

Leidraad bij het schrijven van een scriptie

Monique Kuhn

Petra Van Gansen

Inhoudsopgave

1 Het abstract	1
1.1 Lay-out	1
1.2 Tekst	1
1.2.1 Inleiding	1
1.2.2 Middenstuk	1
1.2.3 Besluit	2
1.3 Verbetering	2
2 De scriptie	3
2.1 De onderdelen	3
2.1.1 Voorafgaande onderdelen	3
2.1.1.1 Kaft	3
2.1.1.2 Voorwoord	3
2.1.1.3 Inhoudsopgave	4
2.1.1.4 Lijst van illustraties	4
2.1.1.5 Verklarende woordenlijst	4
2.1.1.6 De inleiding	4
2.1.2 Het corpus	5
2.1.2.1 Het schrijven van je tekst	5
2.1.2.2 Verwerking van documentatie	5
2.1.2.3 Betrouwbaarheid van bronnen	6
2.1.2.4 Tekstindeling	6
2.1.2.5 Taal en stijl	7
2.1.2.6 Tabellen en illustraties	7
2.1.2.7 Voetnoten	8
2.1.2.8 Tekstopmaak	8
2.1.2.9 Opsommingen	8
2.1.2.10 Besluit	9
2.1.2.11 Correctie	9
2.1.3 Slotonderdelen	9

2.1.3.1 Literatuurlijst	9
2.1.3.2 Bijlagen	10
2.2 Nog enkele praktische afspraken	10
Literatuurlijst	11
Voorbeeld van aan abstract	12

1 Het abstract

Een abstract is een korte beschrijving van je stage. Alle abstracts van één promotiejaar worden gebundeld en verstuurd naar alle promotoren en juryleden. Op basis van deze abstracts kiezen de juryleden welke voordrachten zij zullen bijwonen en evalueren.

Hou bij het schrijven dus rekening met je doelpubliek. Het zijn mensen met vakkennis die met beide voeten in de praktijk staan.

1.1 Lay-out

Je krijgt per e-mail vanuit het studentensecretariaat een sjabloon. Ga na of de ingevulde gegevens kloppen, zoals namen van promotoren. Verder hoeft je enkel de tekst en titel in te typen. De titel van het abstract is ook de titel van je scriptie. Kies dus een duidelijke titel met kernwoorden (bijvoorbeeld, ontwerp van ..., realisatie van ..., optimalisatie van ...,) die de lezer duidelijk maken wat jouw project inhield. Lettertype, puntgrootte, regelafstand enz. worden automatisch aangepast. Mail het ingevulde sjabloon vervolgens terug naar mevrouw Bynens (jeannine.bynens@ucll.be).

Hou er bij het schrijven van een 'kladversie' rekening mee dat je tekst moet passen in slechts 25 tekstregels in Times New Roman, puntgrootte 14. Meer tekstregels laat het sjabloon niet toe.

1.2 Tekst

1.2.1 Inleiding

In een eerste alinea stel je kort de opdrachtgever van je projectstage voor. Je vermeldt het bedrijf met naam en beschrijft kort wat er geproduceerd wordt of welke diensten men er verleent. Je kan ook nog vermelden of het een groot of een klein bedrijf is en welke marktpositie het inneemt.

1.2.2 Middenstuk

In een tweede alinea omschrijf je de probleemstelling of de opdracht. Haal ook de doelstelling aan die je wil bereiken (bijvoorbeeld: tijdswinst, financiële winst, ergonomie verbeteren, gebruiksvriendelijkheid verhogen...)

In de derde alinea beschrijf je hoe je de opdracht of het probleem concreet hebt aangepakt, welke oplossingsmethode je hebt gebruikt.

Ook bij een werkstage zal je de opdracht krijgen om een bepaald gegeven te bestuderen en te beschrijven of probeer je een duidelijk beeld te schetsen van de activiteiten waarbij je betrokken werd.

1.2.3 Besluit

Hier krijg je de kans om duidelijk te vertellen wat het bedrijf heeft gewonnen, dankzij jouw project. Heb je de eerder gestelde doelstelling(en) bereikt?

Wie een werkstage gedaan heeft kan hier vertellen wat hij heeft bijgeleerd. Wees specifiek, vermijd vage omschrijvingen als 'ik heb heel wat interessante ervaring opgedaan'.

In de bijlagen op blz.12 vind je een voorbeeld van een abstract.

1.3 Verbetering

- 1) Pas allereerst je spellingscontrole toe eer je tekst door anderen laat nalezen.
 - 2) Sla het abstract op als Word-document en met volgende naam: voornaam naam-opleiding afstudeerrichting (voorbeeld: jan janssen- emont)
 - 3) Vervolgens controleren je bedrijfspromotor en stagebegeleider de tekst inhoudelijk.
 - 4) PAS NADAT JE TEKST INHOUDELIJK GOEDGEKEURD IS, STUUR JE DEZE DOOR NAAR DE TAALDOCENT, DIE OP VLAK VAN TAALGEBRUIK EN SCHRIJFSTIJL VERBETERT.
Respecteer deze volgorde. Het heeft immers geen zin een tekst taalkundig te verbeteren indien nadien nog inhoudelijke aanpassingen dienen te gebeuren.
 - 5) Pas als je de taalkundige verbeteringen hebt aangebracht, mag je de tekst als definitief beschouwen.
 - 6) Zet het definitieve abstract in het sjabloon en mail naar mevrouw Bynens.
- (zie 1.1)

2 De scriptie

2.1 De onderdelen

In elke scriptie of eindwerk vind je steeds dezelfde onderdelen:

- omslag of kaft,
- blanco blad,
- titelblad,
- voorwoord,
- inhoudsopgave,
- (lijst van illustraties),
- (verklarende woordenlijst),
- inleiding,
- het corpus of de eigenlijke tekst,
- besluit,
- slotonderdelen,
- literatuurlijst,
- bijlagen.

2.1.1 Voorafgaande onderdelen

2.1.1.1 Kaft en titelblad

De kaft (in kleur gedrukt) en het titelblad (zwart-wit kopie van de kaft) dien je zelf aan te maken. Instructies daarvoor ontvang je vanuit de mediatheek. Bij het inbinden voeg je een blanco blad in tussen de kaft en het titelblad. Voorzie voldoende exemplaren: één dat ter inzage ligt bij de juryvoordrachten, één voor je bedrijfspromotor, één voor je stagebegeleider, één voor jezelf, ...)

2.1.1.2 Voorwoord

Een voorwoord is een korte, persoonlijke tekst waarin je informatie kunt geven over de auteurs, een verband kunt aangeven met andere eindwerken en waarin je een aantal mensen kunt bedanken voor hun steun of medewerking. Vermeld deze mensen in volgorde van belangrijkheid: eerst externen (bedrijfspromotoren), dan internen (stagebegeleiders, docenten) en ten slotte eventuele familieleden, medestudenten, vrienden die je op één of andere manier geholpen hebben.

2.1.1.3 Inhoudsopgave

Hier komen de titels van hoofdstukken, paragrafen en rubrieken. Bij de titel van elk onderdeel komt uiterst rechts het paginanummer. Je kan in een tekstverwerkingsprogramma zoals Word de inhoudsopgave automatisch laten aanmaken.

De pagina-aanduiding begint pas na de inleiding, maar de voorafgaande pagina's tellen wel mee in de nummering. Bijlagen worden afzonderlijk aangeduid, de nummering loopt gewoon door.

Je hanteert het decimaal systeem voor de indeling. Gebruik nooit meer dan vier cijfers, na het laatste cijfer volgt geen punt. Als je toch nog een verdere indeling nodig hebt, gebruik dan bijvoorbeeld letters.

De inhoudstafel is een belangrijk onderdeel van je scriptie. Een blik in de inhoudstafel vertelt de lezer alles over de inhoud en de structuur van je werk. Besteed er dus voldoende aandacht aan.

2.1.1.4 Lijst van illustraties

Als er meer dan zes illustraties in je scriptie staan, som je ze op onder 'lijst van illustraties'. Deze lijst plaats je na de inhoudsopgave of na de bijlagen. Een lijst van illustraties is een soort inhoudsopgave van illustraties. Het bevat:

- het nummer van de illustratie,
- de titel van de illustratie,
- de pagina waar je deze illustratie kan vinden.

2.1.1.5 Verklarende woordenlijst

Als je veel afkortingen, vaktermen en symbolen gebruikt waarvan je denkt dat je lezerspubliek die niet kent, kan je een verklarende woordenlijst opnemen.

2.1.1.6 De inleiding

De inhoud van de inleiding stemt voor een groot stuk overeen met het abstract. (Inleiding = +/- abstract – besluit). Na de inleiding moet de lezer een duidelijk beeld hebben van de probleemstelling, de doelstelling en de gevolgde werkwijze.

Een goede inleiding heeft ook een structurerende functie. Vertel de lezer dus welk onderwerp hij in welk onderdeel van je werk mag verwachten, wat de samenhang tussen verschillende tekstdelen is, enz.

Je inleiding mag niet langer zijn dan 1/8 van de totale tekst.

2.1.2 Het corpus

In het corpus of de eigenlijke tekst leid je de lezer stap voor stap verder in je redeneringen. Het is dus belangrijk dat er een logische opbouw in je tekst zit.

2.1.2.1 *Het schrijven van de tekst*

Soms is het erg moeilijk om met schrijven te beginnen. Je blijft maar naar je blad staren, maar je krijgt niets op papier gezet. Schrijven is inderdaad een moeilijke vaardigheid.

Misschien heb je iets aan de volgende tips:

- maak eerst een gedetailleerde structuur op van een hoofdstuk. Als je die eenmaal hebt kun je die structuur opvullen met gegevens;
- begin met het hoofdstuk dat je het meest interesseert of waarover je de beste documentatie bezit;
- misschien is er een paragraaf in je hoofdstuk die je wel kunt formuleren. Schrijf die dan eerst en bouw de rest van de tekst rond die paragraaf.

2.1.2.2 *Verwerking van documentatie*

Je documentatie bestaat meestal uit losse gegevens: eigen opmerkingen, resultaten van onderzoek, cijfers, tekeningen, tekstfragmenten... Uit al die documentatie moet je een eigen tekst destilleren. Dat is moeilijk met de letterlijke tekst van al die bronnen voor je. Als je stukken letterlijk uit bronnen overneemt, doe je niets anders dan teksten aaneenlijmen. Het resultaat is dat je stijl en woordkeuze voortdurend veranderen, dat je sprongen in de redeneringen maakt, dat er geen logische opbouw meer is.

Neem de volgende tips ter harte als je aan het schrijfprocédé begint:

- haal de hoofdpunten die voor je onderwerp van belang zijn uit de documentatie en verwerk die in je eigen kader;
- vat de hoofdlijnen van teksten samen in je eigen woorden;
- laat theoretische gegevens en praktijkvoorbeelden naar elkaar verwijzen;
- bespreek cijfermateriaal, tekeningen enz. ook in de tekst.

Let erop dat je teksten van anderen niet parafraseert en presenteert als je eigen werk. Ideeën van anderen mag je nooit, ook niet in je eigen woorden, toeschrijven als afkomstig van jezelf. Voorkom plagiaat door steeds naar je bron te verwijzen. Dat doe je door in de zin of het betreffende tekstdeel de naam van de auteur en het jaar van publicatie tussen haakjes te vermelden.

In de literatuurlijst staat dan de volledige titelbeschrijving (zie 2.1.3.1 Literatuurlijst).

Neem iemands woorden alleen letterlijk over als dat echt noodzakelijk is, bijv. als de oorspronkelijke tekst zijn betekenis zou verliezen door verwerking. Het citaat staat dan tussen aanhalingstekens. Op het einde van de zin vermeld je weer tussen haakjes de naam van de auteur, het jaar van publicatie en de pagina waarop het citaat staat.

Voorbeeld

“Op grond van de analyse kan worden vastgesteld dat de verwantschap tussen ICT en magie in de eerste plaats te verklaren valt vanuit de mysterieuze eigenschappen die men toeschrijft aan computertechnologie” (Aupers, 2003, p.111).

De volledige titelbeschrijving geef je in de literatuurlijst.

Tekstverwerkingsprogramma's bieden de mogelijkheid om bronvermelding en literatuurlijst automatisch in te voegen. In Word kan dat via het tabblad 'verwijzingen'. Klik op 'bronvermelding invoegen' en vul de gevraagde gegevens in. De naam van de auteur en het jaartal worden dan in de tekst tussen ronde haakjes ingevoegd. Als je scriptie af is, klik je op 'bibliografie' en 'bibliografie invoegen'. Op basis van de bronvermeldingen die je eerder gedaan hebt, wordt automatisch een bibliografie of literatuurlijst aangemaakt.

2.1.2.3 Betrouwbaarheid van bronnen

Niet alle documenten of bronnen die je gebruikt zijn betrouwbaar. Toets ze daarom aan de volgende criteria:

- is de auteur een expert in zijn vakgebied;
- voor internet: wie is de zender van deze boodschap;
- werd de informatie geverifieerd;
- komt het artikel uit een vaktijdschrift, een wetenschappelijke site;
- welke bedoeling heeft de documentatie;
- is de documentatie recent?

Een catalogus geeft je bijvoorbeeld alleen informatie over de prijzen van een product, een brochure uitgegeven door de producent wil je overtuigen om het product aan te schaffen en zal dus zeker geen kritische info geven. Een werk over computers uit 1998 is hopeloos verouderd en dus weinig bruikbaar, ook al is de auteur een expert in zijn vakgebied.

2.1.2.4 Tekstindeling

Zorg voor een evenwichtige verdeling in hoofdstukken (d.w.z. alle hoofdstukken hebben ongeveer hetzelfde aantal bladzijden).

Een hoofdstuk wordt onderverdeeld in paragrafen. Een paragraaf krijgt ook een titel. Paragrafen zijn op hun beurt onderverdeeld in alinea's. Per nieuw idee gebruik je een nieuwe alinea. Boven een alinea komt geen titel.

Alinea's worden van elkaar gescheiden door een witregel. Soms is één hoofdgedachte niet in één alinea te verwoorden, dan moet ze over twee of meerdere alinea's verdeeld worden. Maak de scheiding altijd op een logische plaats. Zorg ervoor dat het verband tussen de alinea's duidelijk is.

Om structuur in je tekst te brengen en verbanden aan te geven gebruik je signaal- of verbindingswoorden. We zetten de voornaamste nog eens op een rijtje:

- opsommend: ten eerste, ten tweede, verder, vervolgens, bovendien, ook, daarnaast, voorts,...
- tegenstellend: maar, echter, niettemin, toch, anderzijds, hoewel, daarentegen, evenwel, terwijl...
- illustrerend: bijvoorbeeld, zoals, neem, stel, in het bijzonder, ter illustratie, als volgt...
- concluderend: dus, kortom, namelijk, immers, hieruit volgt, uiteindelijk...
- vergelijkend: evenals, evenzeer, eveneens, evenzo, op dezelfde manier, vergelijk...
- verklarend: omdat, doordat, daarom, daardoor, want, aangezien, waardoor, op grond van, ten gevolge van, ...
- samenvattend: samenvattend, dus, concluderend, tenslotte, uiteindelijk...

Tip: Schrijf bij elk nieuw hoofdstuk een inleidende alinea, waarin je de lezer uitlegt wat hij in dat hoofdstuk mag verwachten of waarin je de link met je opdracht verduidelijkt. Zo'n inleidende alinea heeft ook een structurerende functie.

2.1.2.5 Taal en stijl

Zorg voor een keurige spelling. Vermijd lange, ingewikkelde zinnen die het lezen moeilijk maken. Kies voor een directe, actieve schrijfstijl.

Hanteer eerst de spellingscontrole op je computer voor je tekst inlevert.

2.1.2.6 Tabellen en illustraties

Tabellen, figuren en illustraties komen tussen de teksten indien dat noodzakelijk is. Je zet ze best in de bijlagen als het gaat om een groot aantal illustraties, als de omvang meer dan één bladzijde beslaat, of als dezelfde tabel of illustratie meer dan één keer geraadpleegd moet worden.

Als je in de tekst naar tabellen, grafieken of illustraties verwijst, nummer je ze doorlopend. Een bijschrift plaats je er onmiddellijk onder, bij voorkeur in een kleinere puntgrootte. Bij een ontleende illustratie komt uiteraard een bronvermelding, bijv.

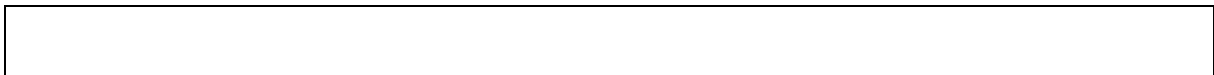


Fig.7: close-up van de onzichtbare man, uit Tuchmann, B., Beyond Reality, p. 34

Als de figuur in de bijlage komt, verwijst je in de tekst naar het nummer van de bijlage en het nummer van de tabel of figuur.

2.1.2.7 Voetnoten

Voetnoten nummer je per pagina of doorlopend. In de tekst gebruik je een nummer in superscript. De voetnoot komt onderaan de bladzijde en wordt gescheiden van de tekst door twee witregels, gevolgd door een lijntje van ongeveer 30mm vanaf de linker marge en een witregel. Voor de voetnoot zelf gebruik je best een kleinere puntgrootte.

Als je met het tekstverwerkingsprogramma 'Word' werkt, kun je 'Invoegen' en 'Verwijzing' aanklikken, daarna kies je 'Voetnoot' en dan wordt je voetnoot automatisch genummerd en onderaan in verkleinde tekst weergegeven.

2.1.2.8 Tekstopmaak

De lezer kijkt vaak eerst naar je scriptie als geheel. Het maakt een goede indruk als je werk netjes en verzorgd overkomt. Daarom is een verzorgde lay-out of tekstopmaak van belang.

De bladspiegel is als het ware het kader waarbinnen je je tekst schrijft. Er bestaan allerlei normen voor een bladspiegel. Wij halen een makkelijk voorbeeld aan:

je laat zowel aan de boven-, onder-, linker- en rechterkant een marge van 2,50 cm. Als je je werk nog laat inbinden, dan kun je links beter een grotere marge nemen, bijv. 3,50 cm. Het is belangrijk dat je voor je hele werk dezelfde bladspiegel hanteert.

De bladzijden worden genummerd. Dat gebeurt bovenaan of onderaan rechts of onderaan in het midden. Je begint met de pagina-aanduiding na de inleiding. De voorgaande onderdelen tellen wel mee in de nummering.

Om een tekst vlot te kunnen lezen, moet hij aangenaam ogen. Gebruik de enkele regelafstand die in het tekstverwerkingsprogramma standaard is ingesteld, een lettertype dat aangenaam leest, bijvoorbeeld Arial, Calibri of Times New Roman en puntgrootte 11 of 12.

Voor een titel laat je een witruimte van twee regels. Tussen twee opeenvolgende titels en na een titel komt één witregel.

Elk nieuw hoofdstuk begin je op een nieuw blad. Om de verschillende titelniveaus aan te duiden, gebruik je het decimale systeem. Een titel begint met een hoofdletter, maar eindigt nooit met een punt, tenzij het om een volledige zin gaat. Om verschillende titelniveaus aan te geven werk je met verschillende puntgroottes, vet en/of cursief.

Werk niet met verschillende lettertypes of met krullende letters, dergelijke zaken horen niet thuis in een wetenschappelijke tekst.

2.1.2.9 Opsommingen

Opsommingen beginnen aan de linker marge en worden aangeduid met een teken (bijv. een streepje of een asterisk). Voor en na een opsomming komt een witregel.

Je past volgende regels toe:

- de elementen van de opsomming beginnen met een kleine letter;
- als die elementen bestaan uit grotere tekstdelen of zinnen, eindigen ze met een komma;
- als de elementen bestaan uit korte begrippen, eindigen ze met een komma;
- het laatste element van de opsomming eindigt met een punt, als de zin daar eindigt.

2.1.2.10 Besluit

Het besluit vormt een apart hoofdstuk. Het bevat de antwoorden op de vragen, problemen, die in de inleiding gesteld werden. Stem dus je inleiding en je besluit goed op elkaar af. (Heb je bijvoorbeeld de doelstelling, die je in de inleiding vermeld hebt, behaald?) Vertel hier zeker welk voordeel het bedrijf uit jouw projectstage gehaald heeft (indien mogelijk met concrete cijfers) of wat jij gewonnen hebt door je werkstage (vermijd vaagheid).

Studenten die een project gerealiseerd hebben mogen niet vergeten als laatste hoofdstuk (voor het besluit) een kostenberekening in Euro toe te voegen. Vaak is dat een vraag van de juryleden en vaak wordt dat onderdeel door de student vergeten.

2.1.2.11 Correctie

Je scriptie wordt nagelezen door je promotoren en je taaldocenten. Eerst doe je zelf een spellingscontrole met je computer, daarna gaat je tekst naar je promotor en stagebegeleider, die de inhoud zullen nakijken. Ten slotte lever je die tekst OP PAPIER in bij je taaldocent die de taalkundige fouten zal aanduiden.

ELKE TEKST DIE JE AAN JE TAALDOCENT AFGEEFT, MOET EERST INHOUDELIJK GOEDGEKEURD ZIJN DOOR JE BEDRIJFSPROMOTOR EN STAGEBEGELEIDER.

Wacht niet tot je volledige scriptie af is. Lever afgewerkte onderdelen (bijvoorbeeld per hoofdstuk) in. Uit de feedback die je hierop krijgt kan je vaak fouten in volgende onderdelen voorkomen.

Als je alle verbeteringen hebt aangebracht kun je de tekst als definitief beschouwen.

2.1.3 Slotonderdelen

2.1.3.1 Literatuurlijst

De literatuurlijst of bibliografie is een lijst van alle bronnen die je geraadpleegd hebt. Via het tabblad 'verwijzingen' en de opties 'bronnen beheren' en 'bibliografie'/'bibliografie invoegen' kan je automatisch een literatuurlijst laten aanmaken.

Refereren kan via een auteur-jaar systeem, bijvoorbeeld de Harvard-stijl of de APA-stijl. Elke referentie bestaat dan uit de naam/namen van de auteur(s), gevolgd door het jaartal van de publicatie. In de referentielijst achteraan staan de auteurs alfabetisch gerangschikt. Daarnaast kan refereren ook via een numeriek systeem, zoals bijvoorbeeld de Vancouver-stijl waarbij de referenties in de tekst automatisch genummerd worden in de volgorde waarin ze verschijnen. De referentielijst

bestaat dan uit de chronologische opeenvolging van deze nummers met bijhorende bronnen. De stijl bepaalt onder andere de typografie en interpunctie van de geciteerde bronnen in de referentielijst. Een referentie moet zo opgesteld zijn dat de lezer in staat is om de oorspronkelijke bron terug te vinden. Welke stijl je ook hanteert, wees consequent.

2.1.3.2 Bijlagen

In dit onderdeel komen tekeningen, grafieken, illustraties, die te omvangrijk zijn om ze in de scriptie te plaatsen. De bijlagen worden voorafgegaan door een bijlagelijst (nummer bijlage, titel, pagina).

Laat de paginering gewoon doorlopen, zodat je in de tekst van het corpus kunt verwijzen naar een bepaalde bladzijde in de bijlage. Maak van dit onderdeel geen 'vuilnisbak', waar je alles instopt dat je elders niet kwijt kon. De bijlagen moeten functioneel zijn.

Zaken die je in de bijlage kunt opnemen zijn bijvoorbeeld:

- informatie over de organisatiestructuur van instellingen en bedrijven;
- uitgebreide tabellen en grafieken;
- prijsoffertes voor al dan niet aangekochte onderdelen;
- print-outs en listings;
- grote tekeningen en illustraties die op verschillende plaatsen (of voortdurend) moeten worden geraadpleegd tijdens het lezen.

In het laatste geval kun je een aparte bijlage in een map of een documentendoos publiceren. Denk eraan dat je dan extra titelbladen moet maken. Voeg daaraan de subtitel 'Bijlage' toe.

De bijlagen moeten verder aan volgende voorwaarden voldoen:

- de tekst verwijst naar elke bijlage;
- elke bijlage verwijst naar de passage in de scriptie, waarin ze vernoemd wordt;
- de bijlagen zijn geordend volgens de volgorde waarin ze voorkomen in de tekst;
- elke bijlage heeft een titel.

2.2 Nog enkele praktische afspraken

- Je laat je scriptie minstens vier maal afdrukken en inbinden.
- Je scriptie is gelijmd met een zwarte rugband.
- Je dient de volgende drie documenten eveneens elektronisch in te geven via Toledo.

- 1) een document 'metadata.pdf', waarin je bepaalde gegevens en jouw abstract moet ingeven;
- 2) een scan van het ondertekende document 'openbaarheid scriptie';
- 3) de eigenlijke scriptie zelf.

Volg daarvoor de richtlijnen die je krijgt vanuit de mediatheek.

Literatuurlijst

- Arts, A. Literatuurlijst en bronvermelding. Opgeroepen op maart 8, 2007:
[http:// www.arts.kuleuven.be](http://www.arts.kuleuven.be)
- BIN-normen, Efficiënte communicatie.(2005) Brussel: VVKSO
- Kuhn, M., e.a.(1997). Signaal 6. Kapellen: Pelckmans.
- Meysman, H.(1998). De scriptie. Leuven: Acco.
- Mottard A. en Casteleyn J.(2007). Communiceren en techniek: Handleiding communicatieve vaardigheden voor ingenieurs en technici. Gent: Academia Press
- Rapporteren. Voorschriften en nuttige wenken.(2005) Brussel:VVKSO

(Voorbeeld abstract)

Human Interface Mate (HIM) installeren aan de excenterpers

door : Jan JANSEN

promotoren : J.MARTENS-DATWYLER PHARMA PACKAGING

S.SMEETS-DATWYLER PHARMA PACKAGING

M. WILMS - docent UC Leuven-Limburg

Bij Datwyler Pharma Packaging, een onderdeel van de Datwyler Group, worden rubberen producten gemaakt voor de pharma sector, bijvoorbeeld de rubberen zuiger in een spuit of meermaals doorprikbare doppen.

Op de afdeling Pharma worden rubberen vellen geproduceerd. Op deze vellen bevinden zich de rubberen pharma producten. De producten worden uit het rubberen vel geperst met behulp van een excenterpers. Ten slotte worden de producten gewassen, indien nodig behandeld en verpakt voor de klant.

Mijn stage bestond eruit om de HIM te installeren aan een excenterpers en hier de limieten van HIM te ontdekken en mogelijkheden uit te zoeken. De operator van de excenterpers moet met een manuele of pneumatische aandruktool het rubberen vel in de matrijs van de pers aanduwen. Zo probeert hij ervoor te zorgen dat het vel zeker goed in de gaten van de matrijs ligt. Door deze handeling geraakt het product niet beschadigd bij het uitpersen. Bij slecht uitvoeren van deze handeling zou dit alsnog defecte producten kunnen leveren.

De HIM kan virtueel sensoren plaatsen. Zo kunnen we nagaan of de juiste handelingen zijn uitgevoerd en of het voorwerp op de juiste locatie staat. De HIM zorgt ervoor dat de operator de handelingen goed uitvoert voordat hij de producten uitperst. Op deze manier voorkomen we kwaliteitsverlies. Met de HIM kan er ook een visualisatie gemaakt worden en feedback gegeven worden aan de operator. Deze kan zien wat er mogelijk mis is en fouten vermijden. De HIM kan ook als een teaching tool dienen voor minder ervaren operatoren.

Datwyler wil zo zonder extra automatisering defecten wegwerken aan het eindproduct.