



rijksuniversiteit
groningen

faculteit wiskunde en
natuurwetenschappen

Bijlagen bacheloropleiding Farmacie 2016-2017



Bijlage I Eindtermen van de bacheloropleiding (artikel 1.3.a)

Voor de bacheloropleiding **Farmacie** gelden de volgende eindtermen:

- a. De afgestudeerde bezit basale theoretische kennis en praktische vaardigheden op de diverse deelgebieden van de farmacie.
- b. De afgestudeerde is in staat om kennis uit de verschillende deelgebieden van de farmacie te integreren ten behoeve van specifiek farmaceutische vraagstellingen.
- c. De afgestudeerde kan literatuuronderzoek uitvoeren en relevante publicaties kritisch beoordelen.
- d. De afgestudeerde heeft kennisgemaakt met de beginselen van fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek.
- e. De afgestudeerde kan zelfstandig en in groepsverband werken aan wetenschappelijk en maatschappelijk relevante vraagstellingen op het gebied van de farmacie.
- f. De afgestudeerde bezit probleemoplossend denkvermogen om adequaat te reageren op concrete farmaceutische vraagstellingen.
- g. De afgestudeerde is in staat om op adequate wijze mondeling en schriftelijk te rapporteren over wetenschappelijk en maatschappelijk relevante onderwerpen op het gebied van de farmacie.
- h. De afgestudeerde heeft voldoende academische denk- en handelwijze om te kunnen starten in een op de bacheloropleiding aansluitende masteropleiding.
- i. De afgestudeerde heeft inzicht in de maatschappelijke betekenis van de farmacie en de daarmee samenhangende verantwoordelijkheden van de farmaceut en apotheker.
- j. De afgestudeerde heeft inzicht in de beroepsmogelijkheden van de farmaceut en apotheker.



Bijlage II Majoren en minoren van de opleiding (artikel 2.4)

De opleiding kent de volgende major(en):

- Farmacie.

De opleiding kent de volgende minor(en):

- Farmacie (verplicht en alleen toegankelijk voor studenten uit de major Farmacie);
- Farmaceutische Wetenschappen (voor studenten uit andere FWN-opleidingen).



Bijlage III Studieonderdelen van de propedeutische fase

- **Lijst met studieonderdelen; artikel 3.1.1**
- **Vakken met een of meerdere practica; artikel 3.2**
- **Verplichte volgorde tentamens; artikel 8.2**

vak	vakcode	ECTS	Practicum	Ingangseisen
Beroepsvoorbereiding I	n.n.b.	2	x	-
Celbiologie 1	WLFP1002	4	x	-
Celbiologie 2	WLFP1003	4	x	-
Eerstejaarsymposium	WLP10A09	2	x	-
Farmaceutische Analyse A	WPFA14001	5	x	-
Farmaceutische Technologie en Biofarmacie I	WLFP1112	5		-
Farmacie in Perspectief	n.n.b.	4	x	-
Fysiologie en Therapie	WPLS13001	5		-
Genetica	WLFP1204	3	x	-
Humane Fysiologie	WLFP1013	5	x	-
Moleculen en Reactiviteit	CHLPB1021G	5		-
Pathologie	WLFP1014	5		-
Practicum Anatomie en Fysiologie	WPLS13002	3	x	-
Practicum Minimale Cel	WLP10A01	3	x	-
Wiskunde en Statistiek	WIFP1006	5		-



Bijlage IV Studieonderdelen van de post-propedeutische fase

- **Lijst met studieonderdelen; artikel 6.1.1**
- **Vakken met een of meerdere practica; artikel 6.2**
- **Verplichte volgorde tentamens; artikel 8.2**

vak	vakcode	ECTS	Practicum	Ingangseisen
Bachelorproject	WLFB0811	10	x	Bachelorthesis
Bachelorthesis	WLFB0812	5	x	Alle propedeusevakken, Minimaal 144 ECTS behaald, incl. FaTEM
Beroepsvoorbereiding II	WLFB1201	1	x	-
Beroepsvoorbereiding III	WLFB1206	1	x	-
Biostatistiek	WLFB1001	5	x	-
Farmaceutische Analyse B	WLFB0707	5	x	Farmaceutische Analyse A
Farmaceutische Microbiologie	WLFB1208	4	x	Celbiologie 1 en 2, Practicum Minimale Cel
Farmaceutische Technologie en Biofarmacie II	WLFB1109	10	x	Celbiologie 1 en 2, Practicum Minimale Cel, Farmaceutische Analyse A, Farmaceutische Technologie en Biofarmacie I, Farmaceutische Microbiologie practicum
Farmacie, Technologie, Ethiek en Maatschappij (FaTEM)	WLFB1210	4	x	-
Farmacochemie en Spectroscopie	WLFB0701	5		-
Farmaco-epidemiologie	WLFB0804	5	x	
Farmacokinetiek	WBFA1300	5	x	Practicum Minimale Cel,
Farmacologie practicum	WLFB0705	5	x	Practicum Minimale Cel,
Infecties en tumoren; Geneesmiddelen bij	WLFB0807	5		-
Metabolisme en Toxicologie	WBFA1300	5	x	Practicum Minimale Cel,
Organische Chemie practicum	CHWLFB0	5	x	Moleculen en Reactiviteit
Organische en Biosynthese	WLFB1102	5		-
Receptorfarmacologie	WLFB0703	5		-
Centraal Zenuwstelsel; Geneesmiddelen van het	WLFB0801	5		-
Endocrien Systeem, TD/TR, en TC; Geneesmiddelen van het	WLFB0802	10		-
Farmaceutische Analyse C	WLFB0803	10	x	Farmaceutische Analyse B
Farmaceutische Genetica en Immunologie	WLFB0805	5		-



Bijlage V Vooropleidingseisen (art. 10.2.1)

A. Deficiënt VWO-diploma/HBO-propedeuse

1. Bij het toelatingsonderzoek, als bedoeld in art. 7.28, lid 3 van de wet, worden de volgende eisen gesteld:

Opleiding	Vakken op VWO-niveau	Eis Nederlands als tweede taal (programma II) voor niet-Nederlandstaligen
B Biologie	wia of wib + na+sk+bio	Ja
B Farmacie	wia of wib + na+sk	Ja
B Life Science and Technology	wib+na+sk	Ja
B Informatica	wib	
B Kunstmatige Intelligentie	wia of wib	
B Natuurkunde	wib+na	
B Scheikunde	wib+na+sk	
B Sterrenkunde	wib+na	
B Wiskunde	wib	
B Scheikundige Technologie	wib+na+sk	
B Technische Bedrijfskunde	wib	
B Technische Natuurkunde	wib+na	
B Technische Wiskunde	wib	

2. Voor toelating tot de bacheloropleidingen Biologie, Life Science and Technology en Farmacie geldt voor niet-Nederlandstaligen eveneens de eis van het staatsexamen Nederlands als tweede taal, programma II (NT2-II).
3. De deficiënties worden vervuld ten genoegen van de Commissie Bijzondere Toelating van de faculteit.

B. Buitenlands diploma (EER-diploma)

1. Een diploma dat in een Europees land toelating geeft tot de universiteit, geeft in Nederland eveneens toegang tot de universiteit.
2. Bij het toelatingsonderzoek, als bedoeld in art. 7.28, lid 3 van de wet gelden de eisen als geformuleerd voor kandidaten met een HBO-propedeuse (zie A).
3. Voor toelating tot de bacheloropleidingen Biologie, Life Science and Technology en Farmacie geldt voor niet-Nederlandstaligen eveneens de eis van het staatsexamen Nederlands als tweede taal, programma II (NT2-II).
4. Voor beheersing van de Engelse taal wordt vereist: een IELTS score van 6.5, een TOEFL-score van 580 (paper-based), van 237 (computer-based) of van 92 (internet –based) of equivalent.



5. De deficiënties worden vervuld ten genoeg van de Commissie Bijzondere Toelating van de faculteit.

C. Buitenlands diploma (Duits diploma)

1. De kandidaat dient in het bezit te zijn van het Zeugnis der Allgemeinen Hochschulreife ('Abitur').
2. Bij het toelatingsonderzoek, als bedoeld in art. 7.28, lid 3 van de wet, worden de volgende eisen gesteld:

Opleiding	
B Biologie	wi (LK of GK) na (LK of GK) sk (LK of GK) bio (LK of GK) (tenminste één vak op Leistungskursniveau)
B Farmacie B Life Science and Technology B Scheikunde B Scheikundige Technologie	wi (LK of GK) na (LK of GK) sk (LK of GK) (tenminste één vak op Leistungskursniveau)
B Informatica B Wiskunde B Technische Wiskunde B Kunstmatige Intelligentie	wi (LK)
B Natuurkunde B Sterrenkunde B Technische Natuurkunde	wi (LK) na (LK of GK)
B Technische Bedrijfskunde	wi (LK of GK) na (LK of GK) (tenminste één vak op Leistungskursniveau)

LK = Leistungskursniveau; GK is Grundkursniveau gevolgd t/m klas 13 of klas 12 (in geval het gymnasium 12 jaren telt).

3. Voor toelating tot de bacheloropleidingen Biologie, Life Science and Technology en Farmacie geldt voor niet-Nederlandstaligen eveneens de eis van het staatsexamen Nederlands als tweede taal, programma II (NT2-II).
4. Voor beheersing van de Engelse taal wordt vereist: een IELTS score van 6.5, een TOEFL-score van 580 (paper-based), van 237 (computer-based) of van 92 (internet –based) of equivalent.
5. De deficiënties worden vervuld ten genoeg van de Commissie Bijzondere Toelating van de faculteit.



D. Buitenlands diploma (International Baccalaureate)

1. Bij het toelatingsonderzoek, als bedoeld in art. 7.28, lid 3 van de wet, worden de volgende eisen gesteld:

Opleiding	vanaf 2010/2011
B Biologie	Biol (SL of HL) Math (SL of HL) Physics (SL of HL) Chem (SL of HL) twee van deze vakken op HL
B Farmacie B Life Science and Technology B Scheikunde B Scheikundige Technologie	Math (SL of HL) Physics (SL of HL) Chem (SL of HL) twee van deze vakken op HL
B Informatica B Wiskunde B Technische Wiskunde	Math HL
B Kunstmatige Intelligentie	Math SL or Math HL
B Natuurkunde B Sterrenkunde B Technische Natuurkunde B Technische Bedrijfskunde	Math HL Physics HL

SL = Standard Level, HL = Higher Level

2. Voor toelating tot de bacheloropleidingen Biologie, Life Science and Technology en Farmacie geldt voor niet-Nederlandstaligen eveneens de eis van het staatsexamen Nederlands als tweede taal, programma II (NT2-II).
3. Voor beheersing van de Engelse taal wordt vereist: een IELTS score van 6.5, een TOEFL-score van 580 (paper-based), van 237 (computer-based) of van 92 (internet –based) of equivalent.
4. De deficiënties worden vervuld ten genoegen van de Commissie Bijzondere Toelating van de faculteit.

E. Buitenlands diploma (niet-EER diploma)

1. Een niet-Europees diploma dat volgens standaarden van de NUFFIC en/of NARIC gelijkwaardig is aan een Nederlands VWO-diploma geeft in Nederland toegang tot de universiteit.
2. Bij het toelatingsonderzoek, als bedoeld in art. 7.28, lid 3 van de wet gelden de eisen als geformuleerd voor kandidaten met een HBO-propedeuse (zie A.).
3. Voor toelating tot de bacheloropleidingen Biologie, Life Science and Technology en Farmacie geldt voor niet-Nederlandstaligen eveneens de eis van het staatsexamen Nederlands als tweede taal, programma II (NT2-II).



4. Voor beheersing van de Engelse taal wordt vereist: een IELTS score van 6.5, een TOEFL-score van 580 (paper-based), van 237 (computer-based) of van 92 (internet –based) of equivalent.
5. De deficiënties worden vervuld ten genoeg van de Commissie Bijzondere Toelating van de faculteit.

F. Colloquium doctum

1. Bij het toelatingsonderzoek, als bedoeld in art. 7.29 van de wet, worden de volgende eisen gesteld:

Opleiding	Natuur en Gezondheid VWO-niveau	óf	Natuur en Techniek VWO-niveau
B Biologie	en, wia of b, sk, bio, na		en, wib, na, sk, bio
B Farmacie	en, wia of b, sk, bio, na		en, wib, na, sk
B Life Science and Technology	en, wib, sk, bio, na		en, wib, na, sk
B Informatica	en, wib, sk, bio		en, wib, na, sk
B Kunstmatige Intelligentie	en, wia of b, sk, bio		en, wib, na, sk
B Natuurkunde	en, wib, sk, bio, na		en, wib, na, sk
B Scheikunde	en, wib, sk, bio, na		en, wib, na, sk
B Sterrenkunde	en, wib, sk, bio, na		en, wib, na, sk
B Wiskunde	en, wib, sk, bio		en, wib, na, sk
B Scheikundige Technologie	en, wib, sk, bio, na		en, wib, na, sk
B Technische Bedrijfskunde	en, wib, sk, bio		en, wib, na, sk
B Technische Natuurkunde	en, wib, sk, bio, na		en, wib, na, sk
B Technische Wiskunde	en, wib, sk, bio		en, wib, na, sk

2. Voor toelating tot de bacheloropleidingen Biologie, Life Science and Technology en Farmacie geldt voor niet-Nederlandstaligen eveneens de eis van het staatsexamen Nederlands als tweede taal, programma II (NT2-II).
3. De deficiënties worden vervuld ten genoeg van de Commissie Bijzondere Toelating van de faculteit.



**Bijlage VI Clustering bacheloropleidingen (artikel 4.3.4,
artikel 4.6.1)**

Opleiding CROHO-code	Naam opleiding	Geclusterd met CROHO-code	Naam opleiding
56286	B Life Science and Technology	56860 56157	B Biologie B Farmacie
56860	B Biologie	56286 56157 56989	B Life Science and Technology B Farmacie
56157	B Farmacie	56860 56286	B Biologie B Life Science and Technology
56980	B Wiskunde	56965	B Technische Wiskunde
56965	B Technische Wiskunde	56980	B Wiskunde
50206	B Natuurkunde	56962 50205	B Technische Natuurkunde B Sterrenkunde
56962	B Technische Natuurkunde	50206 50205	B Natuurkunde B Sterrenkunde
50205	B Sterrenkunde	56962 50206	B Technische Natuurkunde B Natuurkunde
56857	B Scheikunde	56960	B Scheikundige Technologie
56960	B Scheikundige Technologie	56857	B Scheikunde



Bijlage VII Toelating post-propedeutische fase (artikel 5.1.1)

Toelaatbaar tot de postpropedeutische fase, is

- de bezitter van het propedeutisch getuigschrift van de opleiding;
- de bezitter van het propedeutisch getuigschrift van
 - de bacheloropleiding Farmacie



**Bijlage XIII Aard contacturen propedeutische fase
bacheloropleiding
(artikel 2.4)**

Bachelor jaar 1	
Contacttijd	Aantal contacturen per jaar
Hoorcolleges	278
Werkcolleges	93
Practicum	220
Studiebegeleiding	10
Stagebegeleiding	
Tentamens/examens	36



Bijlage IX Universitaire minoren van de faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen (artikel 7.5.1)

1. *Minor Neurowetenschappen:*

- Neuroscience (15 ECTS)
- Behavioural Neuroscience (15 ECTS)

Minor People, Planet, Profit:

- Overzicht en samenhang People Planet Profit (10 ECTS)
- Paper People Planet Profit (5 ECTS)
- Project People, Planet, Profit (15 ECTS)

Minor Astronomy through Space and Time:

- The Evolving Universe (5 ECTS)
- Cosmic Origins (5 ECTS)
- Astrobiology (5 ECTS)

2. De bevoegdheid van de opleidingscommissie van de bacheloropleidingen Biologie en Life Science and Technology strekt zich tevens uit tot de minor Neurowetenschappen en/of de onderdelen hiervan.

De bevoegdheid van de opleidingscommissie van de masteropleiding Energy and Environmental Sciences strekt zich tevens uit tot de minor People, Planet, Profit en/of de onderdelen hiervan.

De bevoegdheid van de opleidingscommissie van de bacheloropleiding Sterrenkunde strekt zich tevens uit tot de minor Astronomy through Space and Time en/of de onderdelen hiervan.

3. De bevoegdheid van de examencommissie van de bacheloropleidingen Biologie en Life Science and Technology en de masteropleidingen Biology, Ecology and Evolution, Marine Biology and Molecular Biology and Biotechnology strekt zich tevens uit tot de minor Neurowetenschappen en/of de onderdelen hiervan.

De bevoegdheid van de examencommissie van de masteropleiding Energy and Environmental Sciences strekt zich tevens uit tot de minor People, Planet, Profit en/of de onderdelen hiervan.

De bevoegdheid van de examencommissie van de bacheloropleiding Sterrenkunde strekt zich tevens uit tot de minor Astronomy through Space and Time en/of de onderdelen hiervan.

4. De onderhavige OER is onverkort van toepassing op de minor Neurowetenschappen, de minor People, Planet, Profit en de minor Astronomy through Space and Time en/of de onderdelen hiervan.