

FACULTEIT FARMACEUTISCHE WETENSCHAPPEN

**MASTERPROEF**

Eerste Master in de Farmaceutische Zorg

Eerste Master in de Geneesmiddelenontwikkeling

**ALGEMENE RICHTLIJNEN**

Prof. dr. K. Braeckmans

*AJ 2024 - 2025*

# 1. SAMENSTELLING

## 1.1. OVERZICHT

In de Faculteit Farmaceutische Wetenschappen wordt gestreefd naar een uniforme stijl van de masterproefdissertatie, ook wel de 'thesis' genoemd. De studenten van de Eerste Master in de Geneesmiddelenontwikkeling of Farmaceutische Zorg worden verwacht een dissertatie in te dienen volgens de hieronder vermelde richtlijnen.

De dissertatie dient als volgt opgesteld te zijn:

- bladformaat A4;
- uitgelijnde tekst met een regelafstand van 1,5;
- Volgens de UGent huisstijl wordt gevraagd om hetzij 'UGent Panno Text' of 'Arial' als lettertype te gebruiken. Gebruik grootte 12 zodat de tekst goed leesbaar is.
- Het totale aantal pagina's bedraagt maximaal 40, waarvan maximaal 10 pagina's voor de inleiding, exclusief de inhoudsopgave, dankwoord, lijst met afkortingen, literatuurlijst, en eventuele addenda (deze addenda mogen geen inherent deel uitmaken van de dissertatie, m.a.w. de dissertatie moet interpreteerbaar zijn zonder de addenda).
- De dissertatie dient zowel een inhoudsopgave als een literatuurlijst te bevatten.

De dissertatie is samengesteld uit de volgende onderdelen:

1. Een voorpagina;
2. Optioneel: een blad met tekst betreffende confidentialiteit;
3. Samenvatting
4. Eventueel een blad met een 'Dankwoord';
5. Een blad met de inhoudsopgave;
6. Optioneel: een lijst met gebruikte afkortingen;
7. De tekst van de dissertatie, inclusief tabellen, schema's, figuren (max. 40 blz.)
8. Literatuurlijst;
9. Een laatste pagina met geijkte informatie (zie verder).

De voornaamste onderdelen zullen hieronder in meer detail toegelicht worden.

## 1.2. TITEL- & SLOT PAGINA

Op het titelblad dienen de volgende zaken vermeld te worden (zie ook template):

- Universiteit Gent;
- Faculteit Farmaceutische Wetenschappen;
- Academiejaar 20.. - 20..;
- Titel van de masterproef;
- Naam van de student;
- “Masterproef in de opleiding Master in de Farmaceutische Zorg”, of “Masterproef in de opleiding Master in de Geneesmiddelenontwikkeling”, zoals van toepassing voor de betrokken student.

De allerlaatste pagina van de scriptie maakt melding van de volgende aanduidingen (zie ook template):

- “Dissertatie voorgelegd aan de faculteit Farmaceutische Wetenschappen, uitgevoerd i.s.m. het Laboratorium voor ... “ (affiliatie van de promotor, dit kan zowel een UGent-onderzoeksgroep, een externe, als een buitenlandse (Erasmus)onderzoeksgroep zijn, maar ook een extern bedrijf, laboratorium, ziekenhuis, ...);
- Naam van de promotor;
- Optioneel: Naam van de tweede promotor;
- Naam van de commissarissen;
- “Deze dissertatie is een examendocument dat niet noodzakelijk werd gecorrigeerd voor eventuele fouten. De informatie, conclusies en standpunten opgenomen in deze dissertatie zijn op rekening van de auteur en vertegenwoordigen niet noodzakelijk de mening van de promotor of zijn/haar onderzoeksgroep”.

## 1.3. CONFIDENTIALITEITSCLAUSULE

Het is mogelijk dat de promotor verkiest om de dissertatie (tijdelijk) confidentieel te houden. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer de masterproef kadert in een onderzoeksthema dat mogelijks octrooieerbaar is. In dergelijk geval dient er een “Confidentialiteitsovereenkomst” (“Confidentiality Agreement”) ingevoegd te worden (voorbeeld in bijlage, zowel Engels- als Nederlandstalig). Dit dient **elektronisch** ondertekend te worden door de promotor en de commissarissen. Dit betekent dat je hiervoor tijdig een email

stuurt aan je promotor en commissarissen met de vraag dit document elektronisch te handtekenen. **Wacht hiervoor niet tot de laatste dag maar doe dit ruim op voorhand!**

#### 1.4. SAMENVATTING

Op maximum 1 blz. dient een korte samenvatting geschreven te worden van de dissertatie. Deze tekst begint met een korte situering van het onderzoeksveld met duidelijke vermelding van de probleem- en doelstellingen. Vervolgens worden de belangrijkste resultaten en conclusies beschreven te worden. Indien relevant dienen tevens de belangrijkste technieken waarmee de data bekomen zijn vermeld te worden. De samenvatting kan besloten worden met een korte duiding van het belang van het werk naar toekomstig onderzoek toe.

Indien het een Nederlandstalige thesis betreft dan dient de samenvatting in het Nederlands opgesteld te zijn. **In geval van een Engelstalig proefschrift dient er zowel een Nederlandstalige als Engelstalige samenvatting ingevoegd te worden.**

#### 1.5. DANKWOORD

Het dankwoord of 'woord vooraf', dat overigens niet verplicht doch geapprecieerd wordt, komt op een afzonderlijk blad na de tekst betreffende auteursrecht, zonder pagina-nummering. In dit deel dankt de auteur (in volgorde van belangrijkheid m.b.t. de masterproef) de personen die hebben bijgedragen tot het realiseren van de masterproef (promotor(en), begeleider(s), andere betrokken personen, ouders, enz...). Het dankwoord is persoonlijk, zodat de 'ik-vorm' gebruikt kan worden. Meestal wordt voor de tekst een ander lettertype gebruikt of wordt de tekst cursief gedrukt, gewoonlijk onderaan het blad met rechtse uitlijning.

#### 1.6. INHOUDSOPGAVE

Bij een uitgebreid rapport, zoals de dissertatie, hoort een beknopte opgave van de inhoud, opdat de lezer een overzicht zou hebben van de diverse onderverdelingen en opbouw van de tekst. De bladen met de inhoudsopgave hebben zelf geen paginanummering.

Voor de onderverdelingen dient een consequent systeem gebruikt te worden, namelijk het decimaal systeem, dat enkel uit cijfers (gevolgd door een punt) bestaat. Het eerste cijfer van de nummering betreft het hoofdstuk, het tweede cijfer de belangrijkste onderverdeling, enz. Er wordt echter niet verder gegaan dan drie, of uitzonderlijk vier niveaus. Zo slaat "2.3.4." op het tweede hoofdstuk, de derde hoofdonderverdeling, de vierde nevenonderverdeling.

In de inhoudsopgave wordt bij de diverse onderverdelingen, op dezelfde lijn en rechts uitgelijnd, het nummer van de bladzijde aangegeven waarbij het betreffend onderdeel begint. De overzichtelijkheid wordt bevorderd door alle gelijkwaardige onderdelen op een gelijke afstand van de linkermarge te plaatsen (zie apart document met voorbeeld).

## 1.7. LIJST MET GEBRUIKTE AFKORTINGEN

In de regel geldt dat zo weinig mogelijk gebruik gemaakt wordt van afkortingen. Indien dit toch gebeurt, kunnen enkel officiële afkortingen toegestaan worden (bijvoorbeeld wetenschappelijke eenheden zoals "g" voor gram, "s" voor seconde, "°C" voor graden Celsius enz.; zie verder ook de 'Woordenlijst Nederlandse Taal' of het 'Groene Boekje'). In de optionele lijst met afkortingen (voorbeeld in bijlage) kunnen extra afkortingen of symbolen opgenomen worden die in de dissertatie ad hoc gebruikt zijn, zoals ter afkorting van een wetenschappelijke techniek met een lange benaming (bvb. NMR = nucleaire magnetische resonantie) of chemische structuren (bvb. DNA = Deoxyribonucleic acid). Zorg ervoor dat de afkortingen alfabetisch geordend zijn. Voor de 'Lijst met afkortingen' wordt geen paginanummering gebruikt.

## 1.8. TEKST VAN DE DISSERTATIE

De hoofdtekst van de dissertatie, die maximum 40 bladzijden beslaat (exclusief de literatuurlijst), moet duidelijk ingedeeld zijn, zoals hieronder verder besproken. Vanaf hier start ook de paginanummering. De titels van de onderverdelingen worden in de tekst onderscheiden aan de hand van hoofdletters en gewone letters, al dan niet vetjes gedrukt in overeenstemming met de Inhoudsopgave. Elke nieuwe eerste onderverdeling start op een nieuw blad. Voorbeeld:

### **1. HOOFDLETTERS VET** (op een nieuw blad)

#### 1.1. HOOFDLETTERS

## **1.1.1. Gewone letters vet**

### 1.1.1.1. Gewone letters

Het is niet evident zoveel informatie bondig, maar toch duidelijk en met logische samenhang neer te schrijven. Het is echter deel van de opdracht dit zo goed mogelijk te doen binnen de vooropgestelde paginalimiet. Voor alle duidelijkheid, alle onderdelen beschreven onder 1.8.1 t.e.m. 1.8.6 (zie onder) dienen binnen deze paginalimiet te vallen.

De hoofdtekst van de dissertatie dient uit zes hoofdstukken te bestaan zoals hieronder beschreven.

## **1.8.1. Inleiding**

Het eerste hoofdstuk van de hoofdtekst is de Inleiding waarin het onderwerp van de masterproef in perspectief geplaatst wordt. De achtergronden, inclusief historische, worden beschreven in een vlot leesbare tekst zodanig dat een lezer met gelijkaardige opleiding (denk aan uw medestudenten) in staat is de context en het belang van het onderwerp te begrijpen en te appreciëren. Zoveel informatie is nodig dat de wetenschappelijke probleemstelling van de masterproef duidelijk gesteld kan worden. De belangrijkste bevindingen in het onderzoeksdomein ('state-of-the-art') worden daarbij voorgesteld (literatuuroverzicht), alsook het nut van de ondernomen studie. Het inleidend hoofdstuk mag maximaal 10 blz. lang zijn.

## **1.8.2. Objectieven**

In het onderdeel 'Objectieven' wordt eerst een bondige samenvatting van de context en probleemstelling gegeven, gevolgd door de concrete doelstellingen van de studie met een korte bespreking van de te volgen werkwijze (1 à 2 bladzijden maximum). Dit zeer belangrijke onderdeel dient een heldere op zichzelf staande tekst te zijn die de lezer toelaat snel te weten te komen waarover de masterproef handelt. Het start met een korte situering van het onderzoeksveld, de probleemstelling, doelstellingen en het experimenteel plan. Chronologisch gezien in het schrijfproces van de dissertatie, wordt dit deel vaak pas op het einde helemaal afgewerkt, zodat de objectieven in lijn kunnen gebracht worden met de resultaten en de conclusies.

## **1.8.3. Materiaal en Methoden**

In dit hoofdstuk worden de gebruikte materialen en methoden vermeld, inclusief belangrijke experimentele protocols. Niet-conventionele technieken die essentieel zijn binnen de masterproef kunnen in meer detail besproken worden. Het dient zodanig geschreven te zijn dat een persoon met een gelijkaardige opleiding aan de hand hiervan de uitgevoerde experimenten exact zou kunnen herhalen. Bij de gebruikte materialen en instrumenten wordt daarom ook telkens tussen haakjes de leverancier of fabrikant met de stad en het land vermeld. Bijvoorbeeld:

Met de Renilla luciferase assay system kit (Promega corporation, Madison, VS) werd het aantal cellen na opname van doxorubicine bepaald.

Voor een masterproef in de Farmaceutische Zorg zal de titel van dit hoofdstuk mogelijks eerder 'Methoden' zijn.

#### 1.8.4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de uitgevoerde experimenten beschreven met hun resultaten. Essentieel is hier om voor een logische samenhang te zorgen waarbij de verschillende onderdelen in een volgorde geplaatst worden die overeenstemt met de vooropgestelde doelstellingen. De volgorde dient inhoudelijk logisch te zijn, wat niet noodzakelijk samenvalt met de chronologie van de uitgevoerde experimenten. Maak gebruik van grafieken en tabellen om de belangrijkste resultaten zo duidelijk mogelijk weer te geven.

##### 1.8.4.1. Tabellen en figuren

Tabellen en figuren worden in de tekst geplaatst van zodra er melding van wordt gemaakt. Hierbij moet rekening gehouden worden met de lay-out. Zo moeten witte, onbedrukte delen op een bladzijde vermeden worden en moet alles passen binnen de ingestelde afmetingen van de bladspiegel. Desnoods zal een volgend tekstdeel eerst komen en kan de tabel of de figuur ingepast worden bij het begin van de volgende bladzijde.

Tabellen en figuren moeten steeds zoveel mogelijk op zichzelf kunnen gelezen en geïnterpreteerd worden. Daartoe dienen de tabellen en figuren allen van een informatief bijschrift voorzien te zijn (zonder in detail te overdrijven). Denk er ook aan alle elementen te benoemen, voor zoverre dit nog niet in de figuur zelf het geval zou zijn. Het bijschrift, dat **vet** gedrukt wordt, dient voorzien te zijn van een dubbele nummering, voorafgegaan door het woord Tabel of Figuur. Het eerste nummer geeft het hoofdstuk aan waarin de tabel, het

schema of de figuur voorkomt, het tweede nummer betreft de volgorde in het hoofdstuk. Zo is "Tabel 3.2." de tweede tabel in hoofdstuk 3. Het bijschrift van een tabel staat steeds boven de tabel, terwijl dit bij een figuur onderaan geplaatst wordt (voorbeeld in bijlage). Indien tabellen, schema's of figuren overgenomen worden uit de literatuur, dient verwezen te worden naar de bron (zie ook §1.7.7. en §3). Ook indien een afbeelding gegenereerd werd met een GenAI tool dien je dit te vermelden, bvb "afbeelding/illustratie gegenereerd door *[AI-tool]*". Indien een tabel meer dan één bladzijde lang is, dient op de volgende bladzijde de hoofding herhaald te worden, gevolgd door de vermelding: "(vervolg)".

In de hoofdtekst wordt naar de figuur of tabel verwezen via de aanduiding 'Figuur' of 'Tabel' met het bijhorende nummer. Bijvoorbeeld:

Zoals geïllustreerd in Figuur 2.3, ...

Een overzicht van de resultaten van deze analyse is weergegeven in Tabel 3.5.

Gegevens in tabellen dienen zeer ordelijk voorgesteld te zijn. Getallen kunnen best uitgelijnd worden volgens het decimaal teken (kan punt of komma zijn, zolang het maar consistent gebruikt wordt), terwijl grote getallen zoveel mogelijk als machten van 10 weergegeven kunnen worden. Denk ook na over en wees consistent in het aantal beduidende cijfers. Verdere detaillering of toelichting in tabellen wordt meestal verstrekt door een kleinere letter "a", "b", enz. in superscript te plaatsen bij het betreffend item en in voetnoot de gewenste uitleg te geven (lettergrootte 10) (voorbeeld in bijlage).

De assen in een grafiek moeten steeds de gepaste grootte en SI-eenheid dragen. Op de horizontale as wordt gewoonlijk de onafhankelijke variabele uitgezet, op de verticale as de afhankelijke variabele. Eventueel kan, in het geval een lange uitleg nodig is (bijvoorbeeld chromatografische condities), verwezen worden naar de hoofdtekst of naar het experimenteel deel. Bij reactieschema's dienen ook de reagentia aangegeven te worden.

#### 1.8.4.2. Wiskundige formules

Wiskundige formules en vergelijkingen worden op een nieuwe lijn en ingesprongen weergegeven, onmiddellijk gevolgd door de verklaring van de symbolen. Het geheel wordt van de rest van de tekst gescheiden door een lege regel vóór en na. Het is belangrijk wiskundige symbolen altijd *schuingedrukt* te zetten (italics), zowel in de hoofdtekst als in de vergelijkingen, dit om duidelijk onderscheid te maken met eenheden en andere



lettersymbolen of acronyemen. Zo verwijst bvb.  $m$  naar de grootheid massa, terwijl  $m$  voor de eenheid meter staat. Indien meerdere vergelijkingen in de tekst voorkomen, is het handig ze per hoofdstuk van een sequentiële nummering te voorzien, rechts uitgelijnd en tussen haakjes. Voorbeeld:

$$p = \frac{F}{A} \quad (3.2)$$

waarin:  $p$ : druk (Pa)  
 $F$ : kracht (N)  
 $A$ : oppervlakte (m<sup>2</sup>)

In de tekst kan dan als volgt naar de vergelijking gerefereerd worden:

“Gebruik makend van Vergelijking (3.2), zien we dat de kracht  $F$  ook als volgt geschreven kan worden...”

### 1.8.5. Discussie

In dit deel worden de bekomen resultaten toegelicht. Essentieel daarbij is de betekenis ervan te bespreken in het licht van de doelstellingen. Welke besluiten zijn mogelijk m.b.t. de doelstellingen? Wees hierbij kritisch! Trek niet meer besluiten dan toegestaan door de bekomen data. Wees niet bevreesd om tekortkomingen te duiden, maar wel bij voorkeur samengaand met aanbevelingen om deze in de toekomst te boven te komen. Het komt er hier op aan te tonen dat je kritisch kunt nadenken over het gevoerde onderzoek en de resultaten correct weet te interpreteren onafhankelijk of ze ‘goed’ of ‘slecht’ zijn. Enkele vraagstellingen die kunnen helpen bij de discussie:

- Wat kunnen we afleiden/besluiten uit de bekomen data? Waarop wijzen de resultaten?
- Zijn de resultaten consistent? Zo neen, waarom niet?
- Welke experimenten dienen eventueel nog herhaald of extra uitgevoerd te worden om wel tot sluitende conclusies te komen?
- Hoe verhouden deze resultaten zich tegenover de reeds bekende en in de literatuur gepubliceerde bevindingen?
- Zijn de doelstellingen gehaald, zo neen, waarom niet?
- Welke suggesties kan je doen naar toekomstig onderzoek toe?

### 1.8.6. Conclusies

In dit deel worden de voornaamste resultaten met bijhorende conclusies samengevat. Het besluit moet logisch afgestemd zijn op de doelstellingen van de studie en een concluderend antwoord geven op de gestelde problematiek. Tevens kunnen aanbevelingen gegeven worden voor verder onderzoek. Net zoals de 'Doelstellingen' dient het besluit beknopt te zijn (1 of 2 bladzijden maximum). Het belang van een goed voorgesteld besluit mag niet onderschat worden. Voor een lezer moet het mogelijk zijn de essentie van de masterproef volledig te vatten en het belang ervan in te schatten door het lezen van de 'Doelstellingen' en de 'Conclusies'.

## 1.9. LITERATUURLIJST

De literatuurlijst vormt het laatste grote onderdeel van de dissertatie. Hoewel het geen echt hoofdstuk is, start je de literatuurlijst toch op een nieuwe pagina. De paginanummering mag hier gewoon doorlopen. Zoals eerder gesteld valt de literatuurlijst buiten de paginalimiet en mag dus zo lang zijn als nodig. Alle literatuur, die in het kader van de dissertatie effectief geraadpleegd werd of waarop de auteur zich voor een bewering of een experiment baseert, moet daadwerkelijk vermeld worden. Literatuur, in de algemene zin, omvat o.a. boeken, overzichtsartikels, publicaties uit tijdschriften of symposia, rapporten, thesissen, websites en persoonlijke mededelingen; kortom alle, hoofdzakelijk geschreven, informatie, die ter beschikking stond van de auteur van de dissertatie. Het is een morele plicht passend te verwijzen naar de gebruikte bronnen (zie ook sectie 3. i.v.m. plagiaat). Het systeem, dat toegepast wordt om naar de literatuur te refereren, moet alle nodige elementen bevatten opdat een geïnteresseerde lezer de betrokken literatuurreferentie zou kunnen raadplegen.

Het verwijzen moet dubbel gebeuren, nl. in de tekst waar de publicatie aangehaald wordt en in de literatuurlijst op het einde van de dissertatie. Er worden in de literatuur diverse methoden om te refereren toegepast, afhankelijk van uitgever en tijdschrift. In essentie zijn er twee stijlen, de Vancouver of de Harvard stijl. Bij de eerste plaatst men sequentieel nummers in de tekst die verwijzen naar een genummerde referentielijst. De volgorde wordt hierbij bepaald volgens het voorkomen van de referenties in de tekst. Bij de Harvard stijl gebruikt men de naam van de auteurs in de tekst met het jaartal erbij. De referentielijst wordt daarbij alfabetisch opgebouwd volgens de achternaam van de eerste auteur. In samenspraak met uw begeleider en/of promotor kan een referentiemethode gekozen worden zoals die gebruikt wordt in een wetenschappelijk tijdschrift

relevant aan het onderwerp. Via Athena staat software ter beschikking (Endnote) om literatuurreferenties te beheren en automatisch in te voegen in documenten. Dit softwarepakket bevat de referentiestijlen van duizenden tijdschriften, zodat je dit niet zelf manueel dient te doen. Meer informatie hierover alsook een handleiding vindt u in deze onderzoektip: <https://researchtips.ugent.be/nl/tips/00000051/>. Ook uw begeleider kan u wellicht hiermee op weg helpen.

Indien bij bepaalde werken de auteurs niet specifiek vermeld worden, bijvoorbeeld Farmacopee of Merck Index, dan gebeurt de opname in de literatuurlijst gewoonlijk volgens de eerste letter van het werk. Naar cursussen wordt niet verwezen.

Websites mogen enkel als referentie gebruikt worden indien de informatie op de website wetenschappelijk onderbouwd is en voldoet aan de academische standaarden. Websites moeten voldoen aan de volgende kwaliteitscriteria:

1. **Auteurschap:** De auteur(s) van de website moeten duidelijk vermeld zijn en wetenschappelijke expertise of autoriteit hebben in het relevante vakgebied (bijv. academici, onderzoeksinstellingen of wetenschappelijke organisaties).
2. **Bronvermelding:** De informatie op de website moet onderbouwd zijn met betrouwbare en controleerbare bronnen, zoals wetenschappelijke artikelen, boeken of onderzoeksrapporten.
3. **Publicatiedatum:** De website moet recente en actuele informatie bieden. Controleer ook of de inhoud regelmatig geactualiseerd wordt.
4. **Doel en onafhankelijkheid:** De website moet een wetenschappelijk doel hebben, zonder commerciële belangen die de inhoud kunnen beïnvloeden.
5. **Uitgever of eigenaar:** De website moet gehost worden door een erkende instelling, zoals een universiteit, onderzoeksinstituut, overheidsorganisatie of wetenschappelijke vereniging. Vermijd websites zonder duidelijke affiliatie of van onbekende particuliere eigenaren.

Indien niet voldaan aan deze criteria, wordt het afgeraden om de website als bron te gebruiken. Indien dezelfde informatie beschikbaar is in een primaire bron, zoals een wetenschappelijk artikel of boek, verdient het de voorkeur om deze primaire bron te gebruiken in plaats van de website. Als je twijfelt of een website voldoet aan de academische standaarden, bespreek dit dan met je begeleider of promotor.

De referentie naar een website dient volgende elementen te bevatten: Auteur/organisatie. Hoofdstuk/rubriek: Titel. Beschikbaar via (URL toevoegen). (geraadpleegd op (datum invoegen)). Bijvoorbeeld:

Gecommentarieerd Geneesmiddelen Repertorium, BCFI. Bloed en stolling, anticoagulantia: plaatsbepaling. Beschikbaar via <https://www.bcfi.be/nl/chapters/3?frag=1974>. (geraadpleegd op xx/xx/20xx).

Tenslotte, sommige GenAI tools kunnen onbestaande bronnen genereren. Refereren aan onbestaande bronnen is niet toegestaan en wordt gezien als fraude. Evenmin is het verwijzen naar een GenAI tool als bron van informatie toegestaan. Je wordt verondersteld de originele bronnen zelf te lezen, daaruit je informatie te halen en ernaar te refereren.

## 2. ALGEMENE AANBEVELINGEN

De dissertatie dient hetzij in het Nederlands, hetzij in het Engels geschreven te zijn. Andere talen worden niet toegelaten (ook niet als bvb. de masterproef in Frankrijk of andere niet-Engelstalige landen wordt uitgevoerd). Merk op dat bij een Engelstalig proefschrift alle teksten in het Engels dienen geschreven te worden (eventueel op het optionele dankwoord na). Bovendien is er behalve een Engelstalige samenvatting tevens een Nederlandstalige samenvatting verplicht. GenAI tools mogen gebruikt worden om je te helpen bij het vertalen van het Nederlands naar het Engels of omgekeerd, maar lees het resultaat steeds goed na!

De zinsbouw van de tekst moet in de eerste plaats correct zijn en tot doel hebben de verstrekte informatie zo helder mogelijk over te brengen. Dit houdt in dat soberheid geboden is bij het schrijven. Het gebruik van wetenschappelijke of vaktaal is onontbeerlijk. De resultaten worden genoteerd zonder franjes en zonder dat er literaire hoogstandjes aan te pas komen. Een te losse en anekdotische schrijfstijl wordt in het algemeen niet geapprecieerd aangezien de inhoud van de tekst belangrijker is dan de literaire waarde ervan. Anderzijds dient er toch gestreefd te worden naar afwisseling in woordkeuze en zinsopbouw, teneinde de lezer niet te vervelen met stereotiepe zinswendingen. Zie ook de bijhorende PowerPoint presentatie voor bijkomende informatie m.b.t. taalondersteuning voor zowel Nederlands als Engels. Nadat je je tekst zelf geschreven hebt, kan je indien gewenst aanvullend GenAI tools gebruiken om taalfouten op te sporen en te verbeteren, of inspiratie te krijgen om zinnen te herformuleren.

De weergave, analyse, bespreking en interpretatie van de gegevens moeten in keurige en verstaanbare taal meegedeeld worden. Het is vaak een kunst ingewikkelde zaken op een eenvoudige manier voor te stellen. GenAI tools kunnen eventueel gebruikt worden om inspiratie te krijgen hoe moeilijke begrippen en concepten helder kunnen uitgelegd worden. Voor een vlotte leesbaarheid mogen geen te lange zinnen, inclusief bijzinnen, gebruikt worden. Er wordt daarbij gestreefd naar zinnen van maximaal 25 woorden. De tekst wordt geschikt in paragrafen met coherente inhoud. Te korte of te lange paragrafen ogen niet goed. Een algemene richtlijn is dat er per bladzijde 3 à 5 paragrafen zijn. Bij de eerste regel van een nieuwe paragraaf wordt telkens ingesprongen.

Een goede tekst schrijven doe je in het algemeen niet in één keer. Wees kritisch op jezelf, herlees en herschrijf zo vaak als nodig. Het is - als auteur - een uiterst aan te raden oefening zich voortdurend in de plaats te stellen van de geïnteresseerde en nieuwsgierige lezer, die weliswaar over de minimaal vereiste vorming beschikt, maar toch relatief onbekend is met de beschreven materie. "Zal de lezer bij het doornemen van mijn tekst alle informatie vinden, die hem/haar moet toelaten het geheel te begrijpen?" "Zal hij/zij mijn tekst

interessant genoeg vinden of bestaat de vrees dat hij/zij zal afhaken bij bepaalde passages?" "Volgt wat ik hier schrijf logisch op het voorgaande?" Deze en andere vragen kunnen zeer nuttig zijn bij het redigeren van de tekst. Het is verder zinloos fenomenen te beschrijven of zaken te vermelden, die je zelf niet ten volle verstaat. In zulk geval is het verstandiger een bepaald tekstgedeelte gewoon te schrappen, of extra informatie in te winnen. Er wordt namelijk van de auteur verwacht (in het bijzonder bij de mondelinge verdediging) dat die begrijpt wat hijzelf geschreven heeft.

Bij voorkeur wordt de dissertatie gesteld in de onpersoonlijke vorm (het wetenschappelijk meervoud 'we') of in het passivum. Vermijd zoveel mogelijk de 'ik'-vorm of de term 'men'. Verwijzingen naar de literatuur worden gewoonlijk in de verleden tijd gesteld. Bespreking van resultaten of beschrijving van procedures of protocollen gebeurt in de tegenwoordige tijd. Absolute regels bestaan hieromtrent echter niet, maar essentieel is dat je consistent bent! Indien veel chemische verbindingen of moleculaire structuren voorkomen in de tekst, kan het aangeraden zijn er een nummer (vetjes; bijvoorbeeld verbinding **3**) aan toe te kennen, waarbij de structuren zelf in een schema met de bijhorende nummers worden voorgesteld.

Heb je hulp nodig voor Nederlands of Engels? In de bijhorende dia's kan je heel wat online en offline tools en cursussen vinden die je daarbij kunnen helpen.

### 3. RICHTLIJNEN GenAI

GenAI kan gebruikt worden in verschillende fasen van een onderzoeksproject. Bij het opzetten van een onderzoeksdesign, analyseren en voorstellen van data en resultaten tot het schriftelijk en mondelinge presenteren van (delen van) het onderzoek. We rekenen er dan ook op dat, als je GenAI-tools gebruikt tijdens het uitvoeren en schrijven van je dissertatie, dat je dit doet met een kritische blik en wetenschappelijke integriteit. Deze vormen de kern van wetenschappelijk onderzoek en dus ook van wetenschappers. We reiken je daarom graag enkele richtlijnen aan i.v.m. het verantwoord gebruik van GenAI tijdens de masterproef. Je kan deze terugvinden in het afzonderlijke document "*Richtlijnen GenAI tijdens de masterproef aan de faculteit Farmaceutische Wetenschappen*" (zie bijlagen op Ufora).

#### 4. PLAGIAAT

In de faculteit Farmaceutische Wetenschappen wordt de volgende definitie van plagiaat gehanteerd :

*"... het geheel of gedeeltelijk overnemen van teksten (al dan niet vertaald) van gelijk welke bron (publicaties, internet, boeken, cursussen,...) zonder het gebruik van aanhalingstekens of andere manieren om citaties aan te duiden en zonder bronvermelding. Ook de overname, zonder bronvermelding, van figuren, schema's, tabellen en grafieken wordt als plagiaat beschouwd."*

##### Toelichting:

1. Indien je voor de verwoording van een idee eigen woorden gebruikt maar de idee van een bepaalde bron overneemt (artikel, boek, internet..) moet je de referentie opgeven. Je parafraseert de tekst weliswaar (geeft hem op je eigen manier weer) maar zonder referentie is ook dit een vorm van plagiaat.
2. Indien je een stuk tekst in letterlijke bewoordingen overneemt moet je zowel de referentie geven als de tekst tussen aanhalingstekens (en eventueel cursief) plaatsen. Alleen een bronvermelding (referentie) is niet voldoende! Het spreekt van zelf dat dit hoe dan ook slechts in zeer beperkte mate gebruikt kan worden in de context van een dissertatie.
3. Indien je een anderstalige tekst letterlijk vertaalt in het Nederlands, is dit ook een vorm van plagiaat. Gebruik je eigen woorden als je een stuk tekst vertaalt én refereer naar de oorspronkelijke tekst.

##### Voorbeeld:

Een scriptie zou volgende tekst kunnen bevatten :

Een virus is een klein deeltje van organisch materiaal dat zich uitsluitend kan vermenigvuldigen in cellen van levende wezens. Wanneer een virus een levende cel binnendringt, zal deze cel – een zogenaamde gastheercel – vele kopieën van het oorspronkelijke virus gaan produceren. Virussen infecteren alle vormen van leven, van dieren, schimmels en planten tot micro-organismen als bacteriën en archaea.

Als de lezer ter controle de eerste zin in Google intikt komt hij/zij meteen uit op :



[http://nl.wikipedia.org/wiki/Virus\\_\(biologie\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Virus_(biologie))

De student had de tekst bvb. als volgt kunnen parafraseren :

Een virus is een kleine biologische entiteit die bestaat uit organisch materiaal. Om zich voort te planten moet het binnendringen in levende cellen van een gastheer, zoals een dier, schimmel, plant of micro-organisme. Daar zal het oorspronkelijke virus zich gaan vermenigvuldigen in groten getale.  
([http://nl.wikipedia.org/wiki/Virus\\_\(biologie\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Virus_(biologie)))

Nu heb je de tekst weliswaar in je eigen woorden weergegeven maar de ideeën heb je nog steeds overgenomen uit Wikipedia. Er dient dus naar deze website gerefereerd te worden. Omdat de tekst geen letterlijk citaat meer is vallen de aanhalingstekens (en eventueel de cursivering) nu echter weg. Afgezien van het feit dat er nu van plagiaat geen sprake meer is, is het wel geen goed idee om niet-wetenschappelijke websites zoals Wikipedia als enige referentie te nemen, omdat de betrouwbaarheid vaak te wensen overlaat (ongecontroleerde informatie). Uiteraard kan de informatie die via Wikipedia gevonden wordt wel als startpunt gebruikt worden om daarna gericht informatie in meer betrouwbare bronnen (zoals wetenschappelijke tijdschriften) te zoeken.

De Universiteit Gent heeft antiplagiatsoftware aangekocht die gebruikt wordt om scripties e.d. op plagiaat te controleren bij de elektronische oplading ervan. Vooral de inleidingen van scripties (literatuuroverzicht) lenen zich goed voor het plegen van plagiaat. Ook zonder speciale software zal de geoefende lezer plagiaat echter vaak al spontaan detecteren! Let op: ook het letterlijk vertalen van Engelse teksten naar het Nederlands wordt als plagiaat beschouwd. Ook daar geldt dat je dit hetzij als citaat invoegt, hetzij zelf parafraseert.

## 5. INDIENEN VAN DE DISSERTATIE

Het indienen van de dissertatie gebeurt uitsluitend op elektronische wijze. Je moet dus geen ingebonden exemplaar indienen, tenzij je promotor of één van de commissarissen er uitdrukkelijk naar vragen, in welk geval je hem/haar toch nog een afgedrukt exemplaar bezorgt. Voor de uiterste indiendata in eerste en tweede zit, zie aub §6 hieronder i.v.m. alle praktische informatie.

De elektronische indiening gebeurt in 3 stappen:

1. **ALLEREERST in oasis.ugent.be uw definitieve titel registreren** ZOWEL in het Nederlands ALS in het Engels. + duid de taal aan waarin je de dissertatie schreef (bv. voor Erasmus = standaard Engels) maar **wijzig de promotor NIET!**
2. **WACHT 30 minuten** zodat Ufora de tijd krijgt om de titel vanuit oasis over te brengen naar Ufora. Indien u vroeger probeert op te laden zal dit niet lukken.
3. Via de masterproefsite op **UFORA** laad je **Eén PDF file** op, **dit is de officiële indiening!**  
<https://elosp.ugent.be/thesis/list/608acbbfa81c5>.

"Voorleggen ter goedkeuring" mag, maar is niet noodzakelijk

Indien de dissertatie niet confidentieel dient te blijven moet je aanduiden of de dissertatie buiten de UGent of enkele binnen de UGent publiek gesteld mag worden. De eerste optie is de meest gewoonlijke en kan je selecteren, tenzij je promotor dit expliciet anders wilt. Ook moet je het type Open Access licentie aanduiden. Tenzij je promotor een andere keuze wilt, kies je best voor 'delen onder zelfde licentie', dit is de meest veilige optie.

Indien de dissertatie confidentieel dient te blijven moet je tevens de reden daarvoor aangeven. Bespreek op voorhand met je promotor wat van toepassing is en of er een tijdslimiet op het embargo moet gesteld worden. Bij twijfel best een oneindige tijdslimiet selecteren.

Indien gewenst kan je dit ook uitgebreid nalezen op  
<https://onderzoektips.ugent.be/nl/tips/00001872/>.

4. Stuur bijkomend een pdf kopie via **email naar de promotor en beide commissarissen**. Zet ook [FSA.FW@ugent.be](mailto:FSA.FW@ugent.be) in cc voor opvolging. In de loop van het tweede semester kan je de jursamenstelling en emailadressen van de jury terugvinden in de inhoudsmap van de Ufora Infosite Masterproeven FFW 2023-2024. Indien het bestand te groot is om per mail verstuurd te worden, maak je gebruik van Belnet Filesender, zie <https://helpdesk.ugent.be/netdisk/filesender.php>. Het is de verantwoordelijkheid van de student om ervoor te zorgen dat de promotor en beide commissarissen de dissertatie effectief ontvangen.

## 6. BEOORDELING

### 6.1. MID-TERM FEEDBACK

Ongeveer halverwege de masterproef dient er een midterm feedbackgesprek plaats te vinden tussen jou als student en je promotor en/of operationele begeleider. Dit om je te informeren hoe je het tot nog toe gedaan hebt, en advies te geven op welke vlakken nog verbetering mogelijk is. Dit midterm feedbackgesprek is verplicht, en het is de verantwoordelijkheid van de masterproefstudent om dit te organiseren omstreeks halverwege het semester. Het feedbackgesprek gebeurt aan de hand van een modelformulier met enkele vragen waarover jij en je promotor/begeleider vooraf kunnen nadenken om op basis daarvan een gesprek te voeren. De student dient een kort schriftelijk verslag van het gesprek te maken dat door de promotor moet goedgekeurd worden. De student is verantwoordelijk om dit verslag te bewaren zodat het kan opgevraagd worden wanneer nodig. In geval van een Erasmusverblijf wordt het midterm feedbackgesprek gevoerd door de Erasmuspromotor en/of operationele begeleider, en het finale verslag wordt overgemaakt aan de promotor van de faculteit ter kennisgeving.

### 6.2. EINDSCORE

De beoordeling van de masterproef gebeurt door de promotor en de commissarissen zoals beschreven in Artikel 12 van het Masterproefreglement, waarvan de meest recente versie te vinden is op <https://www.ugent.be/fw/nl/voor-studenten/administratie/masterproef/masterproefreglement>. De masterproef wordt beoordeeld op 3 onderdelen:

- 25% op inzet en attitude (promotor)
- 25% op de dissertatie (gemiddelde van promotor & commissarissen)
- 50% op de mondelinge verdediging (gemiddelde van promotor & commissarissen)

Zowel inzet en attitude als de dissertatie worden beoordeeld a.d.h.v. een template (zie bijlagen op Ufora). Het kan nuttig zijn deze vooraf door te nemen zodat je weet welke de aspecten zijn waarop je zult beoordeeld worden.

De eindscore wordt berekend als het gewogen gemiddelde van de drie afzonderlijke onderdelen. Let wel, je dient te slagen op alle drie de onderdelen afzonderlijk. Indien je niet slaagt voor één of meerdere onderdelen, resulteert dit in een totaalscore van maximum 9/20. Voor de dissertatie en mondelinge verdediging is een herkansing mogelijk in tweede zit. Echter, voor het onderdeel inzet/attitude is er geen tweede examenkans. In

dit geval moet het opleidingsonderdeel masterproef volledig opnieuw afgelegd worden. In het geval de masterproef in het buitenland werd uitgevoerd (Erasmus), kan je geen tweede keer meer op Erasmus.

### 6.3. MONDELINGE VERDEDIGING

De mondelinge verdediging gebeurt in principe in de taal waarin de thesis is opgesteld, maar de student heeft steeds het recht om de verdediging in het Nederlands af te leggen. Per student worden er 30 min voorzien, als volgt opgedeeld:

- 5 min voor voorafgaande beraadslaging jury (zonder student)
- 5 min voor de voorstelling met als richtlijn maximum 5 à 8 dia's
- 15 min voor ondervraging door de juryleden
- 5 min beraadslaging (zonder student) en kwalitatieve feedback door de jury

De dia's worden via PC en projector getoond (bvb. PowerPoint of pdf diavoorstelling). Breng je presentatie mee op USB stick. Bij het binnenkomen in het examenlokaal kan je de presentatie dan starten op de lokale PC. Enkele praktische tips kan je terugvinden in de presentatie 'Tips thesisverdediging.ppt' (zie Ufora).

Mocht je bij de voorbereiding van de mondelinge verdediging nog belangrijke fouten tegenkomen in de dissertatie, dan kan je deze oplist in een apart document met "Errata". Voor alle duidelijkheid, het gaat hier over essentiële inhoudelijke fouten die een impact kunnen hebben op een juist begrip van de dissertatie, geen tik- of spellingsfouten. Bij de start van de verdediging kan je een kopie van je "Errata" afgeven aan de jury. Mochten hiervan zaken aan bod komen tijdens de verdediging dan kan je ernaar verwijzen.

Na de beraadslaging door de jury zal je terug binnengeroepen worden voor een kwalitatieve feedback van de verdediging. Scores worden op dat ogenblik niet meegedeeld, maar mocht je niet geslaagd zijn zal dit wel gemeld worden. Indien gewenst is er later ook mogelijkheid tot meer gedetailleerde feedback bij de promotor. Dit wordt echter niet standaard voorzien en je dient hiervoor zelf je promotor te contacteren voor een afspraak.

## 7. PRACTISCHE INFORMATIE

Voor het academiejaar 2024-2025:

- De **aanwezigheid** op de plaats van de masterproef is verplicht gedurende het volledige 2<sup>de</sup> semester: maandag 10 feb – vrijdag 16 mei, ook voor de Erasmusverblijven. Aanwezigheid in de inhaalperiode 19 - 21/05 is niet verplicht, maar kan indien nodig gebruikt worden om experimenteel werk af te ronden. **Neem voor de start zelf contact op met uw (Erasmus) promotor om te bespreken waar en wanneer u de eerste keer verwacht wordt.** Dit helpt ervoor te zorgen dat je thesisonderwerp tijdig gedefinieerd is. Tijdens het Paasreces (07-21/04) kan een week vrijaf genomen worden in samenspraak met de promotor en begeleider.
- **Uiterste indiendatum** dissertatie: dinsdag 3 juni om 11u30. (2<sup>de</sup> zit: dinsdag 19 aug om 11u30)
- **Data verdedigingen:** woe 25 – vrij 27 juni, exacte datum en uur wordt in 2<sup>de</sup> semester meegedeeld. (2<sup>de</sup> zit: ma 8 sept). Hou de drie voorziene dagen vrij totdat je jouw exacte moment kent.

Tenslotte, besef dat je zelf verantwoordelijk bent voor je scriptie. Mocht je merken dat de begeleiding niet optimaal is, neem dan zelf het heft in handen en spreek met je begeleider en/of promotor hierover. De personen die hun masterproef extern aan de UGent doen kunnen ook steeds contact opnemen met hun lokale promotor i.g.v. problemen. Indien nodig kan ook contact opgenomen worden met de Ombudsdienst, zie <https://www.ugent.be/fw/nl/voor-studenten/ombuds/ombudsdienst.htm>.

Inhoudelijke vragen of opmerkingen m.b.t. deze tekst kunnen gericht worden aan:

Prof. dr. K. Braeckmans

Labo Algemene Biochemie en Fysische Farmacie

E-mail: [Kevin.Braeckmans@UGent.be](mailto:Kevin.Braeckmans@UGent.be)

VEEL SUCCES!

\*\*\*\*\*

## CONFIDENTIALITEITSOVEREENKOMST

De lezer van dit werk is gebonden aan het respecteren van de confidentialiteit van de gegevens waarover inzage gekregen is bij het doorlezen van de thesis. Het nemen van kopieën van de volledige thesistekst of delen ervan is verboden. U wordt vriendelijk verzocht de aan u overhandigde kopie van de thesis terug te bezorgen aan de promotor, Prof. Dr. ...

De leescommissarissen

De promotor

Naam: Prof. dr. ...

Prof. dr. ...

Adres: ...

...

Datum en handtekening

Datum en handtekening

Naam: Dr. ...

Adres: ...

Datum en handtekening

## CONFIDENTIALITY AGREEMENT

The reader of this work is required to respect the confidentiality of the contents disclosed herein. Reproduction of the entire text or parts thereof is prohibited. You are kindly asked to return the copy of this work that was handed out to you back to the promoter, Prof. J. Demeester.

The commissioners

The promoter

Name: Prof. dr. ...

Prof. dr. ...

Address: ...

...

Date and signature

Date and signature

Name: Dr. ...

Address:...

Date and signature

**LIJST MET GEBRUIKTE AFKORTINGEN**

BSA: Bovine serum albumin

CLSM: Confocal laser scanning microscopy

DC: Duty cycle

DLS: Dynamic light scattering

DMEM: Dulbecco's modified Eagle's medium

DNA: Desoxyribonucleic acid

DOX: Doxorubicine

DOX-LPS: Liposomen beladen met doxorubicine

DPPC: 1,2-Dipalmitoyl-sn-glycero-3-phosphocholine

DSPE-PEG: 1,2-Distearoyl-sn-phosphatidylethanolamine-polyethyleenglycol

EMS: Elektromagnetische straling

EPR: Enhanced permeability and retention

GPC: Gelpermeatiechromatografie

HSPC: Fully hydrogenated soy phosphatidylcholine

LFUS: Low frequency ultrasound

LPS: Liposomen

PBS: Phosphate buffered saline

PEG: Polyethyleenglycol

SOD: Superoxide dismutase

RAM: Respiratoir actieve membraan

RES: Reticulo-endotheliaal systeem

RNA: Ribonucleic acid

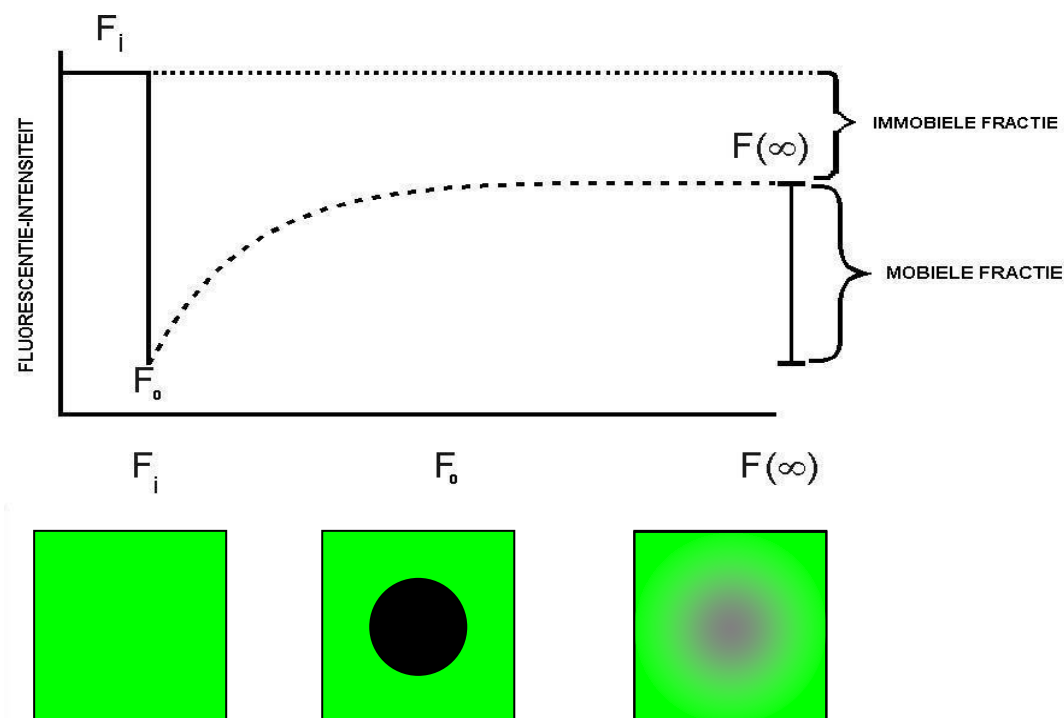
ROS: Reactieve oxygen species

SEC: Size exclusion chromatography

US: Ultrasound

VEGF: Vasculaire endotheliale groei factor)





Figuur 1.5: Schematische voorstelling van een FRAP-experiment. De fluorescentie van een homogeen staal met intensiteit  $F_i$  wordt lokaal verminderd tot  $F_0$  door fotobleiking met een laserbundel. Na fotobleiking zal in functie van de tijd de fluorescentie zich geleidelijk aan herstellen door diffusie. Indien alle fluorescente moleculen mobiel zijn, zal de fluorescentie-intensiteit op het einde ( $F_\infty$ ) gelijk zijn aan  $F_i$  ls er echter een immobiele fractie aanwezig, dan zal  $F_\infty < F_i$

Tabel 2.1: Samenstelling liposomen

Lipiden nodig voor 1 mL liposomen <sup>a</sup>			
mol% biotine	DPPC <sup>b</sup> (mg)	DSPE-PEG-BIOTIN <sup>c</sup> (mg)	Cholesterol (mg)
2	10,5	1,5	4,0
5	9,1	3,4	3,5
10	7,4	5,8	2,8
15	6,1	7,6	2,3

<sup>a</sup> De opgegeven waarden zijn voor een eindconcentratie aan liposomen van 16 mg/ml

<sup>b</sup> DPPC: 1,2-Dipalmitoyl-sn-glycero-3-phosphocholine

<sup>c</sup> DSPE-PEG: 1,2-Distearoyl-sn-phosphatidylethanolamine-polyethyleenglycol