in mij	3.85	0.74

Leadership: Project management	Mean	St D
Feedback		
4.2F. Mijn projectleider corrigeert als dat nodig is	3.61	0.71
4.2N. Mijn projectleider geeft mij voldoende terugkoppeling op mijn prestaties	3.22	0.98
4.2O. Mijn projectleider heeft voldoende kennis over mijn werkzaamheden om mij te kunnen beoordelen	3.51	0.93
Stimulation		
4.2L. Mijn projectleider spoort mij aan om nieuwe ideeën over de aanpak van het werk naar voren te brengen	3.36	1.01
4.2M. Mijn projectleider staat open voor nieuwe ideeën over de aanpak van het werk	3.68	0.81
Participation / equality		
4.2E. Mijn collega's en ik worden geraadpleegd door mijn projectleider over zaken die voor ons van belang zijn	3.72	0.90
4.2H. Ik ben tevreden over de mate waarin mijn projectleider overlegt met zijn mensen voordat hij een belangrijke beslissing neemt	3.47	0.94
4.2J. Mijn projectleider behandelt mij als zijn gelijke	3.59	0.94
4.2K. Mijn projectleider laat mij meespreken over zaken die mij en mijn collega's aangaan	3.67	0.85
Trust		
4.2B. Ik kan volledig rekenen op mijn projectleider	3.60	0.86
4.2D. Mijn projectleider komt voor mij op	3.64	0.86
4.2G. Mijn projectleider stelt vertrouwen in mij	3.88	0.63

Appraisal	Mean	St D
3F. Ik vind het goed dat de differentiatie in salarissen op grond van de beoordeling bepaald wordt	4.00	0.73

3G. De maatstaven voor het beoordelen van prestaties zijn mij bekend	3.13	1.10
3H. Ik ben tevreden over de maatstaven voor het beoordelen van prestaties	3.09	0.92
3L. Ik word eerlijk en objectief beoordeeld	3.38	0.89

Reward	Mean	St D
3A. Het inkomen dat ik verdien is voldoende	3.18	0.87
3E. Ik verdien voldoende gezien mijn kennis en vaardigheden	2.98	0.86

Skills

Task difficulty	Mean	St D
12A. Ik vind dat ik vaak moeite heb met mijn taken	2.26	0.81
12B. Ik word steeds beter in het uitvoeren van mijn werk	3.86	0.63
12C. Ik voel me regelmatig overvraagd door de moeilijke taken die ik moet uitvoeren	2.44	0.84
12D. Ik leer steeds beter moeilijke taken uit te voeren	3.60	0.75

Culture

Team work	Mean	St D
Within groups		
7A. Ik vind dat wij binnen mijn groep/projectteam goed samenwerken	3.98	0.78
7B. De sfeer binnen mijn groep/projectteam is goed	4.16	0.63
7D. De collega's van mijn groep/projectteam luisteren naar ideeën, meningen en suggesties van elkaar	3.91	0.79
7G. In mijn groep/projectteam komen nauwelijks conflicten voor	3.60	0.92
7H. Mijn collega's van mijn groep/projectteam durven elkaar de waarheid te zeggen	3.54	0.88
Between groups		
7C. Er is sprake van eilandvorming door verschillende groepen/projectteams	3.47	1.04
7E. Tussen de groepen/projectteams komen conflicten voor	2.94	1.02
7F. De sfeer tussen de verschillende groepen/projectteams is goed	3.68	0.65
7I. Groepen/projectteams werken onderling goed samen	3.20	0.86

Appreciation	Mean	St D
10A. Ik weet dat mijn werk gewaardeerd wordt door mijn leidinggevende	3.83	0.74
10B. Ik voel me gewaardeerd door mijn collega's	3.75	0.72
10C. Ik hecht grote waarde aan wat collega's vinden van mijn werk	3.85	0.69
10D. Ik krijg erkenning voor mijn werk	3.49	0.85

Sharing	Mean	St D
112A. Ik zie de voordelen van het delen van kennis over mijn vakgebied met collega's	4.19	0.56
112B. Door het delen van mijn kennis wordt mijn positie in de organisatie minder sterk	2.16	0.95
112C. Ik heb voldoende tijd om kennis over mijn vakgebied met anderen te delen	2.80	0.84
112D. Ik krijg voldoende waardering voor het delen van mijn kennis	3.19	0.85
112E. Ik geef graag advies aan collega's	4.12	0.51
112F. Mijn collega's hebben over het algemeen voldoende tijd om advies te geven of vragen te beantwoorden	3.60	0.83
112G. De bereidwilligheid van mijn collega's om advies te geven of vragen te beantwoorden is over het algemeen voldoende	3.80	0.69

Appendix 5 Results regarding problem areas

Objective 2: Verification problem areas

Problem Areas

No new knowledge	Mean	St D
II1A. Ik krijg voldoende mogelijkheden om de kennis die ik nodig heb voor mijn werkzaamheden te ontwikkelen (kennis verdiepen)	3.51	0.77
II1B. Ik heb de behoefte om de kennis van mijn vakgebied verder te ontwikkelen	3.99	0.52
II1C. Ik krijg voldoende mogelijkheden om mijn kennis van andere vakgebieden te ontwikkelen (kennis verbreden)	3.10	0.84
II1D. Ik heb de behoefte om mijn kennis van andere vakgebieden te ontwikkelen	3.61	0.71
II1E. Ik heb voldoende contacten met externe kennisinstellingen (Universiteiten, adviesbureaus, onderzoeksinstituten, etc)	2.94	0.94
II1F. Ik heb voldoende toegang tot externe kennisbronnen (wetenschappelijke tijdschriften, boeken, deelname aan workshops/congressen, etc.)	3.13	0.86
II1G. Ik ben voldoende op de hoogte van de ontwikkelingen op mijn vakgebied	3.26	0.84

Loss of knowledge	Mean	St D
II2L. Er wordt voldoende kennis gedocumenteerd in onze organisatie	2.64	0.95
II2O. Kunt u een inschatting maken van het percentage van uw voltooide project producten dat centraal is opgeslagen in een van de informatie systemen (Docushare, CM Synergy Intranet, bestanddrive, etc).	73.75	26.42

Dependence on few persons	Mean	St D
II2H. Er is vaak slechts één persoon met voldoende kennis om mij advies te geven	3.15	0.92
II3C. Er zijn meerdere personen in de organisatie die de kennis en vaardigheden hebben om mijn taken over te nemen	2.97	1.01

No overview of competences	Mean	St D
II3D. Ik weet welke kennis en vaardigheden mijn groepsleden hebben	3.88	0.54
II3E. Ik weet welke kennis en vaardigheden personen uit andere groepen hebben	2.91	0.89
II3F. Over het algemeen weet ik bij welke persoon ik terecht kan voor vragen aan andere groepen	3.71	0.63

Doing things twice	Mean	St D
II2I. Ik heb het gevoel dat er in projecten regelmatig langs elkaar heen gewerkt wordt (men weet van elkaar niet waar men mee bezig is)	3.47	0.90
II2J. Er wordt in deze organisatie voldoende geleerd van ervaringen uit het verleden	2.27	0.89

Appendix 6 Results open questions

Answers open questions related to knowledge management:

- Intranet zou beter ontwikkeld moeten worden Een goede zoekmachine is nodig om op intranet om informatie van andere Siemens sites, standaarden en bibliotheken te kunnen vinden.
- Op dit moment staat de gedocumenteerde kennis verspreid op allerlei locaties. Een gecentraliseerd kennissysteem waarin documentatie gearchiveerd kan worden, waarin gezocht kan worden, waar vooral ook eenvoudig, laagdrempelig kennis (ervaringen met bepaalde hardware / software, meetopstellingen, ontwikkelomgevingen, tips & tricks, etc.) opgeslagen en gezocht kan worden zou een enorme stap vooruit zijn. De ontoegankelijkheid van DocuShare, CM Synergy en TWiki, de slechte zoekmogelijkheden in CM Synergy en TWiki, de moeite (bijv. inloggen) van DocuShare, CM Synergy (lezen en schrijven) en TWiki (alleen schrijven) en de diversiteit van alle opslagmethodes (bestandssysteem, DocuShare, CM Synergy, TWiki, intranet) maken het gestructureerd opslaan op kennis onmogelijk.
- Het niet bezoeken van Colloquia heeft uitsluitend te maken met de enorme tijdsdruk op het project, niet met desinteresse
- Kennisdeling en management is meer beleden dan gepraktiseerd. Als ervaren medewerker is het moeilijk kennis & vakgebieden over te dragen omdat kennis ontvangende personen niet beschikbaar zijn dan wel geen tijd hebben om overdracht te doen vanwege de continue projectdruk . Dit is een slechte zaak, want indien ik onder een bus zou komen dan is er niemand die mij adequaat kan vervangen.
- Er is veel meer kennis in de organisatie aanwezig dan men weet. Het is hoog tijd dat de organisatie externe kennisbronnen gaat gebruiken om zijn eigen kennis up-to-date te houden.
- Ik vind onze documentatie systemen vaak gebruikers onvriendelijk, zeker voor diegenen die ze niet dagelijks nodig hebben.
- Ik beschouw kennis management als essentieel voor de lange termijn. Projecten hebben echter vaak een impact op kortere termijn. Hierdoor worden veel dingen niet gedocumenteerd die niet direct van vitaal belang zijn voor het project.
- Kennis ontwikkelen: vaak niet bekend welke kennis ontwikkeld kan worden.

Appendix 7 Members focus group

Name:

Carlo van de Weijer
Erik Reek
Roland van Venrooij
Jan Dobbelsteen
Hans Schulte
Harold Hagenaars
Ben Laauwen
Maurice Huiberts
Menno Adema

Function:

Site representative/Electrical Engineering Manager
IT support manager
System Engineering manager
System Engineer
Navigation benchmarking manager
Software Architect Maps
Groupleader Software/Software integrator
Electrical Engineer
Hardware Engineer

Appendix 8 Focus group results

Aantekeningen 1e bijeenkomst Discussiegroep kennismanagement

Aanwezig: Erik Reek, Hans Schulte, Ben Laauwen, Harold Hagenaars, Maurice Huiberts, Menno Adema, Roland van Venrooij, Jan Dobbelsteen, Martijn van Laak.

Datum: 17-01-2004

Tijdens de eerste bijeenkomst is er een korte uitleg gegeven over de doelstellingen van de Discussiegroep, evenals een introductie in het onderzoek en in kennis management. De resultaten van de KM vragenlijst met betrekking tot kennissystemen en probleemgebieden zijn besproken. Dit document geeft de belangrijkste opmerkingen en conclusies weer van de bijeenkomst.

Systemen

Opmerkingen over kennissystemen algemeen:

- Er is geen duidelijk beleid over een integraal centraal kennissysteem. Zo wordt er momenteel gebruik gemaakt van Docushare, CM Synergy, Mappenstructuur, Twiki en Intranet. Deze systemen worden voor overlappende activiteiten gebruikt. Hierdoor staat informatie verspreid over meerdere systemen en blijkt informatie moeilijk vindbaar.
- Terugvinden van presentaties, veel werk om een presentatie in elkaar te draaien, terwijl dit vaak al eens is gedaan. Vooral het maken van plaatjes is arbeidsintensief
- Inhoud van de documenten is niet altijd geschikt voor andere gebruikers. Hier wordt niet specifiek aandacht aan besteed bij document reviews. Ook wordt vaak niet aangegeven hoe er van een bepaalde module gebruik gemaakt kan worden.
- Een integraal, centraal kennissysteem zou het gebruik van kennis in de organisatie aanzienlijk verbeteren. Het is belangrijk dat het gebruiksvriendelijk is en dat er een duidelijk proces voor het gebruik ontstaat.

Opmerkingen over Docushare:

- De moeilijke toegang tot Docushare kan een belemmering vormen voor het gebruik. Doordat er steeds ingelogd moet worden ontstaat er een drempel om het systeem te gebruiken
- Het systeem wordt momenteel puur gebruikt als archivering. Definitieve versies van documenten worden opgeslagen.
- Informatie is niet gemakkelijk terug te vinden doordat het zoekmechanisme niet erg geavanceerd is. Dit kan niet intern aangepast worden, omdat het pakket als geheel is ingekocht.
- Het zoeken via het zoekmechanisme levert veel onnodige resultaten op. Zo worden bijvoorbeeld allerlei 'meeting minutes' aangegeven bij het zoeken naar een bepaald onderwerp.
- Het gebruik van 'key words' levert ook onvoldoende resultaat. De 'advanced search' optie kan wel redelijk uitgebreid genoemd worden.
- Het proces van archivering is niet bekend bij iedereen of wordt niet goed toegepast. Er is onduidelijkheid over de verantwoordelijken voor het plaatsen van documenten. Bij de ene groep kan iedereen dat doen, bij een andere is het de taak van één persoon.
- Docushare heeft als voordeel dat het toegankelijk is vanaf locaties buiten de site.
- Vanaf intranet zouden er links gemaakt kunnen worden naar belangrijke documenten, om vindbaarheid te vergroten.

- Het programma biedt wel degelijk potentie, maar doordat het niet (consequent) gebruikt wordt lijkt het onvriendelijk.

Opmerkingen over de mappenstructuur:

- Het wordt niet gecoördineerd, waardoor er een onduidelijke structuur is ontstaan. De logica erachter is niet altijd terug te vinden.
- Het is erg lastig de juiste informatie terug te vinden.
- Als er een goed centraal kennissysteem zou zijn, is de mappenstructuur overbodig.

Opmerkingen over Twiki:

- Wordt alleen gebruikt door System Engineering
- De startpagina nodigt niet uit om het te gebruiken
- Vooral voor informele communicatie /documentatie is het bruikbaar

Opmerkingen over CM Synergy:

- Wordt vooral gebruikt bij Electrical Engineering
- Onduidelijk waarom geen Docushare wordt gebruikt
- Zoekfunctie is niet ideaal
- Het systeem ondersteunt versiebeheer (voordeel)

De verschillende systemen worden door personen van verschillende afdelingen gebruikt, waarbij geldt dat de meeste afdelingen of groepen een voorkeur systeem. Dit in tegenstelling tot SE, dat gebruik maakt van meerdere systemen. Dit kan het verschil in de uitkomsten verklaren tussen SE en andere afdelingen. Eerstgenoemde is kritischer over de beschikbare systemen.

Uit de resultaten blijkt dat interne kennisbronnen (kennissystemen, collega's) over het algemeen meer gebruikt worden dan externe bronnen (Internet). Dit wijkt af bij EE, wat te verklaren kan zijn door de datasheets die regelmatig van het net gehaald worden. Bovendien is EE voor advanced development (radio groep) gedwongen samenwerking aan te gaan met partijen buiten de organisatie.

Opvallend in de splitsing van resultaten naar afdelingen is dat Maps regelmatig afwijkt. Ook bleek dat de respons in deze afdeling achter blijft bij andere afdelingen. Dit kan verklaarbaar zijn door het hoge aantal externen. Verder dient bij de interpretatie van de resultaten rekening gehouden te worden met het verschil tussen mapproductie en (advanced) development.

Probleemgebieden: Loss of knowledge

De discussie over kennisoverdracht door codificatie of communicatie staat centraal. Uit de resultaten van de vragenlijst blijkt dat een groot percentage van het voltooide werk centraal is opgeslagen.

Codificatie:

- Noodzakelijk om te borgen
- Feedback is beter te geven als kennis vast ligt
- Wordt vaak gedaan omdat het in het proces staat vastgelegd, niet omdat er het nut van wordt ingezien. Hierdoor wordt er niet altijd rekening gehouden met de gebruikers.
- Het vastleggen van kennis moet laagdrempelig kunnen plaatsvinden: er moet een 'lichtgewicht' proces zijn.

Communicatie:

- Het voordeel van directe communicatie is dat een specifieke context overgedragen kan worden. Ook kan er beter interactie plaatsvinden.
- Nadeel is dat het niet duidelijk wordt of informatie goed is overgekomen. Ook kan de nieuw verkregen kennis weer vergeten worden.

Bij de splitsing van de resultaten naar afdelingen blijkt dat Maps veruit het minst documenteert en SE veruit het meest. Het eerste is te verklaren doordat (advanced) development door tijdsgebrek haast niets documenteerd. Voor SE is het van groot belang om zelf het goede voorbeeld te geven, ergo het hoge percentage.

Documenteren is een ondergeschoven kind waar te weinig aandacht aan wordt besteed. Aan het eind van een project moet dit vaak gedaan worden. Tijd ontbreekt dan vaak, wat ten koste gaat van de kwaliteit.

Probleemgebieden: No new knowledge

Vooral bij Maps blijkt dat er het gevoel heerst weinig mogelijkheden te hebben om kennis van andere vakgebieden te ontwikkelen. Mogelijke redenen kan zijn dat er slechts voor enkele personen binnen deze afdelingen hiervoor mogelijkheden zijn. Aan de andere kant kan dit ook laksheid zijn. Boeken en tijdschriften bijvoorbeeld zijn voor iedereen beschikbaar. Slechts enkele nemen ook echt de moeite om zich te ontwikkelen. Waarschijnlijk beschikt niet iedereen over dezelfde motivatie.

Er is te weinig tijd voor kennisontwikkeling in de zin van advanced development. Er zou tijd vrijgemaakt moeten worden om hieraan te werken. Uit eerder onderzoek blijkt dat dit de innovativiteit en productiviteit kan verhogen.

Probleemgebieden: Doing things twice

SE merkt dat er vooral tussen verschillende disciplines veel zaken dubbel gedaan worden en dat dezelfde fouten zich herhalen. Er is echter een cultuuromslag nodig om dit te voorkomen. Ook tussen projecten worden er regelmatig dezelfde fouten geconstateerd. Door beperkte percepties wordt het geheel niet overzien. Het is juist de taak van SE om tussen disciplines en projecten in voor kennisoverdracht te zorgen.

Project reviews:

- Kunnen dubbel werk en herhaalde fouten voorkomen
- Ingesteld om te leren uit het verleden
- Worden niet structureel uitgevoerd
- Slechts enkele personen per project nemen hieraan deel
- Kan beter benut worden

Er zijn te veel vaste teams waardoor project reviews niet meer uitgevoerd worden. Bovendien zorgt dit voor afhankelijkheid van enkele personen die zeer gespecialiseerd zijn. Roulatie zou uitkomst kunnen brengen, maar er heerst het gevoel in de organisatie dat dit moeizaam is en te veel tijd kost. Op de langere termijn kan het echter voordelen opleveren. Het moet bovendien zeker mogelijk zijn te rouleren tussen gerelateerde vakgebieden.

Aantekeningen 2e bijeenkomst Discussiegroep kennismanagement

Aanwezig: Harold Hagenaars, Maurice Huiberts, Roland van Venrooij, Jan Dobbelsteen, Martijn van Laak.

Datum: 25-03-2004

Tijdens de tweede bijeenkomst is de bespreking van de resultaten van de vragenlijst voortgezet. De bespreking is voortgezet waar deze de vorige keer is geëindigd: bij de bespreking van de 'problem areas'. Dit document geeft de belangrijkste opmerkingen en conclusies weer van de bijeenkomst.

Problem area: Dependence on few persons

De afhankelijkheid van (enkele) personen is verschillend per groep of afdeling. Bijvoorbeeld bij SE heeft men allerlei maatregelen getroffen om deze afhankelijkheid te reduceren. Het blijkt dat dit ook resultaat heeft opgeleverd. Bij een afdeling als EE is de afhankelijkheid groter; de kennisgebieden hebben minder overlap. Ook is er een ondercapaciteit ontstaan op strategische kennisgebieden. Zo is het aantal tunerspecialisten in de laatste jaren geslonken tot slechts één. De radiotechnologie kennis wordt subkritisch. Aangezien de synergie tussen radio en navigatie een van de speerpunten van de komende jaren wordt, is dit een ernstige ontwikkeling. Over het algemeen is het niet inzichtelijk hoe het is gesteld met strategische kennis (core competences).

Problem area: No overview of competences

Zoals al uit het vorige punt blijkt is het onduidelijk waar (strategische) kennis zich bevindt en hoe kritisch deze is. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat men bekend is met kennis en vaardigheden van groepsleden, maar van personen uit andere groepen is dit significant minder. Er wordt echter wel positief geantwoord op de vraag of men weet bij wie men terecht kan met vragen aan andere groepen. Dit wordt door de aanwezigen verklaard door het ontstaan van sleutelfiguren in de groepen. Dit is een persoon die intensief communiceert en bekend is met kennis van groepsgenoten, waardoor deze iemand door kan sturen naar de juiste persoon. Bij de aanwezigen leeft de gedachte dat elke groep meerdere sleutelfiguren heeft en dat deze rol relatief eenvoudig overgenomen zou kunnen worden als dat nodig is.

Het is dan ook niet erg dat men niet geheel bekend is met kennis en vaardigheden van andere groepen en de afhankelijkheid van enkele personen valt over het algemeen wel mee. Wel blijft het idee dat voor strategische kennisgebieden voldoende mankracht aanwezig moet zijn, zodat deze niet onder het kritische niveau terecht komt.

Structuur: Communicatie

De resultaten van communicatie binnen de groep en project worden als verassend beschouwd. Er werd verwacht dat communicatie binnen projecten ruimschoots beter zou worden geschaald dan binnen groepen, omdat projectgroepen intensiever samenwerken dan lijngroepen. Het resultaat geeft echter aan dat er bijna geen verschil is. Verklaring hiervoor kan zijn dat er geen werkelijke matrixstructuur in de organisatie is: er is amper onderscheid tussen groepen en projectteams. Er zijn in feite ook geen afgebakende projecten. Groepen blijven gewoon in dezelfde samenstelling doorwerken en brengen alleen nieuwe releases uit. Evaluatie vindt hierdoor ook nauwelijks plaats.

De communicatie *tussen* projecten en teams scoort beduidend minder. Vooral in het geval van projecten is dat ernstig omdat deze van elkaar moeten weten waar men mee bezig is. Men heeft over het algemeen echter weinig te maken met andere projecten (=groepen), waardoor er vaak een te beperkte blik is. Mensen blijven in hun vertrouwde omgeving zitten en leren niets van andere projecten. Communicatie blijft uit als er geen noodzaak toe is.

Verbeteringen:

- dynamische groepenstructuur
- job rotatie
- multidisciplinaire projecten
- minder projectleiders op groepniveau

Deze verbeteringen vallen samen onder een opzet met 'Tiger teams'. Dit is een autonoom team dat met een specifiek doel is samengesteld. Vaak heeft het een multidisciplinair karakter. Het blijkt dat deze teams in staat zijn zeer effectief te werken. Dit komt vaak voort uit een bepaalde noodzaak en dan werkt het wel. Het is moeilijk de organisatie volledig via dit principe te laten werken omdat vele werknemers gewend zijn aan de huidige structuur. Nieuwe mensen blijken dan ook eenvoudiger in dit concept in te passen omdat zijn geen verleden meedragen.

Een ander punt dat wordt besproken is de noodzaak tot splitsing van *maintenance* en *ontwikkeling*. Momenteel worden deze taken gecombineerd. Door de grote druk van klanten gaat dit vooral ten koste van ontwikkeling. Zo zou het ene team kunnen werken aan ontwikkeling en het eindresultaat overdragen aan een ander team dat verantwoordelijk is voor maintenance. Er is dan kennisoverdracht nodig waardoor meerdere personen kennis hebben over de applicatie.

Uit de resultaten van de manier van communiceren blijkt dat e-mail en persoonlijk langsgaan duidelijk de voorkeur hebben. Er wordt aangegeven dat persoonlijk langsgaan vooral wordt toegepast bij bekendheid met de andere persoon en dat bij onbekendheid e-mail de voorkeur heeft. Ook de afstand heeft effect op de manier van communiceren. Als de afstand groot is wordt er eerder een mail gestuurd of een telefoontje gepleegd.

Opvallend is de lage score van kennissystemen, met uitzondering van SE. Bij SE is dat te verklaren door het intensieve gebruik van systemen voor conceptontwikkeling. Wellicht is het onduidelijke gebruik en de ontevredenheid van de systemen debet aan het lage gebruik van de andere afdelingen.

Structuur: Layout

Uit de resultaten blijkt dat de inrichting onvoldoende scoort m.b.t. communicatie bevordering. Over de layout worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- momenteel is de indeling naar groepen
- flexibele werkplekken zouden interactie kunnen verbeteren, maar de faciliteiten moeten dan wel in orde zijn
- testomgeving is moeilijk te verplaatsen
- het indelen per project is ook lastig als de projecten steeds wisselen
- er zijn momenteel te veel schotten (EE), maar het weghalen daarvan kan geluidsoverlast veroorzaken
- verloopplekken kunnen uitkomst brengen: er moeten meer vergaderzalen en stilteplekken komen waar men ongestoord kan werken

Conclusie is dat een open structuur de communicatie zeker kan verbeteren, maar dat dit geen geluidsoverlast mag veroorzaken. Er moeten dan ook voldoende alternatieve faciliteiten beschikbaar zijn waar er vergaderd, getelefoneerd of rustig gewerkt kan worden.

Structuur: Personal development perspectives

Grotendeels vorige keer behandeld. Over job rotatie wordt gezegd dat dit altijd mogelijk is, terwijl uit de resultaten blijkt dat dit toch onvoldoende scoort. Een verklaring kan zijn dat men zelf geen initiatief neemt om daadwerkelijk een tijdje iets anders te gaan doen. Er moet echter wel een onderscheid gemaakt worden tussen rotatie op technologieniveau en op product of applicatie niveau. Het is bijna niet mogelijk om met een volledig andere technologie te gaan werken (een audiospecialist die tijdelijk software voor navigatie gaat schrijven), maar het moet wel mogelijk zijn om in multidisciplinaire teams aan andere toepassingen te gaan werken.

Structuur: Career perspectives

De carrièrekansen binnen het DCE zijn beperkt. Naar alle kanten is men snel uitgegroeid en internationale kansen zijn eveneens beperkt. Het verloop is klein dus komen er ook weinig banen vrij. De matige tevredenheid over doorgroeimogelijkheden is dan ook goed verklaarbaar.

Style: Appraisal and reward

Intrinsieke beloning heeft de voorkeur boven financiële beloning. Waardering van een collega of leidinggevende wordt als een grotere motivatie gezien dan financiële compensatie.

Men is over het algemeen niet ontevreden over het inkomen. Er is echter een groot verschil tussen SE (redelijk positief) en Maps (redelijk negatief). Dit kan onder andere verklaarbaar zijn door de hoge tijdsdruk waaronder gewerkt wordt bij Maps. Differentiatie van salarissen op basis van beoordeling komt positief uit de bus in het onderzoek, maar er wordt ook aangegeven dat men de maatstaven niet echt kent en dat men er niet echt tevreden over is. Het verschil in beoordelaars kan hieraan debet zijn. Zo legt de een heel duidelijk uit hoe de beoordeling plaatsvindt en geeft een ander hier wat minder aandacht aan. Overigens wordt men slecht eenmaal per jaar hiermee geconfronteerd waardoor de onbekendheid enigszins verklaard kan worden.

Appendix 9 Definition of Cause & Effect diagram

This section describes the elements of the C&E diagram, and explains the links between the elements. First, the general limitations (left part of the diagram) are explained, followed by the linking elements (middle part) between the limitations and problem areas, and finally, the problem areas (right part) are described.

Limitations

Innovative environment: the DCE acts in a very innovative environment. The market for car audio and multimedia is relatively young and very dynamic. New, improved products or releases are introduced very rapidly.

Many competitors: the competition in car audio and multimedia is intense. The number of competitors is high. Most competitors are internationally orientated and their position is strong

Powerful clients: the largest part of the sales turn-over can be attributed to the large car manufacturers. These clients are responsible for a significant part of the total turn-over. Consequently, they are very important for the organization and have a powerful position.

Pressure on budget: the innovative environment, the strong competition and the demanding clients cause a major pressure on budgets. The organization has to be as efficient as possible to beat the competition.

Time pressure: because every client has specific demands, the product variety is exploding. The number of projects increases, while fewer resources are available. This causes an enormous time pressure on the developers.

Linking elements

Short term focus: the constant pressure on time and budget causes a short term focus. Only activities that result in time savings, costs savings or quality improvements within a short period get high priority. Initiatives that take more effort (equals time and budget) are postponed or ignored.

No knowledge management: the short term focus is the main cause for initiatives like knowledge management to fail. The benefits can not be perceived directly, which makes it seem less important. Even though many separated initiatives have started to improve knowledge management related issues, there is no integral approach.

Unclear strategy: the international management causes the employees of the DCE a great deal of uncertainty by not explicitly clarifying its future plans for the site. A few years ago, the international organization has started to develop an 'open source' platform as an alternative to the current 'closed' platform, the core competence of the DCE. This new platform brings along new opportunities for the future, but might eventually lead to terminating the closed platform. However, at this moment the plans of international management for the closed platform are not transparent and unclear. The 'unclear strategy' is supported by the results of the analysis, as it showed that there is dissatisfaction about communication on organizational level, which was explained by the focus group as dissatisfaction about international management (see conclusions, section 4.4.1).

No overview of strategic knowledge: the lack of overview of strategic knowledge has two main reasons. First, the unclear strategy causes disagreement on what strategic knowledge is. Some persons believe that the DCE should specialize itself in the new platform, others believe it should stick to its current competences. Second, the available knowledge at the DCE has not been defined and / or mapped during the last years, because knowledge is not explicitly managed. Consequently, there is no overview of available knowledge, let alone available strategic knowledge.

No overview of critical persons: as long as there is no consensus and overview of strategic knowledge, it is nearly impossible to identify the most critical persons. For this research, critical persons are persons that have strategic knowledge.

Insufficient career opportunities: the outcomes of the knowledge management analysis have shown that the internal employees are not satisfied with available career opportunities. This was underlined by the focus group as well. In the long run this can cause limitations in persons' development. The possibility to make promotion is a good motivation for many persons to develop themselves.

The organization is horizontally organized, leaving few opportunities for promotion. The 'career curve' is relatively small locally. Making significant promotion therefore means climbing the international ladder, something that many people do not prefer.

Limited possibilities for self development: the analysis has indicated that the possibilities for personal development are inadequate. Especially, the opportunities for generic development run behind. In this context generic knowledge means knowledge about the complete product or platform. For example, job rotation hardly takes place. Employees do not have the opportunity to work on activities outside their field of expertise, simply because short term activities have higher priority. As a result, persons are only doing work they are specialized in.

Limited grow for internals: the *insufficient career opportunities* and *limited possibilities for self-development* limit internal personnel to keep 'growing'. In the long run this could lead to persons not being sufficiently challenged in their job anymore. Consequently, persons might lose their motivation to learn from others or to expand their expertise of the product or platform. Eventually, the already *small number of persons with generic knowledge* will not be expanded and people will stop developing *new knowledge*.

Few persons with generic knowledge: persons with generic knowledge have a complete overview of the different components and know how they interact. They oversee, for example, the consequences for the complete product when specifications of a specific module are changed. Having persons with generic knowledge is critical for the organization, as they can support the interaction between separate modules.

Inadequate knowledge systems: the knowledge systems that are currently in use do not fit the requirements of the users as already stated in section 4.4.1. From a knowledge management point of view, they do not fully support the knowledge processes for several reasons. They cause irritations, there are several systems working at cross-purposes, information can easily be found and they cause knowledge diversification (in a negative way). This leads to *insufficient use of systems*.

Insufficient use of systems: inevitably, the poor status of the knowledge systems leads to insufficient use. This is supported by a recent study of Docushare, the document storage system. An analysis - performed by the Software Quality Group - investigated the

availability of Documents in Docushare. It seemed that over 33% of the documents that could be expected to be in Docushare were.

Consequently, using knowledge systems insufficiently leads to losing knowledge. Furthermore, knowledge systems are expected to support the knowledge sharing process. So, when these systems are insufficiently used, less knowledge will be shared.

Insufficient communication between groups and projects: the results of the knowledge management analysis clearly showed that communication between groups and projects is insufficient. When only little communication takes place, the amount of knowledge exchange or transfer is expected to be limited as well. The current communication structure is not based on knowledge transfer between groups and projects, only on communication within groups and projects.

Insufficient knowledge sharing: this issue contains several aspects. It stands for knowledge sharing between individuals and between groups and projects, both as a parallel and as a sequential activity. Parallel or concurrent knowledge sharing means the exchange of required knowledge between two parties at a certain time. When projects are running, project members need to exchange information with other project members or organization members for successful project performances.

Sequential knowledge sharing means learning from past experiences, like in post-project reviews. This can take place between individuals and between groups or projects.

Insufficient stimulation of knowledge processes: as a result of the lack of knowledge management, there is no conscious and explicit stimulation of the knowledge processes: knowledge development, knowledge sharing and knowledge applying. This statement is supported by the results about reward and appraisal in the analysis: personnel is not appraised or rewarded for their contribution to the knowledge processes.

In case of knowledge development, people need to be stimulated to expand their knowledge using outside resources. Some persons have an intrinsic desire to do this, others do not. Also, when time pressure is high, people might not have the chance to develop new knowledge. Currently, developing new individual knowledge/competences is discussed in so called 'appraisal rounds', but it is not linked to strategic objectives. Employees can indicate which courses they want to follow, for example, but this is only based on personal preferences. This is not strategically coordinated.

In addition, knowledge sharing is not explicitly stimulated. Knowledge sharing depends on persons' readiness and own initiative. For example, colloquiums are organized, but people are not explicitly stimulated to give presentations or to attend the meetings.

In case of knowledge appliance, employees are not explicitly stimulated to (re)use available knowledge. With knowledge appliance in this diagram is meant, the effort people take to find required knowledge within the organization.

Unsupportive lay-out: the current layout does not stimulate efficient communication because it contains too many isolated working places, it promotes the existence of 'islands' and the number of meeting rooms or 'silence rooms' is insufficient. In addition, the lay-out is not prepared for flexible relocation.

Little reuse of knowledge: even though a lot of knowledge is available, it is not always used. The outcomes of the survey showed that the overall opinion is that this organization does not sufficiently learn from experiences of the past. Therefore, the organization runs the risk of 'reinventing the wheel' and 'doing things twice'.

No overview of available knowledge: because people do not sufficiently share their knowledge (by communication or knowledge systems), many persons do not have an overview of available knowledge in the DCE. This means, for example, that persons from the route planning group are unaware of the knowledge of the determine position group. As a result, the organization runs the risk of *'reinventing the wheel'* and *'doing things twice'*.

Problem areas:

Risk of losing knowledge: there is no overview of critical persons in the organization and strategic knowledge areas. This could lead to not noticing the level of critical strategic knowledge. Strategic knowledge is knowledge that is required to fulfill the organization strategy. When many (critical) persons leave the organization, it might lose strategic knowledge.

The resignation rate of the organization can give some indication of the seriousness of this problem. Figure 9.1 shows the resignation and entry rates for the last three years. It seems that the number of entries has decreased enormously in the last years and the number of resignation was more or less stable. So, there seems to be no danger on this aspect.

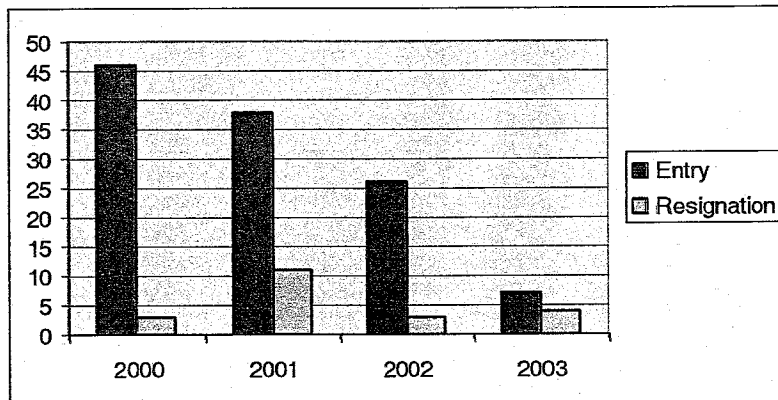


Figure 9.1: Number of entries and resignations (fixed personnel)

The third cause for knowledge loss is the insufficient use of systems. When these systems are not used, people will start to save their information and documentation on other (unknown) places. Besides the fact that it is not shared that way, it might get lost when people leave the organization, or persons might forget to have it, local systems might crash, etc.

Dependence on few persons: since only a few persons have generic knowledge the organization becomes more dependent on them. Consequently, losing one of these critical persons can be very painful. It takes a lot of time to find replacement, time which is hardly available. Also, when the number of persons with generic knowledge becomes critical, for example because of temporarily unemployability, the organization might lose precious time.

The problem of *doing things twice* or *reinventing the wheel* (this element can be divided into two parts, but since both issues have so much in common it is perceived as one) leads to inefficient situations. This problem is especially experienced by persons that work in several projects or disciplines. It is not a critical problem area; though

improvements on this matter will lead to costs saving and avoiding annoyance of employees.

No new knowledge: the access to external knowledge sources and contacts with external knowledge institutes are sufficient. Few persons indicate not to have sufficient opportunities, but the majority seems to be satisfied.

However, it is important to make an explicit distinction between (financial) possibilities and time restrictions. The high pressure from the projects could lead to limited knowledge development, simply because people do not have enough time.

The elements that have been left out:

Temporarily personnel stay long: figure 9.2 shows that average period of stay for temporarily personnel is 1.74 years. This number is influenced by a relatively small group of persons (39 out of 235), who have been hired for a longer period (more than 3 years). Temporarily personnel thus not stay exceptional long.

Currently, the percentage of temporarily personnel is 33%, or one third of the total amount of employees. The average period of stay was accounted for all temporarily personnel (momentarily active and from the past) and resulted in an average period of 634 days (1.74 years). The figure shows that the variation in this data is high. Remarkable is the high amount of persons with a period of stay of more than 1100 days (3 years). From this group, even 15 persons have a period of stay of more than 1800 days (5 years).

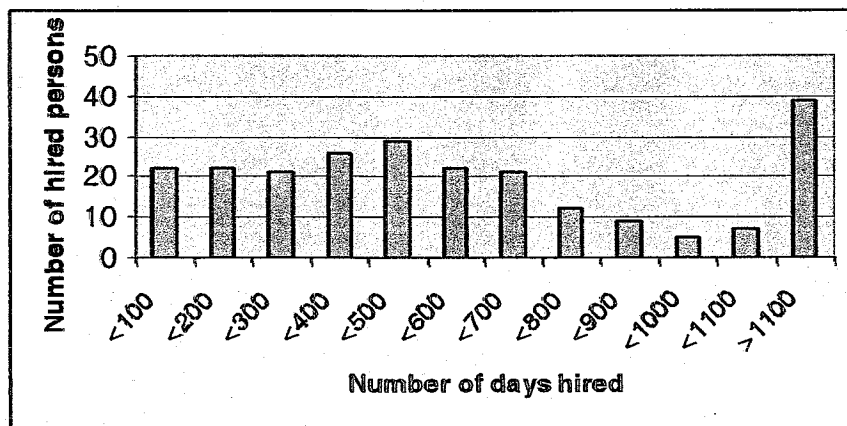


Figure 9.2. Period of stay temporarily personnel (2000-2004)

No job rotation: this issue has been included in 'Limited possibilities for self development'. Job rotation is one possibility to get to know other disciplines and to develop oneself in other fields of expertise.

No appreciation for knowledge sharing: included in 'Insufficient stimulation of knowledge processes'.

No appreciation for learning: included in 'Insufficient stimulation of knowledge processes'. With learning was meant developing new knowledge. This is one of the knowledge processes, and as such it is included.

Limited possibilities for external learning: the outcomes of the analysis have indicated that the possibilities for developing new knowledge are sufficient. For example, the training budget has not shown to be a limitation. On the contrary, it seemed that for the last years the budget was by no means fulfilled. The same holds for the budget for books and journals, which seems to be abundant as well. Furthermore, the relatively high number of students/trainees (almost 20 in 2003) and temporarily personnel has a positive effect on the development of new knowledge. New persons bring new knowledge.

Insufficient learning: included in 'no new knowledge'.

No overview of knowledge competences: refers to employees' familiarity with other persons' competences. Though some results show that this problem does occur in the organization, it is not considered as a big thread, because most employees know to find the right person. The existence of 'key figures' plays an important role here. This key figure is a person that communicates well with its group members and is aware of their capabilities. This person also communicates much with persons from other groups, so many people know him. Consequently, although many respondents indicate not to know the competences of other groups, they do know whom to turn to for information. Nevertheless, it would be better if this problem did not appear. Therefore, it is included in 'no overview of available knowledge'.

Appendix 10 Explanation of DocuShare

DocuShare is a Web-based document management system that can be used to store, access, and share information in a collaborative work environment. The information that is stored in DocuShare is organized using nested folders called collections. Collections may contain other DocuShare objects such as files, calendars, bulletin boards, URLs and other collections. The figures below show some illustrations of the program. The program contains an extensive search engine to easily find required documentation. Referring to the classification of Van den Brink (2003) in section 3.4, this system belongs to the first dimension, with emphasis on explicit knowledge.

DocuShare is used in the DCE to archive project documentation (project plan, requirement documents, project review notes), product documentation (platform and architecture documents), presentations, meetings minutes, audit reports, evaluation reports, study reports and etcetera. For all documents in the system hold that they are final and approved (=official). It is mainly used as a digital archive.

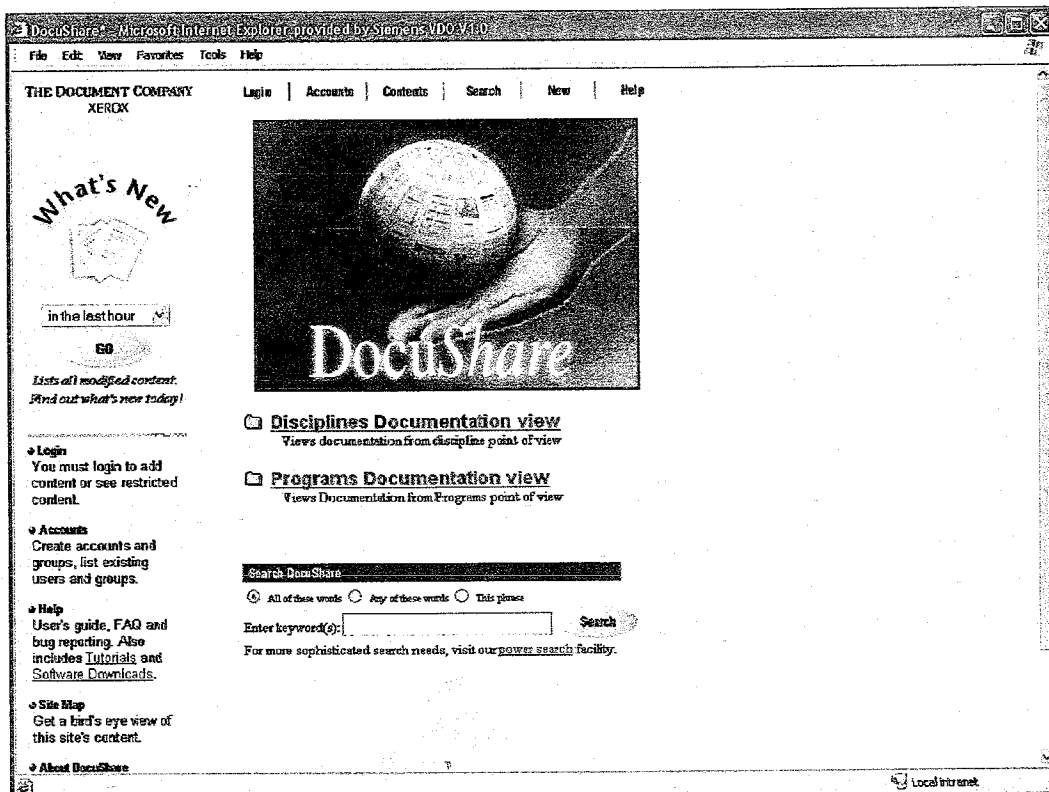


Figure 10.1. Start page of DocuShare

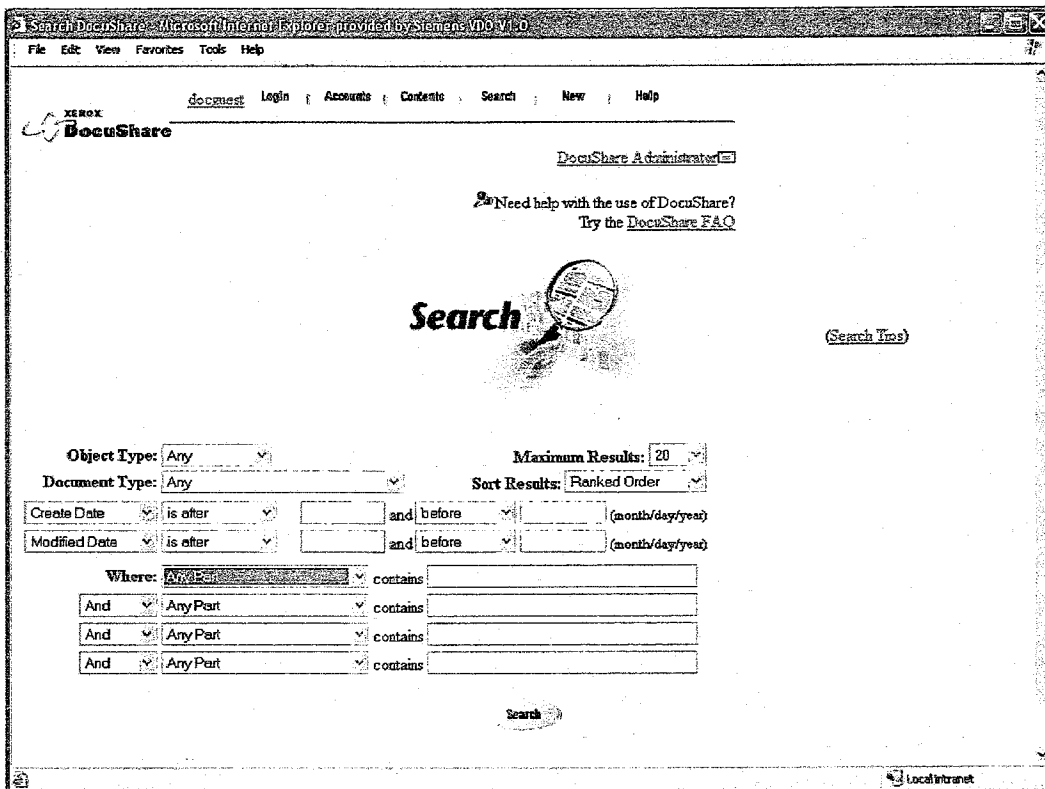


Figure 10.2. Advanced search form

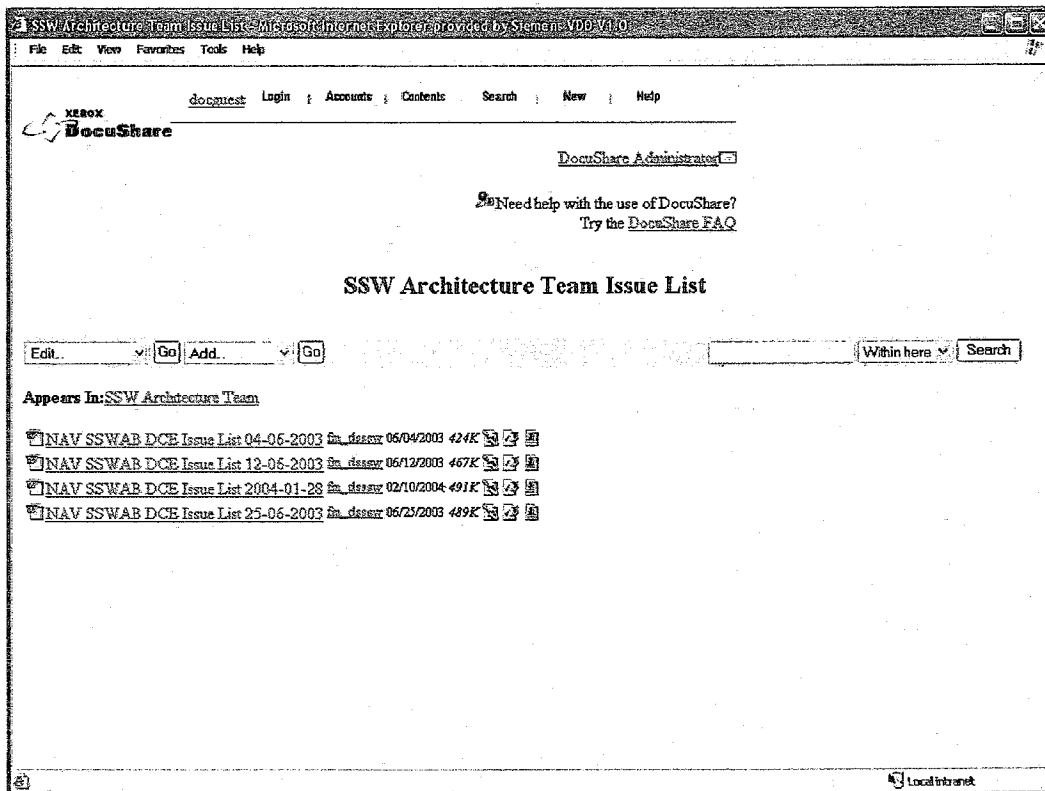


Figure 10.3. Page with collection in DocuShare

Add File

Document:

Title:

Description:

Keywords:

Summary:

Author(s):

Doc Number:

Department:

Status:

Project:

Creation Date:

Revision Date:

Year:

Security:

Version:

Restrict Write: Yes No

Figure 10.4. Add file form in DocuShare

Siemens VDO Trading B.V. Intranet

Subsidiary of Siemens VDO Automotive

Add a document

Document title:

Author:

Document type:

Figure 10.5. Document number request on intranet

Appendix 11 Notes Docushare Workshop

Date: 16-06-2004

Present: Jan Dobbelsteen (organizer), Paul Hesen, Ronald Hogenboom, Rob Richter, Jacques Verriet and Martijn van Laak (organizer, reporter).

Not present (with notification): Sweder Schellens, Peter Tutelaers, Peter van Ravenstein, Ronald van Splunter and Stephan Bohn,

Not present (without notification): Egberts Bert, Erwin Ermen, Teun Hendriks, Frank Michiels, Jan-Willem Sangers and Bianca Segura Moreno

Based on the outcomes of the knowledge management research, a workshop has been organized to identify shortfalls and to discuss improvement points of DocuShare. The librarians of Docushare were invited as attendants, since they are assumed to have relevant experiences with the program. This document describes the most important issues that were discussed.

Shortfalls

The attendants of the workshop were asked to share their experiences with DocuShare. Even though a number of positive aspects were mentioned, like the usefulness of the tool, ease of use and its opportunity to share documentation, the focus was on its shortfalls, as these can be the input for improving. The aspects that have been mentioned:

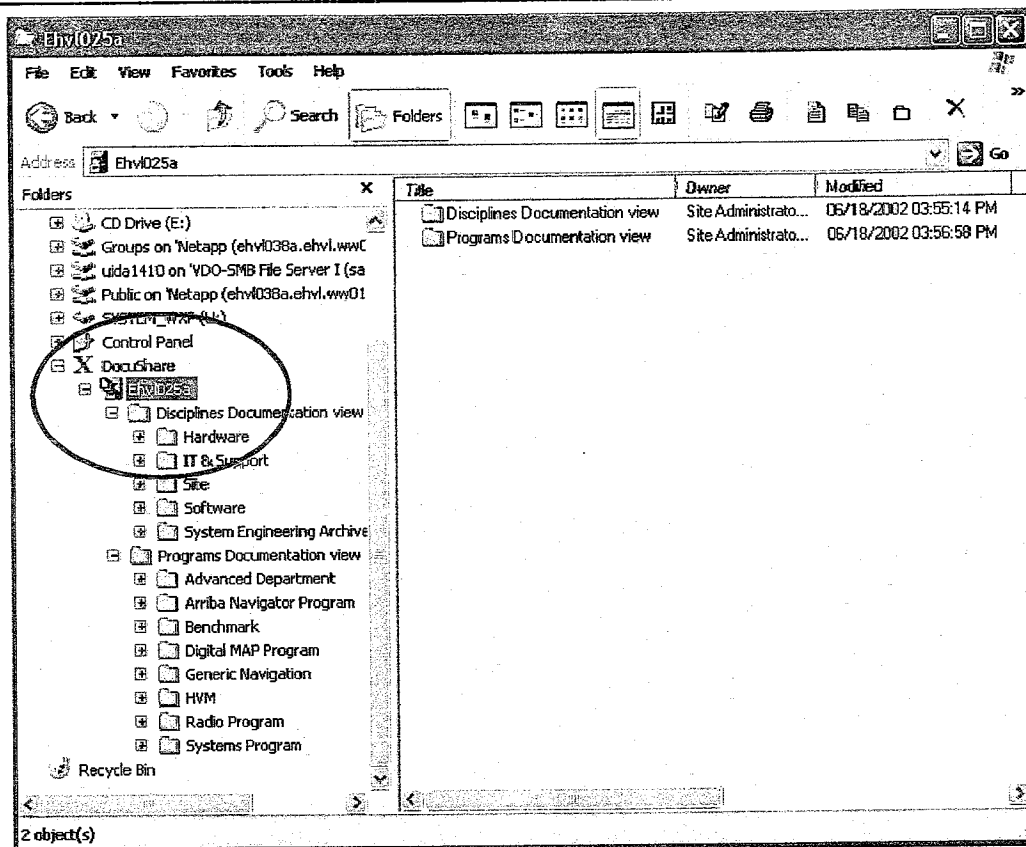
- It takes relatively a lot of time to move documents between maps. This is partly because attributes (like location) can only be adjusted per document. The lack of a 'drag-and-drop' functionality contributes to this problem.
- Non-final documents have to be edited and saved in working maps outside DocuShare, because 'versioning' is not used at this moment. Only final documents are placed in DocuShare.
- There is no uniform way of naming documents
- There are no guidelines for placing documents in maps
- The knowledge about the program differs significantly per librarian and user.

Another important issue of DocuShare is the unavailability of documentation that can be expected to be available. Often, project documentation is written at the end of a project or sometimes not at all. Furthermore, not all groups publish (all) their documentation on DocuShare. In stead, they use local maps to store their documentation. In this way they (un)consciously preserve their information for their own. As long as documents are not published on DocuShare, the program can not be exploited to its full potential.

Improvement points

In the next part of the workshop, a demonstration was given of program functionalities that are currently not in use or not known. These can partly help to overcome the problems that have been mentioned above.

- *Windows client:* this DocuShare application is currently not in use. The Windows Client enables working with a DocuShare repository of files (or several) from within Windows Explorer. DocuShare will appear as a separate drive in the Windows Explorer tree environment, see the illustration below. It is possible to bypass normal upload procedures and copy files to a DocuShare collection from local or network drives, or to pull drag and drop files from DocuShare directly to a local computer, avoiding the download step. Also, other standard DocuShare functionalities (like the search engine) can be used.



- **Versioning:** DocuShare supports collaborative authoring of a series of drafts, as well as final archival publication of a completed work. The version option support retaining an ongoing record of all past versions of a file. However, this option is not enabled at this moment.
- **Saved queries:** the program has the possibility to save search queries. It stores the query used in a map, so it can be reused again at a later time. This is especially helpful when complex queries have been used. Saving the query, enables accessing the desired information directly, without having to reenter the search information.
- **Add file form:** the add file form is very laborious at this moment. It takes too much time for users to fill in the form. The required information (like document number, author, title, date, etc) can also be generated automatically. However, this requires some programming.
- **G-drive:** the 'new' functionalities of DocuShare (especially the Windows client and versioning) make the G-drive superfluous. The maps on this drive can also be stored in DocuShare, providing a better way to search and leaving the old possibilities in place at the same time. Storing this documentation in a central database would also help reducing the diffusion of information.

Enabling condition

Even though all improvements points mentioned above will have a significant contribution in improving (the use of) DocuShare, it can not guarantee that persons will use the program better or more. As stated before, it can only be really useful when everybody uses this tool as it was meant to be. This means that documentation must be made available in time, files and maps must be updated regularly, persons must become

familiar with the program, and the importance of centrally storing documentation must be understood.

Improvement	Explanation	Benefits	Requirements
<i>Windows Client</i>	The Windows Client enables working with a DocuShare repository of files (or several) from within Windows Explorer. DocuShare will appear as a separate drive in the Windows Explorer tree environment, see the illustration in appendix 11. It is possible to bypass normal upload procedures and copy files to a DocuShare collection from local or network drives, or to pull drag and drop files from DocuShare directly to a local computer, avoiding the download step. Also, other standard DocuShare functionalities (like the search engine) can be used.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Overview of the directory structure ✓ Familiar interface for users ✓ Time saving for librarians and users. The number of activities is reduced. ✓ G-drive becomes superfluous, because these directories can be attributed to DocuShare. This means less diffusion of knowledge. 	This functionality is part of this version of DocuShare. It only has to be enabled. However, some adjustments are necessary. The 'add file' form in the Explorer view does not give the possibility to fill in all required document properties. New fields must be added.
<i>Versioning</i>	DocuShare supports collaborative authoring of a series of drafts, as well as final archival publication of a completed work. The version option support retaining an ongoing record of all past versions of a file. However, this option is not enabled at this moment. Some groups in the DCE (Software Test Group, MAPS) have indicated that they require a versioning tool. And since DocuShare does not provide this, they have developed their own tool.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ User satisfaction ✓ Reduce local versioning programs ✓ Reduce local copies ✓ Overview of document revision history ✓ Better reuse of knowledge 	Versioning is also part of DocuShare, but it is not used. It only has to be switched on.
<i>Automatic document number generation</i>	Document numbers (required to add new files in DocuShare) must be requested on the Intranet, see appendix 10 (figure 10.5). This is a separated activity, not part of the upload functionality. Recent internal research of the quality group has shown that many requested document numbers were found in DocuShare.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prevents misspelling of document numbers ✓ Reduces archiving time ✓ No double claims in document number archive ✓ Documents are put in DS earlier ✓ Less checks (of Quality) required 	The number database has to be adjusted. A link with DocuShare has to be constructed for example, so that the document number is automatically receive when a new document is added.
<i>Automatic document properties generation (in Office programs)</i>	The 'add file' form is very laborious at this moment. It takes much time for users to fill in the form. The required information (like document number, author, title, date, etc) can also be generated automatically from document properties in Office programs.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reduce laborious use ✓ Less faults in fields ✓ No empty fields ✓ Reducing archiving time ✓ More inviting to use 	A script has to be constructed that reads the document properties of a document and places as values in the form fields. This is relatively easy in Office programs (like Word, Excel, and PowerPoint). However, most documents in DocuShare are made in Office.
<i>Communication</i>	Many users are unaware of the possibilities of DocuShare, because the have never used it and they have never been taught how to use it. The same holds for the librarians. The level of experience with the program differs a lot. Therefore, the users and librarians have to be taught how to (better) use the program. The new functionalities must be communicated as well. Furthermore, the DocuShare workshop made clear that the level of experience in DocuShare differs significantly between Librarians. This must be corrected as well.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reduce unfamiliarity with DS ✓ Better use of DS ✓ More efficient use of DS ✓ Create awareness of importance of using a central document management system 	The communication must contain the following: <ol style="list-style-type: none"> 1) Training Librarians to learn (new) functionalities 2) Communication meeting to introduce new functionalities and address the importance of DocuShare 3) Group meeting in which the librarians explain (new) functionalities 4) Change document for users and librarians to indicate and explain changes.

To overcome the problems with DocuShare, a project must be started that aims at implementing (some of the) improvements as described above.

This document describes a concept project plan for such a project. This can be used as a starting-point for the actual project plan.

Project roles

Role	Person
Project leader	Paul Hesem
SMT representative	Hans Hermans
SE representative	Jan Dobbelsteen
SW representative	Ronnie van Dortmunt
EE representative	Martin van Tol
MAPS representative	Harald Hagenars
System administrator	Rob Richter
IT Support	Not known yet
Librarians (15)	Librarians of DocuShare

Project planning

The project is divided into four phases, all containing several activities. The phases are described below.

Start-up phase

- *Kick off*: the project starts with an official 'kick-off meeting', in which all project members participate. In this meeting are presented the experienced problems around the program, some possible improvement points and a rough project plan. Furthermore, the roles of the project members are discussed, as well as their expected contribution. Like all other plenary project meetings, it is prepared and moderated by the project leader.
The objective of this meeting is to create awareness of the problems around DocuShare and to come to an agreement on the rough outlines of the project.
- *Making project plan*: based on the discussions and outcomes of the kick-off meeting and this document, the project leader makes a project plan proposal.
- *Project plan review*: the project plan is proposed to the other members of the project group during the second project meeting. This meeting aims for the approval of the plan. The adjustments that are suggested (and accepted) during the meeting are implemented afterwards by the project leader.
- *Identifying requirements and criteria*: the user requirements for DocuShare have to be identified to determine the deliverables for the project. This can be done based on the information that has become available from the DocuShare analysis. The project leader documents these in cooperation with the system administrator and one or more project members. This should give a clear overview of the expected deliverables of the project. Also, given the set of initial requirements, a set of criteria must be established which make the requirements "measurable" in order to qualify the success or failure of the project. Latter results in a test plan.
- *Review requirements and criteria*: the user requirements and measurement criteria that have been identified are proposed to the other project members and discussed in a project meeting.
- *Adjusting requirements and criteria*: the remarks on the requirements and measurement criteria from previous activity are adjusted. Changes in the area of requirements also have an impact on the test plan and sub-sequentially call for an update of the test plan. The output of this activity is a set of requirements and corresponding measurement criteria which are approved by the project group.
- *Formal approval of the project plan*: The project plan and requirements document are presented to and reviewed by the Site Management Team or representatives of the SMT.

Development / Alpha testing

- *Adjusting tool:* DocuShare is adjusted to enable the introduction of the Windows Client. This means for example that the 'add file form' from the Explorer view has to be extended with other document properties fields. In addition, the consequences for adding the client have to be studied and possible hindrances must be solved. This activity is mainly performed by the system administrator.
- *Testing by key project members:* previous activity results in the first release of the test version. The project members will test new functionalities of the program, based on a test plan, which is part of the overall project plan.
- *Review:* the outcomes of the key project members' tests are discussed in a plenary project meeting.
- *Readjusting:* the program is adjusted based on the outcomes of the previous activity. Again, this activity is performed by the system administrator.
- *Testing by key project members:* after the adjustments have been implemented in DocuShare, new tests are required to verify if hindrances have been overcome.
- *Review:* the project leader presents the alpha version to the project team. In the event of change requests, these changes are negotiated and implemented before the adjusted tool is released to the Beta testing stage.

Beta version

- *Preparing test version:* a test version for the librarians has to be prepared by the system administrator.
- *Instructing librarians:* the new functionalities and adjustments have to be communicated to the librarians. Furthermore, librarians have to be instructed in the testing activities they are requested to perform. A meeting is organized to discuss above with the persons involved. In addition, a small document (instructions) must be made to support this activity. This document is made by the project leader in cooperation with the system administrator.
- *Introduction test version:* the actual implementation of the new features is introduced in cooperation with IT Support. Latter has to install the test release on the computers of the librarians.
- *Testing by librarians:* the librarians are requested to test the new functionalities of DocuShare and to report their findings.
- *Review:* the experiences of the librarians are discussed at the end of the testing period in a plenary meeting. As a preparation for this meeting, the project leader collects the experiences of the librarians and presents this during the meeting. Based on the outcomes of this activity, adjustments to the program can be made by the system administrator. The results of this activity are also communicated to the other project members.
- *Formal approval of the tool:* The project leader presents the beta version of the tool to the Site Management Team or representatives of the SMT. In the event of change requests, these changes are negotiated and implemented before the adjusted tool is released to the software community.

Roll out

- *Preparing roll-out:* the roll-out is prepared by the system administrator in cooperation with IT Support. This activity is required to guarantee a smooth introduction in the organization.
- *Communication in organization:* the new functionalities and adjustments have to be communicated to the users. Communication takes place in three ways. The first announcement is made during a communication meeting. Most important changes can be presented there. Secondly, librarians explain the adjustments of the program

during group meetings. This gives users the opportunity to directly experience benefits and to ask questions. Third, a manual is distributed throughout the organization (e-mail), explaining all new functionalities in detail.

- *Roll out in organization:* this activity concerns the actual roll-out (new release) in the organization.
- *Support of users:* during and after the introduction of the new release users have to be supported. This means that questions have to be answered and possibly small local adjustments have to be made.
- *Review of roll out:* about two months after the introduction, the entire project is jointly reviewed during a plenary meeting. The review results are presented to the SMT by the project leader.

Planning DocuShare Project

	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
Start-up phase									
Kick off		█							
Making project plan		█							
Project plan review		█							
Identifying requirements and criteria		█							
Review requirements and criteria		█							
Adjusting requirements and criteria		█							
Formal approval of project plan		█							
Development / Alpha testing									
Adjusting tool		█							
Testing by project members		█							
Review		█							
Readjusting		█							
Testing by project members		█							
Review		█							
Beta testing									
Preparing test version									
Instructing librarians									
Introduction test version									
Testing by librarians									
Review									
Formal approval of the tool									
Roll out									
Preparing roll-out									
Communication in organization									
Roll out in organization									
Support of users									
Review of roll out									

- █ Executing activity
- █ Plenary meeting with project members
- █ Feedback to Site Management Team

Resources DocuShare Project

(in hours)

	Project members							Externals		Total per activity
	Project leader	SMT representative	SE representative	SW representative	EE representative	MAPS representative	System administrator	IT Support	Librarians (15)	
Start-up phase										
Kick off	2	2	2	2	2	2	2			14
Making project plan	12									12
Project plan review	10	2	2	2	2	2	2			22
Identifying requirements and criteria	4						4			8
Review requirements and criteria	2	2	2	2	2	2	2			14
Adjusting requirements and criteria	4						4			8
Formal approval of project plan	2	2								4
Development / Alpha testing										
Adjusting tool							40			40
Testing by project members	6	6	6	6	6	6	6			42
Review	1	1	1	1	1	1	1			7
Readjusting							40			40
Testing by project members	6	6	6	6	6	6	6			42
Review	1	1	1	1	1	1	10			16
Beta testing										
Preparing test version							4	4		8
Instructing librarians	2						2		30	34
Introduction test version							2	2		4
Testing by librarians									30	30
Review	4	1	1	1	1	1	8		15	32
Formal approval of the tool	2	2								4
Roll out										
Preparing roll-out							8	8		16
Communication in organization	8						4		30	42
Roll out in organization							4	1		5
Support of users	8						8		8	
Review of roll out	8	2	1	1	1	1	1			15
Total per person(s)	82	27	22	22	22	22	158	15	113	459

Appendix 13 Project evaluation scores

Requirement	Score	Explanation
Objective		
1. Trained and independent facilitator	7	The persons responsible for project evaluations are from inside the organization, but do not have authority in the project. They have followed a course about evaluation.
2. Use of quantitative data	4.5	This aspect heavily depends on the availability of data in projects. There is information about budgets and milestones, only the quality and availability differs per project.
3. Quantitative quality goals	6.25	Recently, PR's (problem reports) are monitored and used during evaluations. However, most projects do not have explicit measurable quality objectives.
Complete		
4. Individual input	8.5	Individual project members have the opportunity to contribute to the evaluation beforehand. They can indicate three strong and three weak points of the project.
5. Group input	8.75	Every evaluation contains a group discussion of two hours.
6. Entire team participation	8.75	All project members are invited to join the project evaluation.
7. Historic review	4.5	Project evaluations of previous releases are discussed in so called PRM's (project review meetings) during the project, only no comparisons with other projects are made.
8. Data collection during project	5	This aspect shows similarities with 'use of quantitative data'. When available, data is used. Some data is collected during the project, only not enough.
9. Deep diagnostic	5	The group discussion only takes two hours, which is too little to go into deep detail. However, deep diagnostic does not only have to be performed during this meeting.
10. Outside world analysis	6.5	Responsibilities are easily shifted to persons outside the group: 'blaming the outside'. However, outsiders like clients or other projects are not explicitly considered in the evaluation.
11. Collection of overall outcomes	3.25	Within the Software Quality Group a plan is made annually. This plan contains aspects that have been found in several projects, but this is not disseminated.
Improving		
12. Results driven	8.5	The focus for the evaluation is on results. Every evaluation defines some improvement points and all relevant points are worked out.
13. Corrective action is taken	8.5	The actions that have been defined during the evaluations are introduced in PRM's in case of new releases. When projects have a real end the outcomes of the evaluation are communicated to a project manager on a higher level.
14. Evaluation of actions	5	Issue 14 describes what happens with outcomes of the evaluation for new releases and real project endings. However, in both cases is only measured if suggestions for improvement are achieved, and not what the result was.
15. Evaluation of review	5	The evaluation process is sometimes evaluated, only this is done ad hoc.
16. Management support	5.75	Management (within DCE) is not familiar with the outcomes of the evaluations. Bad performances are not penalized. There seems to be a lack of decisiveness.

Comparable		
17. Fixed method	7	The process of evaluation has changed several times in the last years. However, recently there seems to be one fixed way. This is mainly due to the fact that in most cases the same person executes the evaluation.
18. Company-wide method	4.5	(Scope is DCE) Only the projects of SW are evaluated.
19. Output is standardized	7.25	Because old reports are used to for new evaluations, the output is considered to be standardized.
20. Review guidelines	3	There are no guidelines. Mainly because one person executes most of the evaluations.
21. Unit is assigned	4.5	Currently, the responsibility of evaluations is in the project. The project leader determines if an evaluation is performed. The quality group is only assigned for the execution.
Dissemination		
22. Company-wide dissemination	3.75	Dissemination company-wide hardly take place. Evaluations are discussed in the PRM's, which means that only the project leader and discipline manager see the results (besides the team itself).
23. Specific dissemination	3.5	Even though the evaluation reports are put on DocuShare, there is no specific dissemination. Only persons that specifically search for these evaluations will get insight in the outcomes.

Appendix 14 Effort-importance matrix explained

Issue	Importance		Effort		Q
2. Use of quantitative data	High	The objectivity of the evaluation process is perceived as very important. Using the right quantitative data can guarantee objectivity to a high degree. Furthermore, the higher levels CMMI processes ask for more measurements. Since the organization is working according this quality model, the need for quantitative data will grow.	High	Currently, only few aspects are actually measured in projects. The evaluations depend on this data. The process of defining interesting variables and methods for measuring is very time-consuming. Furthermore, it requires a change in culture, because measuring is not perceived as an obvious activity at this moment.	II
7. Historic review	Medium	This issue is perceived as important for the long term. Especially when more quantitative data is available, because that makes it easier to compare projects.	Medium	When more objective data is available, the effort is not that much. It requires some time to collect the right evaluations from the past and to find the relevant issues from that.	IV
8. Data collection during project	High	The collecting of data already during the project to ensure that all events are evaluated is perceived as important. Especially because projects can take years. Collecting data only at the end would than give wrong impressions.	Medium	There is already some collection during the projects, both qualitative and quantitative. The quantitative data is not much however, as already stated at issue 2. Also, during most of the projects confidence level measurements are performed. These measure the member's confidence on a number of project-related issues.	I
9. Deep diagnostic	Medium	This issue is perceived as important for the long term, again when more quantitative data is available. Now it would mean focusing too much on subjective information from persons. When statements can not be proven, the correctness and completeness of the evaluation could even decrease.	High	Specific training in required to learn how to use deep diagnostic (for example statistics, cause-and-effect diagrams). In addition, this issue depends heavily on the availability of quantitative data, see issue 2.	II / IV
11. Collection of overall outcomes	Medium	It provides relevant insights, because it approaches the evaluation outcomes from a higher level of abstraction. Furthermore, it identifies exceptional projects.	Medium	The outcomes of several evaluations have to be bundled and analyzed for remarkable similarities or irregularities.	I
14. Evaluation of actions	High	It is important not only to execute improvement suggestion from the reviews, also should their effects be measured. This provides feedback to the original objective of the suggestion.	Low	Previous evaluations have to be reconsidered to determine the actions that were defined. This can be discussed during the evaluation to see if the expected result is achieved.	I
15. Evaluation of review	High	The usefulness of evaluating the evaluation process is recognized. However, this should not be done too much as it would loose its efficiency.	Low	The tool provided in this research is good way to evaluate the process. An assessment of the evaluation process asks for several meetings, but the frequency is relatively low.	I
16. Management support	High	Management support is crucial because they can provide required resources. Especially in a budget-driven organization as the DCE is this important. Most improvements require more resources, so without the support of management they can not be achieved.	Medium	This issue asks for lobbying, which does not have to take much time. On the other hand, it might be a long process, since management has many parties it has to take into account. It is not that easy to get their attention and to get sufficient support.	I
18. Company-wide method	Low	This is more important for the long term. At this moment not all disciplines do evaluations. That should be achieved first.	Low	The method(s) that are used for evaluations of software projects can easily be used for other disciplines.	III
20. Review guidelines	Medium	Since only one person executes most of the evaluation this issue is not most	Low	The process is known, is only has to be documented.	I

		important. However, to create more insight in the process, to reduce the dependence on one person and to maintain repeatability, there should be review guidelines.			
21. Unit is assigned	Low	The quality group is assigned to project evaluation, but it does not have the authority to initiate them. The responsibility is in the hands of the project leaders, which is perceived as positive. They should provide the conditions in their project to enable better evaluations. Forcing project leaders to do evaluations would lead to evaluations of poor quality.	Medium	The quality group has already identified several tasks during projects to maintain the requirements of evaluations. Defining more tasks would increase required time. In addition, project leaders must be persuaded to reserve more resources (quality is in the budget of projects).	III
22. Company-wide dissemination	Low	In this situation is disseminating the lessons learned in the organization not very interesting. Most evaluation outcomes are not interesting for other persons or projects. Furthermore, this could limit the input of project members as they might be afraid of public humiliation.	Low	When the outcomes of an evaluation are available it is relatively easy to disseminate this in the organization. There are several ways (e-mail, bulletin boards, and newsletters) to do this.	III
23. Specific dissemination	High	This issue has several benefits. It can prevent other projects to make the same mistakes or to profit from new insights. Also, the benefits of project evaluations might become more visible because other persons or project directly benefit from them.	Low	At the end of the evaluation the persons or projects that can benefit from the evaluation outcomes must be identified.	I

Appendix 15 Confident level measurement

Project:

Name:

Date:

Please answer the question with a mark ranging from 1 (Bad) via 5 (Sufficient) till 10 (Fully met). The average of the team judgment will be added to the metrics sheet every fortnight.

Whenever your judgment is below 7 a remark is required, but a remark is always welcome.

1. Planning
Are the planned dates for deliverables realistic and achievable? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Remark:

2. Quality of deliverables
How good is the quality of the deliverables of your team / project? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Remark:

3. Project team
How good is the co-operation within the team? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Remark:

4. Capacity
Are sufficient resources available for the actual development phase? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Remark:

5. Productivity
Are the available resources used efficiently? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Remark:

6. Management
How good is the support by project leader, group leader or department manager in case of problems? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Remark:

Appendix 16 Project evaluation procedure

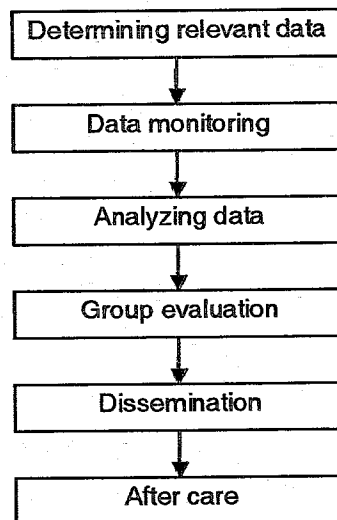
A project evaluation is a formal review of the project that examines the lessons that may be learned and used to benefit future projects. The main objective of project evaluations is to learn from previous experiences.

Project evaluations in the Development Center Eindhoven are performed by a member of the Quality Group (Quality Engineer). This person is assigned as 'responsible' for the project evaluation at the beginning of a project.

As experiences take place during the entire project life cycle, the project evaluation process must range from the start of a project to its ending. This makes the project evaluation a continuous process throughout the entire project.

Project evaluation process

As stated above, the process of project evaluation contains the entire project life cycle. The activities that must be performed during the project can be divided into six successive parts.



1. Determining relevant data

The Quality Engineer is assigned at the beginning of a new project. This person confers with the project leader about which data is provided during the project. This data (metrics) are important because it lets the project team know if it has met or exceeded its improvement and project goals. Furthermore, it explains failures and successes in the project. In an ideal case, at least the following data is collected:

1. Actual project hours
2. Actual costs
3. Number of Change Requests
4. Number of Problem Reports
5. Release dates of features
6. Delivery dates
7. Milestones
8. Risk progress
9. Confidence levels

2. Data monitoring

During the project, the Quality Engineer has to verify if data is actually collected. This activity is the most important at the beginning of the project, as it requires less attention once all data collection tools have been implemented.

The source, frequency of occurrence and responsible person for the data described above is displayed in the following table. The motivation for collecting that data is given in the last column of the table.

Data	Source	Frequency	Responsible	Motivation
1. Actual project hours	Progress report	Every four weeks	Project leader	This metrics shows the actual project hours, which can be compared to the budgeted hours.
2. Actual costs	Progress report	Every four weeks	Project leader	This metrics shows the actual project costs, which can be compared to the budgeted costs.
3. Number of Change Requests	Progress report	Every four weeks	Project leader	The number of change requests gives an indication of the quality of the project.
4. Number of Problem Reports	Progress report	Every four weeks	Project leader	The number of problems gives an indication of the quality of the project.
5. Release dates of features	Progress report	Every four weeks	Project leader	Collecting this data gives the opportunity to compare the expected release date with actual release dates.
6. Delivery dates	Progress report	Every four weeks	Project leader	Collecting this data gives the opportunity to compare the expected delivery dates with actual delivery dates
7. Milestones	Progress report	Every four weeks	Project leader	Milestones that are not passed might indicate important failures in the project. Evaluating these can lead to prevention.
8. Risk progress	Progress report	Every four weeks	Project leader	This data gives more insight in the context of the project. The number and seriousness of risks show its difficulties. The means for overcoming these risks are interesting input for the evaluation as well.
9. Confidence level	Confidence level measuring	Once every three months	Project leader / Quality group person	The confidence levels represent the feelings of the project members during the project. This gives valuable qualitative data for the evaluation.

Most data is presented in so called progress reports that are monthly provided by the project leader and discussed in project reviews. Especially deviations from expected metrics are emphasized. The explanatory causes are described in project review notes. Therefore, both the progress reports as the project review notes are input for the evaluation process.

In addition, the confidence level in a project is measured every three months. This is achieved by using the confidence level measurement procedure.

3. Analyzing data

At the end of the project, all relevant data for the project evaluation is collected by the Quality Engineer. Besides the data that has been mentioned in the previous activities, the following data / sources are collected as well:

- Audit reports

- Previous project evaluation reports
- Evaluation reports of other projects
- Project review notes
- Perception of project members.

The perception of the project members is uncovered by requesting them to identify the three most positive and three most negative elements of the project in their opinion. The Quality Engineer is responsible for this.

All available data is analyzed and most remarkable and useful issues are extracted.

4. Group evaluation

At the end of the project, the Quality Engineer organizes a group meeting in which all project members are invited. This meeting is moderated by this person as well. The results of the previous phase are presented to the group and act as a basis for discussion.

This is especially important to create consensus among project members on the events that have taken place. Furthermore, it clarifies the actions that have been taken and it prevents individuals from drawing the wrong conclusions.

The program for this meeting is as follows:

1. *Introduction*: the moderator explains the program and the objective of the meeting. The importance of evaluating projects is shortly explained. Also, the moderator assigns a person that makes notes of the meeting.
2. *Presentation of project data*: the data that has been collected (activity 3) are presented. The most remarkable results from the data analysis are emphasized.
3. *Discussion*: based on the presentation of the organizational data the project is discussed. This provides the project members to give direct feedback on the project. The discussion aims at explaining the remarkable findings of the data analysis and for creating consensus among project members.
4. *Conclusions*: the discussion ends in the formulation of conclusions that are supported by (most of) the project members. The conclusions contain the most positive and negative issues of the project, lessons learned and improvement points.
5. *Follow-up actions*: a brainstorm is started to determine follow-up actions for the improvement points. Next, a limited number (maximum of 5) of actions is chosen to implement and responsible persons are assigned. The priority of the follow-up actions is determined with the effort-importance matrix.
6. *Dissemination*: the group meeting ends with dissemination, which stands for the distribution of the lessons learned in the organization. The group discusses which other parties can benefit from the lessons learned during the project. This can be other projects or individuals in the organization.

5. Dissemination

The person from Quality is responsible for the actual transfer of the lessons learned to these other parties. The way of transferring this knowledge can be determined by this person. For example, a presentation can be given during other group or project meetings, or a document can be distributed by e-mail.

The conclusions of the group meeting are distributed in the project itself as well, to ensure mutual understanding and to inform project members that were not able to join the meeting. The notes are distributed under responsibility of the group meeting moderator.

Lastly, the conclusions must be made available for any interested person in the organization, so the lessons learned are added to DocuShare.

6. After care

Also after the lessons learned have been made available and disseminated in the organization, the Quality Engineer remains the contact person with respect to the evaluation. So, when people have questions about the experiences concerning that project they can contact that person.

Another task of the Quality Engineer is monitoring follow-up actions. The actions that have been defined at the end of the group meeting are tracked on execution and result. This task is twofold. On the one hand, the actions are tracked till actual execution by following project reviews in succeeding projects or, in case of no succeeding projects, project reviews of covering projects. On the other hand, the effectiveness of follow-up actions is monitored and evaluated. In other words, the results of implementing follow-up actions are tracked. This is done by discussing the follow-up actions in succeeding project evaluations or evaluations of covering projects.

Miscellaneous items

Overall collection

Once a year, the outcomes of all project evaluations are collected and analyzed on remarkable similarities and differences. Also, the effectiveness of follow-up actions of all evaluations is reviewed (described in 'after care').

This activity is performed to create an overview of exceptional projects and underlying causes. At the same time, this will create more insight in the running problems in the organization.

The results, conclusions and suggested improvements are presented to the Site Management Team (SMT). The group leader of the quality group is responsible for this.

Review of evaluation process

Every year, the evaluation process itself is reviewed. The basis for this evaluation is the assessment as described in report of the study 'knowledge management at Siemens VDO DCE'. The evaluation is initiated by the group leader of the quality group.