

# Richtlijnen voor het schrijven van het doctoraatsproefschrift

## 1. Doelstelling van deze tekst

Deze tekst is bedoeld als leidraad voor de doctorandi van het Departement Chemie van de K.U.Leuven bij het schrijven van hun doctoraatsproefschrift. Het is niet de bedoeling om de doctorandi te verplichten om zich aan een aantal voorgeschreven regels te houden. De tekst bevat eerder een verzameling van richtlijnen die tot doel hebben om veelvuldig terugkerende fouten te vermijden. Afwijkingen die leiden tot een verbeterde kwaliteit of tot een verhoging van de leesbaarheid zijn toegestaan. Tijdens de eerste bijeenkomst van de leescommissie komen bepaalde gebreken en onzorgvuldigheden op het gebied van vorm en stijl steeds weer terug. Wanneer de doctorandus voorafgaand hiervan op de hoogte zou zijn, zouden opmerkingen van de leescommissie met betrekking tot deze vormfouten vermeden kunnen worden, en kan de leescommissie zich ook meer met inhoudelijke vragen en opmerkingen betreffende het doctoraatsproefschrift bezighouden. Door het volgen van de richtlijnen gegeven in deze tekst kan men ook komen tot meer eenvormigheid van de proefschriften die tot stand komen binnen het Departement Chemie. Indien het doctoraatsproefschrift werd voorbereid binnen een onderzoeksinstelling buiten het Departement Chemie (IMEC, VITO, ...) mag de doctorandus de binnen deze instelling geldende richtlijnen of regels volgen.

## 2. Indeling

Het doctoraatsproefschrift omvat o.a.:

- situering van het probleem in een breed kader
- analyse en omschrijving van het probleem
- nauwkeurige formulering van de doelstellingen van het onderzoek
- een grondige bibliografische studie
- een diepgaande en kritische beschrijving en interpretatie van de verworven informatie, van de gevolgde werkmethoden, van de uitgewerkte resultaten, van de uiteindelijke voorgestelde oplossing
- een degelijke synthese en besluit
- lijst van publicaties over het doctoraatsonderzoek
- optioneel een beknopt C.V. van de doctorandus

Het proefschrift moet volledig, maar tegelijk bondig zijn. Een richtgetal voor het aantal bladzijden is 150.

Vormelijk bestaat het doctoraatsproefschrift uit de volgende onderdelen:

### 1. *Kaft*

formaat 16/24 cm (zie verder)

te vermelden:

- Katholieke Universiteit Leuven (+ Sedes-figuur)
- Faculteit Wetenschappen
- Departement Chemie

- Titel doctoraatsproefschrift
- Naam van de auteur
- Naam van de promotor(en)
- Maand en jaartal (van de verdediging van het doctoraatsproefschrift)

Op de rugzijde eveneens de auteur, titel en jaartal vermelden. De kaft achteraan blijft onbedrukt.

2. **Dekblad** (witte onbedrukte bladzijde)

3. **Titelblad**: bevat identieke informatie als de kaft

4. **Keerzijde titelblad**

- copyright Faculteit Wetenschappen, Departement Chemie
- wettelijk depotnummer: te verkrijgen bij Mevr. Goedele Jonckheere, Campusbibliotheek Arenberg, W. de Croylaan 6, 3001 Leuven, Tel. 016 32 25 60.
- ISBN-nummer: minstens 6 weken voor de doctoraatsverdediging aan te vragen via Mevr. Goedele Jonckheere, Campusbibliotheek Arenberg, W. de Croylaan 6, 3001 Leuven, Tel. 016 32 25 60.

5. **Voorwoord**

In het voorwoord wordt de algemene doelstelling van het werk in enkele regels samengevat en worden personen, diensten en firma's voor hun medewerking bij het tot stand komen van het werk bedankt. De naam van firma's en personen uit deze firma's mogen slechts vermeld worden mits hun uitdrukkelijke toelating én na overleg met de promotor(en). Steeds worden de promotoren vermeld, de verantwoordelijke en de personen die rechtstreeks of onrechtstreeks hebben geholpen, bijv. door het ter beschikking stellen van leerresultaten of onderzoeksfaciliteiten. Ook de instantie die eventueel een doctoraatsbeurs heeft toegekend (bijv. FWO, IWT, K.U.Leuven) wordt bedankt. Het schrijven van een te uitgebreid persoonlijk dankwoord wordt afgeraden.

6. **Abstract**

In een beknopte tekst van één tot twee bladzijden worden de belangrijkste doelstellingen, resultaten en besluiten geformuleerd. De abstract bevat enkel tekst (geen figuren of diagrammen). Referenties naar de wetenschappelijke literatuur moeten strikt worden vermeden. De abstract wordt in het Engels geschreven. Er wordt ook aanbevolen om eveneens een Nederlandstalige abstract toe te voegen.

7. **Lijst van gebruikte symbolen en afkortingen**

8. **Inhoudstafel**

De inhoudstafel omvat de titels van hoofdstukken en paragrafen, soms ook ondertitels, met verwijzing naar de bladzijden.

9. **Inleiding**

De inleiding situeert de problematiek, beschrijft de huidige kennis terzake (met nauwkeurige verwijzingen naar de primaire wetenschappelijke literatuur), omschrijft de voornaamste doelstellingen van het werk, samen met de beperkende randvoorwaarden en de ter beschikking gestelde middelen, en poneert de belangrijkste onderzoeksresultaten.

## 10. *Hoofdstukken*

Elk hoofdstuk is ingelast met een bepaald doel voor ogen. Dit doel wordt vermeld in de eerste paragraaf van elk hoofdstuk. Naargelang de aard van de tekst (experiment, uitvoering, theoretische ontwikkeling, ...) volgen de paragrafen elkaar op.

Beweringen worden altijd gestaafd, hetzij door eigen experimenten, hetzij door een theoretische afleiding, hetzij door verwijzingen naar de literatuur.

Voor de beschrijving van de experimenten volgt men gewoonlijk de volgende basisindeling:

- a) Doel van het experiment
- b) Gebruikte methode en instrumentatie: een bondige omschrijving, met voldoende bijzonderheden opdat de lezer het experiment eventueel ter verificatie zou kunnen herhalen. Zeer lange beschrijvingen van bijzondere opstellingen of van dataverwerking komen in een appendix. Waar mogelijk wordt verwezen naar gekende handboeken of de aangegeven literatuur.
- c) Meetresultaten: zoveel mogelijk moeten de onmiddellijk opgenomen experimentele waarden worden opgeschreven, met aanduiding van meettoestel, schaal, eenheden, conversiefactoren, .... De ruwe meetdata kunnen immers nog later voor iemand anders nuttig zijn. Verder worden de resultaten verwerkt, met of zonder tussenberekeningen. De formules en een voorbeeld van berekening moeten in de tekst worden vermeld.
- d) Interpretatie: de gegevens worden verder uitgewerkt zodanig dat ze tot een besluit leiden. Grafieken en tekeningen zijn dikwijls noodzakelijk om de redenering te verduidelijken. Afwijkingen tussen de meetresultaten en de theoretische beschouwingen moeten besproken worden.
- e) Besluit: de besluiten verwijzen naar de doelstellingen die bij het experiment aangegeven waren en naar de algemene thesis van het ganse werk.

Elk hoofdstuk eindigt met een kort samenvattend besluit waarbij wordt nagegaan in hoeverre de doelstelling van het betrokken hoofdstuk verwezenlijkt is. De deelbesluiten moeten de lezer automatisch leiden naar het algemeen besluit op het einde van het werk. Hou er rekening mee dat een hoofdstuk moet beginnen op een rechterbladzijde van het doctoraatsproefschrift, dus op een oneven genummerde bladzijde.

## 11. *Conclusies van het onderzoek*

Verwijzend naar de inleiding en naar de besluiten van de afzonderlijke hoofdstukken, worden op het einde van het proefschrift de voornaamste besluiten in een onderdeel "Conclusies van het onderzoek" gebundeld. Hierbij wordt de nadruk gelegd op de eigen inbreng, de verworven resultaten, de 'stellingen' van het proefschrift en de originele bijdragen tot het onderzoeksdomein. De onopgeloste problemen worden aangestipt en suggesties voor eventueel verder onderzoek worden gemaakt. De suggesties voor verder onderzoek moeten minimaal een halve bladzijde bedragen. Het onderdeel 'conclusies van het onderzoek' is niet louter een samenvatting van het doctoraatsproefschrift, maar er wordt van de doctorandus een persoonlijke visie gevraagd over het uitgevoerde en nog verder uit te voeren onderzoek.

### **12. Experimenteel gedeelte**

Doctoraatsproefschriften die de synthese van verbindingen beschrijven, bevatten een gedetailleerd experimenteel gedeelte waarin de synthese en karakterisatie van de verschillende tussenproducten en eindverbindingen worden beschreven. Elke beschrijving moet zo volledig zijn dat andere wetenschappers in staat zijn om het werk te herhalen en de gerapporteerde resultaten te controleren, door enkel te steunen op wat is geschreven in het experimenteel gedeelte. Vooraan in het experimenteel gedeelte staat een overzicht van de gebruikte apparatuur.

### **13. Referentielijst**

De referentielijst bevat de opsomming van alle verwijzingen naar de wetenschappelijke literatuur die in het doctoraatsproefschrift worden vermeld. De referentielijst wordt vaak foutief “bibliografie” genoemd. Een referentielijst op het einde van het doctoraatsproefschrift is te verkiezen boven een referentielijst na elk hoofdstuk. Het weergeven van referenties onder de vorm van voetnoten is te vermijden. Verderop wordt meer gedetailleerd ingegaan op de manier waarop referenties kunnen worden weergegeven.

### **14. Lijst van publicaties van de doctorandus**

### **15. Beknopt C.V. van de doctorandus (optioneel)**

### **16. Appendices**

De appendices omvatten informatie die weliswaar essentieel zijn voor het proefschrift, maar waarvan de inlassing in de tekst de leesbaarheid ervan nadelig zou beïnvloeden, bijv. omwille van de lengte. Zo kunnen bijv. ruwe meetdata, de brontekst van een computerprogramma, verzamelingen van spectra, commentaar en voorbeelden beter in een appendix dan in de tekst zelf ondergebracht worden.

## **3. Taal**

Het doctoraatsproefschrift wordt in principe in het Nederlands geschreven en verdedigd. De tekst moet in voorkeurspelling worden geschreven. Achteraan het proefschrift staat er een Engelse samenvatting. Het proefschrift mag echter ook (bijv. met het oog op internationale bekendmaking van de resultaten) in het Engels worden geschreven. In dit geval moet verplicht een Nederlandstalige samenvatting worden toegevoegd. Deze samenvatting vermeldt de titel van het doctoraatsproefschrift in het Nederlands.

Indien de tekst in het Nederlands geschreven is, moet het gebruik van anglicismen vermeden worden. Voor vele chemische uitdrukkingen bestaan volwaardige Nederlandse alternatieven. Indien de tekst in het Engels geschreven is, wees dan consequent met het gebruik van US of UK English.

## 4. Bijzondere vormvoorschriften

### *Algemeenheden*

- Het formaat van het doctoraatsproefschrift is  $16 \times 24$  cm. De tekst wordt recto-verso gedrukt.
- Typografie: er wordt een zodanig lettertype gekozen dat de tekst goed leesbaar is. Voorkeur wordt gegeven aan een lettertype zoals Times New Roman, eerder dan aan lettertypes zoals Arial. Voor de grootte van het lettertype wordt 11 pt. of 12 pt. aangeraden. De aanbevolen interlinie is 1,3 tot 1,5 lijnen.
- Alle pagina's worden doorlopend genummerd, ook de referentielijst en de appendices.
- Tabellen. De titel van een tabel staat steeds boven een tabel, nooit eronder. Bijkomende informatie kan in een voetnoot van de tabel worden geplaatst. De meeste wetenschappelijke tabellen bevatten vooral getallen. Het is van belang dat de eenheden die met de gerapporteerde getallen verbonden zijn, zodanig bovenaan een kolom worden weergegeven dat de interpretatie van de getalwaarden ondubbelzinnig is. Als bijvoorbeeld een concentratie in een kolom wordt weergegeven, is de hoofding " $c / (\text{mmol L}^{-1})$ " te verkiezen boven " $c$  ( $\text{mol/L} \times 10^{-3}$ ). Merk ook op dat de hoofding meestal in de vorm grootheid/eenheid voorkomt, omdat er dan in de kolom dimensieloze getallen kunnen staan.
- Figuren. De titel van een figuur staat steeds onder de betreffende figuur, nooit erboven. De titel van een figuur bevat alle informatie opdat de figuur op zich kan gelezen worden, zonder op de tekst te moeten terugvallen. Alle symbolen en ook het eventuele kleurgebruik worden beschreven. Wanneer illustraties uit andere werken worden overgenomen, moet de bron worden vermeld.
- In de tekst moet naar alle figuren en tabellen worden verwezen, en de verwijzing gebeurt liefst in de nabijheid van de figuur of tabel.
- Een figuur dient van een *schema* onderscheiden te worden. Van zodra men een reactiesequentie weergeeft, spreekt men over een *schema*.
- Voor verwijzingen naar producten die in schema's of figuren staan afgebeeld, gebruikt men een vetgedrukt nummer indien de naam van het product niet éénduidig vermeld is. Indien de naam op zich wel ondubbelzinnig naar één enkel product verwijst, gebruik je het vetgedrukte nummer tussen haakjes: alcohol **17**, ethanol (**12**).
- Wiskundige formules worden gecentreerd en genummerd per hoofdstuk. Bij de nummering wordt ook telkens het hoofdstuknummer weergegeven. Bijv. (3.1), (3.2), (3.3) als het gaat over formules in hoofdstuk 3.
- Men gebruikt bij het beschrijven van resultaten die men zelf heeft bekomen, de *onvoltooid verleden tijd*, in het passief. Voor het beschrijven van reeds lange tijd goed gekende fenomenen, gebruikt men de *tegenwoordige tijd*. Men gebruikt ook de tegenwoordige tijd voor verwijzingen naar tabellen, naar figuren en naar andere delen van de tekst.
- In het Nederlands worden samenstellingen in één woord geschreven (hierin verschilt het Nederlands van het Engels). Indien het aan elkaar schrijven van woorden aanleiding geeft tot een moeilijk leesbare klinkercombinatie, wordt een liggend streepje gebruikt indien het een samenstelling betreft van twee op

zichzelf bestaande woorden. Indien het eerste woord niet op zichzelf kan bestaan, gebruikt men een trema.

Voorbeelden: substitutiereactie, milieu-effecten, diënofiel

Samenstellingen van een eigennaam met een soortnaam worden met een hoofdletter en een liggend streepje geschreven.

Voorbeelden: Grignard-reactie, Raman-spectroscopie

- Let op de spelling van de volgende woorden: elektron, elektronica, elektronisch, product, aldehyd, nitril, antraceen, fenantroline, thiofeen, pyrrool, furan.
- Het decimale scheidingsteken is een komma in het Nederlands en een punt in het Engels.
- Titels: na een titel staat nooit een punt.
- Besteed aandacht aan het aantal beduidende cijfers in numerieke resultaten. Een te groot aantal beduidende cijfers geeft de foutieve indruk van een te grote nauwkeurigheid.
- Probeer bij meetresultaten ook zoveel mogelijk een schatting te maken van de fout op het meetresultaat.
- Vermijd het gebruik van spreektaal in geschreven tekst. Schrijf daarom niet 'aanval op de koolstof', 'koppeling met de CH<sub>2</sub>', 'van de fenyl', of 'de absorptie van de aromatische waterstoffen', maar wel 'op het koolstofatoom', 'koppeling met de CH<sub>2</sub>-groep', 'van de fenylgroep', en 'de absorptie van de aromatische waterstofatomen (of protonen)'.

### ***Cursief gedrukte tekst***

- Cursief gedrukte tekst wordt gebruikt om wiskundige constanten en variabelen aan te duiden, en onbekende grootheden in de tekst en in wiskundige formules.

In deze vergelijking is  $V_i$  de frequentie van de  $i$ -de modus.

- Cursief gedrukte tekst mag sporadisch worden gebruikt om een woord of een zin te benadrukken.
- Een woord dat wordt gedefinieerd of een nieuw geïntroduceerd woord mag de eerste keer dat het wordt gebruikt in de tekst, cursief worden weergegeven.

Het *coördinatiegetal* is het aantal liganden dat rechtstreeks met het centraal metaalion verbonden is.

- Positionele en structurele prefixen worden in de tekst enkel cursief gedrukt als ze voorkomen in de naam van een chemische verbinding of een formule. Deze prefixen worden nooit met een hoofdletter weergegeven, zelfs niet in het begin van een zin. De eerste letter van de chemische naam wordt in hoofdletter weergegeven bij het begin van een zin.

Voorbeelden: *o, m, p, n, sec, tert*

- Symbolen van chemische elementen die gebruikt worden om de aanhechting van een atoom weer te geven, worden cursief gedrukt.

*N*-ethylaniline

- Configurationele prefixen worden cursief gedrukt wanneer ze voorkomen in de naam van een chemische verbinding of in een formule. Diegenen die met een kleine letter worden geschreven, worden aan het begin van een zin niet als hoofdletter geschreven.

*(R), (S), (Z), (E), cis, trans, d, l, meso, endo, exo, syn, anti, erythro, threo, vic, gem*

- Cursief gedrukte letters tussen vierkante haken worden gebruikt in namen van polycyclische aromatische verbindingen.

dibenzo[*c,g*]fenantreen

- De symbolen van puntsymmetriegroepen en ruimtiegroepen worden cursief gedrukt (met uitzondering van de getallen in deze symbolen).

*C<sub>2v</sub>, D<sub>nh</sub>, Fd3m*

- Cursief gedrukt worden ook de titels van boeken, en de titels en afkortingen van tijdschriften.
- Woorden in een vreemde taal worden cursief gedrukt in een Nederlandstalige tekst.

*quenching* van de fluorescentie

### ***Recht gedrukte tekst (niet cursief)***

- Chemische formules worden niet cursief gedrukt.

BaSO<sub>4</sub>, HCl, NaOH

- “pH” wordt nooit cursief geschreven; “p” wordt altijd met een kleine letter weergegeven en “H” steeds met een hoofdletter.
- Het symbool voor de concentratie M (molair, mol/dm<sup>3</sup>) wordt niet cursief geschreven, het symbool *m* (molail, mol/kg) echter wel.

### ***Kleine hoofdletters***

- De kleine hoofdletters D en L worden gebruikt om de absolute configuratie van aminozuren en koolhydraten weer te geven.

D-glucose

L-alanine

### ***Vet gedrukte tekst (bold)***

- Symbolen van vectoren en tensoren worden vet gedrukt.
- De Arabische getallen die gebruikt worden om verbindingen te nummeren, worden vet gedrukt.

### ***Griekse letters***

- Griekse letters (en niet de uitgeschreven vorm) worden gebruikt in de naam van chemische verbindingen.

$\alpha$ -aminozuur                      *niet*                      *alfa*-aminozuur

Wanneer namen met een Griekse letter als eerste woord van een zin voorkomen, wordt de Griekse letter weerhouden en de eerste niet-Griekse letter wordt in hoofdletter geschreven.

### ***Chemische elementen, symbolen, nucliden en formules***

- In de tekst mogen zowel chemische symbolen als elementnamen worden gebruikt, maar ze moeten consistent worden tegepast, en er mogen geen gemengde vormen worden gebruikt.

NaCl                      *niet*                      Na chloride

- Nucliden kunnen worden weergeven door getallen aan de elementsymbolen toe te voegen in de volgende posities: massanummer (superscript links); atoomnummer (subscript links); ionlading, excitatietoestand, oxidatiegetal (superscript rechts); aantal atomen per molecuul (subscript rechts)

massanummer:	$^{32}\text{S}$	$^{14}\text{C}$	$^{35}\text{Cl}$
atoomnummer:	$^6\text{C}$	$^{16}\text{S}$	
ionlading:	$\text{Na}^+$	$\text{NO}_3^-$	$\text{Ca}^{2+}$
geëxciteerde elektronische toestand:		$\text{He}^*$	
oxidatiegetal:	$\text{Pb}^{\text{IV}}$	$\text{Pt}^{\text{II}}$	
aantal atomen:	$\text{C}_{60}$	$\text{NH}_4$	

- In uitgeschreven tekst, maar niet in formules, mogen de oxidatiegetallen ook als Romeinse getallen worden weergegeven, achter het symbool en tussen haakjes.

formule:	tekst:
$\text{Co}^{\text{III}}$	kobalt(III) of Co(III) of $\text{Co}^{\text{III}}$
$\text{Fe}^{\text{II}}\text{Cl}_2$	ijzer(II)chloride
$\text{Mn}^{\text{IV}}\text{O}_2$	mangaan(IV)oxide

- Om ionladingen weer te geven worden meerdere plus- of mintekens niet gebruikt. Het ladingsgetal wordt links van de lading weergegeven, en het

plus- of minteken wordt niet omcirkeld.



- In de formule van een vrij radicaal, wordt het ongepaarde elektron aangeduid met een gecentreerd punt.



- In de formule van een additieverbinding of van een hydraat (solvaat) wordt ook een gecentreerd punt gebruikt.



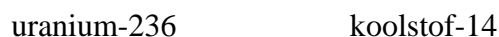
- Kation- en anionradicalen worden aangeduid met het symbool, formule, of structuur met een superscript punt gevolgd door een plus- of een minteken. Het plus- en minteken worden niet omcirkeld.



- Drie gecentreerde punten duiden associatie of een niet-gespecificeerde binding aan (e.g. waterstofbinding, vorming van een binding of het breken van een binding)



- In uitgeschreven tekst mag de elementnaam gevolgd door het massagetal gebruikt worden om isotopen weer te geven. Een splitsingsstreepje wordt tussen de elementnaam en het massagetal geplaatst.



### ***Grootheden en symbolen***

- Gebruik het metriek systeem en SI-eenheden. Indien bij uitzondering niet-SI-eenheden worden gebruikt (omdat dit in het betreffende onderzoeksgebied nog steeds gebruikelijk is), moeten deze eenheden duidelijk worden gedefinieerd, en moeten de conversiefactoren naar de overeenkomstige SI-eenheden worden weergegeven.
- Schrijf de SI-eenheden niet met een hoofdletter wanneer ze voluit worden geschreven, behalve in titels.

meter  
kelvin      *niet*      Kelvin

- Gebruik de afkortingen van de eenheden enkel in combinatie met getallen. Schrijf anders de grootheden volledig uit.
- Gebruik de volgende symbolen voor de SI-eenheden:

ampère      A  
candela      cd

kelvin	K
kilogram	kg
meter	m
mol	mol
seconde	s

- Schrijf geen punt na de afkortingen van de SI-eenheden.
- Schrijf een spatie tussen het getal en de eenheid.
- Schrijf geen spatie tussen een multiplicatief prefix en de eenheid.

kilojoule      of      kJ

- Plaats geen spatie tussen een getal en het percentsymbool.

25%

- Gebruik geen gradensymbool (°) bij kelvin.

273 K

- Schrijf een spatie tussen het getal en het gradensymbool (°) bij temperaturen uitgedrukt in graden Celsius, maar geen spatie tussen het gradensymbool en de C van Celsius.

20 °C

- Voor hoekmetingen, voeg geen spatie toe tussen het getal en het gradensymbool.

90°

Uitgebreidere informatie over de hierboven behandelde topics is te vinden in:

J.S. Dodd en M.C. Brogan, *The ACS Style Guide. A Manual for Authors and Editors* (American Chemical Society, Washington DC, 1986).

## 6. Referenties

Opdat een geïnteresseerde lezer snel en zonder al te veel moeilijkheden een bepaalde referentie uit de referentielijst zou kunnen terugvinden, is het belangrijk dat het refereren naar publicaties in de wetenschappelijke literatuur zo nauwkeurig mogelijk gebeurt. Er zijn verschillende manieren om referenties weer te geven. De hieronder gegeven richtlijnen zijn deze die ook door de *American Chemical Society* worden voorgesteld.

### *Citaties in de tekst*

- De referenties kunnen op twee manieren in de tekst worden geciteerd: door een nummer of door de naam van de auteur.

In de reactie van benzaldehyde met zuurstof werden oscillaties waargenomen.<sup>4</sup>

In de reactie van benzaldehyde met zuurstof werden oscillaties waargenomen (4).

In de reactie van benzaldehyde met zuurstof werden oscillaties waargenomen (Jones et al. 1985).

- Numerieke referenties kunnen ofwel weergegeven worden als een superscript na een leesteken of woord, of tussen haakjes voor een leesteken, of na een woord. Referenties met vermelding van de auteursnaam worden altijd tussen haakjes weergegeven.
- Wanneer numerieke referenties worden gebruikt, start men met 1 en men nummert verder doorheen het ganze doctoraatsproefschrift. De nummering wordt niet voor elk hoofdstuk herbegonnen. Als een referentie wordt herhaald, gebruik dan het originele referentienummer. Gebruik enkel nummers, geen combinaties van nummers en letters (1 en 2, niet 1a en 1b).
- Wanneer meer dan één referentie op eenzelfde plaats wordt geciteerd, geef dan de nummers in stijgende grootte weer, en scheid ze door komma's (zonder spaties bij gebruik van superscripts, met spaties als de referenties tussen haakjes staan). Als de referenties deel uitmaken van een opeenvolgende reeks, gebruik dan een verbindingsstreepje om drie of meer referenties weer te geven.

.... in de literatuur.<sup>2,3,8</sup>

.... in de literatuur (2, 3, 8).

.... werden gerapporteerd.<sup>3-5,10</sup>

.... werden gerapporteerd (3-5, 10).

- Zelfs wanneer de referenties met een nummer worden weergegeven, mag men de naam van de auteur vermelden, direct gevolgd door het referentienummer.

Smith (3) rapporteerde over de oscillatie in de reactie van benzaldehyde met zuurstof.

- In de twee referentiesystemen, geef de naam van beide auteurs als een referentie twee auteurs heeft. Als een referentie meer dan twee auteurs heeft, geef dan enkel de naam van de eerste auteur gevolgd door "et al.". Let echter op: in de referentielijst worden steeds alle auteurs vermeld.

Jones en Gray<sup>10</sup>

Olah et al. (8)

- Wanneer meer dan één referentie van eenzelfde hoofdauteur, maar met verschillende co-auteurs, wordt geciteerd, geef dan de naam van de hoofdauteur, gevolgd door “en medewerkers”.

Lehn en medewerkers

- Als het noodzakelijk is om een onderscheid te maken tussen verscheidene referenties van éénzelfde auteur gepubliceerd in éénzelfde jaar, voeg dan de letters a, b, c toe aan het jaartal.

Smith en Jones 1995a, Smith en Jones 1995b

### *Citaties in de referentielijst*

- Alle referenties worden op het einde van het doctoraatsproefschrift in de referentielijst weergegeven. Numerieke referenties worden in opklimmende volgorde gegeven. Referenties met citatie van de auteursnaam worden alfabetisch naar de eerste auteur geordend (eventueel gevolgd door alfabetische ordening naar de tweede auteur). Indien het elektronisch bestand van het doctoraatsproefschrift zo groot wordt, dat opsplitsing in een bestand per hoofdstuk is aangewezen, is nummering van de referenties per hoofdstuk toegelaten (om fouten te vermijden).
- Een referentie naar een tijdschriftartikel moet minimaal de volgende gegevens bevatten: lijst van alle auteurs (met initialen voor de voornamen), afkorting van de tijdschrifttitel, jaar van publicatie, volumenummer, en beginpagina. Het is aan te raden om naast de beginpagina ook de eindpagina weer te geven, zodat men een idee heeft over de lengte van de publicatie. Het nummer binnen eenzelfde volume (het zgn. issue-nummer) wordt niet vermeld. Een uitzondering dient gemaakt te worden voor tijdschriften die elk nummer vanaf pagina 1 beginnen te hernummeren.

Een voorbeeld van een referentie naar een publicatie in een wetenschappelijk tijdschrift is:

T. R. Fletcher en R.N. Rosenfeld, *J. Am. Chem. Soc.* 107 (1985) 2203–2212.

- Voor boeken moeten naast de auteur of editor, ook de titel, de uitgever, de stad van uitgave en het publicatiejaar worden vermeld. In de naam van de uitgever worden woorden zoals “Company”, “Inc.” of “Publisher” weggelaten. De titel van een boek wordt steeds cursief weergegeven. Als niet naar heel het boek wordt gerefereerd, geef dan het paginabereik (met pp.) of het betreffende hoofdstuk.

J.B. Stothers, *Carbon-13 NMR Spectroscopy* (Academic Press, New York, 1972)

M.J.E. Golay, in *Gas Chromatography*, D.H. Desty (Ed.) (Butterworths, London, 1958), p. 36.

- In het geval van octrooien (patenten) wordt de uitvinder(s) vermeld, het octrooinummer en het jaar van publicatie.

L.O. Norman, U.S. Patent 4,379,752 (1983).

- Er zijn verschillende manieren mogelijk om de referenties in een referentielijst weer te geven, maar hanteer steeds eenzelfde systeem om eenvormigheid van de referentielijst te verkrijgen.
- Geef bij een referentie in de referentielijst steeds alle auteurs weer. Gebruik de afkorting “et al.” niet.
- Een lijst met afkortingen van tijdschriften is te vinden in de Chemical Abstracts Service Source Index (CASSI). Merk op dat tijdschrifttitels die uit één woord bestaan niet worden afgekort (bijv. *Nature*, *Science*, *Biochemistry*, *Langmuir*).
- Duid aan als een referentie wordt weergegeven naar een Engelse vertaling van een artikel dat in een niet-Engelstalig tijdschrift wordt gedrukt. Geef indien mogelijk ook de referentie naar het oorspronkelijk artikel weer.
- Het citeren naar werken met Chinese auteurs levert vaak problemen op, omdat het niet altijd duidelijk is wat de voornaam en familienaam is bij voluit geschreven auteursnamen. Chinese auteurs hebben soms de gewoonte om in een publicatie hun familienaam voor hun voornaam te plaatsen. Meestal kan men de familienaam herkennen, omdat deze uit slechts één lettergreep bestaat, terwijl de voornaam uit één of twee lettergrepen bestaat. Men geeft in de referentie vaak de eerste letter van elke lettergreep van de voornaam weer, om een onderscheid te maken tussen auteurs met erg gelijkende namen. In de referentielijst wordt bijv. Yang Yuetao geciteerd als Y. Yang of Y.T. Yang, maar zeker niet als Y. Yuetao.