

Basisinformatie
LEERPLAN
Farmaceutisch Technisch Assistent
na structuuronderdeel met D/A-finaliteit
(onderwijskwalificatie 4)

VII-FTA

Leerplan VII-FTA

Op welke krachtlijnen is het leerplan gebaseerd?

- Zinrijk en geïnspireerd: een levensbeschouwelijke en ethische gevoeligheid ontwikkelen
- Wetenschappelijke inzichten, denk- en werkwijzen en vaardigheden opbouwen voor de farmaceutisch technisch assistent van morgen
- Inzichten opbouwen in werking, bereiding, toepassing en aflevering van geneesmiddelen
- Doorgedreven kennismaken met de werking van een apotheek
- Sociale en communicatieve vaardigheden ontwikkelen

Leerplan VII-FTA

Welke vorming wordt binnen dit leerplan beoogd?

- **Levensbeschouwelijke vorming** geeft leerlingen de tijd en de ruimte om te zoeken naar wie ze zijn en wat ze zullen worden.
- **Sociale vorming** waarbij leerlingen zichzelf en de patiënt leren kennen als persoon en als een knooppunt van relaties.
- **Maatschappelijke vorming** zet leerlingen aan om zich open te stellen voor een diverse samenleving en een meer gastvrije en rechtvaardige wereld te creëren.
- **Natuurwetenschappelijke en technische vorming** waarbij jongeren via de verschillende wetenschapsvakken op een systematische en methodische wijze betrouwbare kennis verwerven. Vooral de duurzaamheid van kennis en vaardigheden, het zelf denken en kritisch zijn, het zelf kunnen onderzoeken zijn richtinggevend.

Leerplan VII-FTA

Opbouw van het leerplan

- 4 Leerplandoelen

- 4.1 Zinrijk en geïnspireerd
- 4.2 Kwaliteitsvol handelen
- 4.3 Fytotherapie
- 4.4 Farmaceutische technologie
- 4.5 Geneesmiddelenleer
- 4.6 Toxicologie
- 4.7 Parafarmacie
- 4.8 Tarificatie en wetgeving
- 4.9 Administratie en logistiek

- 4.10 Toegepaste biologie

- 4.10.1 Celleer

- 4.10.2 Anatomie en fysiologie van de mens

- 4.10.3 Voortplanting

- 4.10.4 Toegepaste microbiologie

- 4.11 Toegepaste chemie

- 4.11.1 Analytische chemie

- 4.11.2 Organische chemie

- 4.11.3 Biochemie

- 4.12 Toegepaste fysica

Leerplan VII-FTA

Leerplandoelen

Vorming i.f.v. apotheek

- 4.2 Kwaliteitsvol handelen
- 4.3 Fytotherapie
- 4.4 Farmaceutische technologie
- 4.5 Geneesmiddelenleer
- 4.6 Toxicologie
- 4.7 Parafarmacie
- 4.8 Tarificatie en wetgeving
- 4.9 Administratie en logistiek

Wetenschappelijke vorming

4.10 Toegepaste biologie

- 4.10.1 Celleer
- 4.10.2 Anatomie & fysiologie van de mens
- 4.10.3 Voortplanting
- 4.10.4 Toegepaste microbiologie

4.11 Toegepaste chemie

- 4.11.1 Analytische chemie
- 4.11.2 Organische chemie
- 4.11.3 Biochemie

4.12 Toegepaste fysica

Levensbeschouwelijke vorming

- 4.1 Zinrijk en geïnspireerd

Leerplan VII-FTA

Lezen van leerplandoelen:

Doelen die leiden naar BK

- BK 9** De leerlingen interpreteren geneesmiddelenvoorschriften en voeren ze uit. (LPD 14, 19, 20, 21, 28, 29, 30)
- BK 10** De leerlingen leveren OTC, voedingssupplementen, parafarmaceutische producten en medische hulpmiddelen af. (LPD 19, 20, 21, 27)

Onderliggende kennis bij doelen die leiden naar BK

- d. Dierengeneesmiddelen (LPD 19)
- f. Farmaceutische producten en hun posologie (LPD 18, 19, 20)
- k. Farmacologie in functie van de farmaceutisch technisch assistent (LPD 18, 19, 20)
- v. Studie van organische en anorganische geneesmiddelen (LPD 18, 19, 20)

LPD 18 De leerlingen leggen resorptie, distributie, metabolisatie en excretie van een geneesmiddel uit.

Wenk: De definitie van een geneesmiddel komt aan bod.
Je kan geneesmiddelen indelen volgens toedieningsweg, therapievorm ...

Wenk: Wetenschappelijke benamingen van geneesmiddelen komen aan bod; je kan focussen op verduidelijking en gebruik.

LPD 19 De leerlingen leggen de farmacologische werking van geneesmiddelen uit.

- ★ Posologie van farmaceutische producten
- Studie van organische en anorganische geneesmiddelen
- Dierengeneesmiddelen

Wenk: Je kan de lessen indelen volgens het geneesmiddelenrepertorium en een aantal

Vorming i.f.v. apotheek

De leerlingen bouwen een grondige basiskennis op over

- de werking van de apotheek,
- producten, grondstoffen, bereidingen, tarificatie en wetgeving in de apotheek onder toezicht van de apotheker.

De leerlingen leren

- geneesmiddelenvoorschriften ontvangen en registreren,
- magistrale bewerkingen uitvoeren,
- geneesmiddelen, parafarmaceutische producten en medical devices afleveren,
- advies geven aan patiënten binnen een patiëntgerichte zorgrelatie,
- de apotheekvoorraad mee beheren.

Onderbouwt de krachtlijnen

- Inzichten opbouwen in werking, bereiding, toepassing en aflevering van geneesmiddelen
- Doorgedreven kennismaken met de werking van een apotheek
- Sociale en communicatieve vaardigheden ontwikkelen

Vorming i.f.v. apotheek

4.2 Kwaliteitsvol handelen

LPD 3 De leerlingen handelen kwaliteitsbewust volgens protocollen en procedures.

- Farmaceutische zorg: principes

Gebruik van richtlijnen: farmaceutische handelingen, nosocomiale infecties, preventieve maatregelen (TMF, GMP, kwaliteitszorgsysteem van apotheek)

LPD 4 De leerlingen werken samen in team in functie van de continuïteit van de zorgverlening. (teamwerk in apotheek)

LPD 5 De leerlingen hanteren een systematische aanpak bij het plannen, organiseren, uitvoeren en evalueren van een opgedragen taak. (labotechnieken en goede labopraktijken in de apotheek)

LPD 6 De leerlingen handelen economisch en duurzaam. (geneesmiddelen en afval in de apotheek)

Vorming i.f.v. apotheek

4.2 Kwaliteitsvol handelen

LPD 7 De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.

- Reinigings- en ontsmettingsrichtlijnen

Steriliteit: principes

Beschermingsmaatregelen (kwaliteitszorgsysteem van apotheek, farmaceutische technologie)

LPD 8 De leerlingen handelen volgens de regelgeving en volgens de deontologische code. (verantwoordelijkheden in apotheek)

LPD 9 De leerlingen handelen en communiceren professioneel binnen een patiëntgerichte zorgrelatie. (farmaceutische zorg en patiëntencontact in apotheek)

- Diversiteit in functie van patiëntencontact

LPD 10 De leerlingen bouwen de eigen deskundigheid op. (reflectie over functioneren in apotheek, opbouwen en onderhouden van beroepskennis en -vaardigheden)

Vorming i.f.v. apotheek

4.3 Fytotherapie

LPD 11 De leerlingen leggen verschillende delen en gebruiksvormen van planten uit in geneesmiddelen en voedingssupplementen.

LPD 12 De leerlingen illustreren een toepassing van fytofarmaceutische producten aan de hand van de voornaamste geneeskrachtige planten met farmaceutisch actieve stoffen.

LPD 13 De leerlingen leggen basisprincipes van homeopathie uit.

Vorming i.f.v. apotheek

4.4 Farmaceutische technologie

- LPD 14 De leerlingen interpreteren bereidingsvoorschriften en voeren ze uit.
- LPD 15 De leerlingen hanteren farmaceutisch rekenen in functie van bereidingen.
- LPD 16 De leerlingen leggen farmaceutische bereidingsvormen uit en bereiden, verpakken en etiketteren ze volgens de richtlijnen van goede farmaceutische praktijkvoering.
- LPD 17 De leerlingen leggen het gebruik van industriële bereidingsvormen uit.

Aandachtspunten:

- Samenhang met andere LPD, bv. farmaceutisch rekenen en analytische chemie, farmaceutische bereiding en logistiek, gebruik apparaten in de apotheek en ergonomie, administratieve taken i.h.k.v. kwaliteitsvol werken, eerste gebruik en communicatie
- Wat kan gerealiseerd worden op school en waarvoor is de werkplek meer geschikt?

Vorming i.f.v. apotheek

4.5 Geneesmiddelenleer

LPD 18 De leerlingen leggen resorptie, distributie, metabolisatie en excretie van een geneesmiddel uit.

LPD 19 De leerlingen leggen de farmacologische werking van geneesmiddelen uit.

- Posologie van farmaceutische producten
- Studie van organische en anorganische geneesmiddelen
- Dierengeneesmiddelen

LPD 20 De leerlingen leggen bijwerkingen, interacties en contra-indicaties van een beperkt aantal geneesmiddelen uit. (farmacovigilantie - samenhang met Toxicologie)

LPD 21 De leerlingen leveren OTC en andere geneesmiddelen af.

Aandachtspunten:

- Patiëntgerichte zorgrelatie
- Samenhang met analytische en organische chemie (antacida, isomerie)

Vorming i.f.v. apotheek

4.6 Toxicologie

LPD 22 De leerlingen leggen factoren uit die de toxiciteit van een stof beïnvloeden.

LPD 23 De leerlingen illustreren resorptie, distributie, metabolisatie en excretie van een toxische stof.

LPD 24 De leerlingen illustreren de behandeling van een intoxicatie.

Aandachtspunten:

- Etikettering van geneesmiddelen en wettelijke bepalingen
- Voeding: contaminanten en additieven
- Pesticiden

Vorming i.f.v. apotheek

4.7 Parafarmacie

LPD 25 De leerlingen illustreren werkzame bestanddelen in cosmetische producten in samenhang met het toepassingsgebied van dermofarmaceutische producten.

LPD 26 De leerlingen leggen de relatie tussen bepaalde aandoeningen en specifieke diëten uit.

- Voedings- en hulpstoffen

LPD 27 De leerlingen leveren voedingssupplementen, parafarmaceutische producten en medische hulpmiddelen af.

Aandachtspunten:

- Basisbestanddelen van voeding

Vorming i.f.v. apotheek

4.8 Tarificatie en wetgeving

LPD 28 De leerlingen illustreren de conformiteit van geneesmiddelen met betrekking tot verpakking, etikettering, samenstelling en bewaring.

LPD 29 De leerlingen hanteren wettelijke bepalingen in de apotheek in verband met

- voorschriften;
- farmaceutische tarificatie;
- afleveren van geneesmiddelen;
- aflevering, etikettering, bewaring van specialiteiten en grondstoffen;
- geneesmiddelen met een bijzonder statuut.

LPD 30 De leerlingen leggen principes van fractioneren van geneesmiddelen uit.

Aandachtspunt:

- Kwaliteitsvol handelen
- Administratieve taken

Vorming i.f.v. apotheek

4.9 Administratie en logistiek

LPD 31 De leerlingen voeren administratieve taken uit met inbegrip van toepassingen van medische informatica.

LPD 32 De leerlingen voeren logistieke taken uit met inbegrip van voorraadbeheer.
▫ Productpresentatie en merchandising

Wetenschappelijke vorming

De leerlingen verwerven een wetenschappelijk-theoretische basis in functie van het werk van de farmaceutisch-technisch assistent over

- toxicologie,
- toegepaste biologie,
- toegepaste biochemie,
- toegepaste microbiologie,
- toegepaste chemie,
- toegepaste fysica.

Onderbouwt de krachtlijn

- Wetenschappelijke inzichten, denk- en werkwijzen en vaardigheden opbouwen voor de farmaceutisch technisch assistent van morgen

Wetenschappelijke vorming

4.10 Toegepaste biologie

4.10.1 Celleer

LPD 33 De leerlingen leggen het verband tussen structuur en functie van celorganellen en biologische membranen in cellen.

LPD 34 De leerlingen leggen de noodzaak van celdeling en celdifferentiatie in meercellige organismen uit.

Aandachtspunten:

- Afbeeldingen, modellen, animaties ...
- Systemische samenhang
- Membraantransport
- Voorkennis van de leerlingen

Wetenschappelijke vorming

4.10 Toegepaste biologie

4.10.2 Anatomie en fysiologie van de mens

LPD 35 De leerlingen leggen fysiologische processen van stofwisseling en secretie uit met inbegrip van structuur en werking van betrokken organen en gerelateerde gezondheidsproblematieken.

LPD 36 De leerlingen leggen transportfysiologie bij de mens uit aan de hand van structuur en werking van hart, bloedvaten, lymfevaten en longen met inbegrip van gerelateerde gezondheidsproblematieken.

LPD 37 De leerlingen leggen specifieke en niet-specifieke afweer uit.

LPD 38 De leerlingen illustreren dat beweging wordt veroorzaakt door spierwerking, al dan niet in samenwerking met het skelet.

LPD 39 De leerlingen illustreren de coördinerende rol van het endocrien stelsel bij de mens.

LPD 40 De leerlingen leggen bouw, werking en coördinerende rol uit van het zenuwstelsel bij de mens.

Wetenschappelijke vorming

4.10 Toegepaste biologie

4.10.2 Anatomie en fysiologie van de mens

Aandachtspunten:

- Afbeeldingen, modellen, animaties ...
- Systemische samenhang
- Relatie met gezondheidsproblematieken
- Voorkennis van de leerling

Wetenschappelijke vorming

4.10 Toegepaste biologie

4.10.3 Voortplanting

LPD 41 De leerlingen leggen beïnvloedingsfactoren op vruchtbaarheid bij de mens uit.

Aandachtspunten:

- Verticale leerlijn voortplanting
- Ethische aspecten

4.10.4 Toegepaste microbiologie

LPD 42 De leerlingen leggen het voorkomen of een toepassing van micro-organismen uit.

LPD 43 De leerlingen illustreren het voorkomen van parasieten bij de mens.

Aandachtspunten:

- Kwaliteitsvol handelen; reiniging en ontsmetting
- Preventie en behandeling

Wetenschappelijke vorming

4.11 Toegepaste chemie

4.11.1 Analytische chemie

LPD 44 De leerlingen passen concentratiegrootheden van oplossingen toe in berekeningen en zetten concentratie-eenheden om.

LPD 45 De leerlingen interpreteren een aangereikte zuur-basereactie.

Aandachtspunten:

- Farmaceutische technologie
- Posologie
- Etikettering

Wetenschappelijke vorming

4.11 Toegepaste chemie

4.11.2 Organische chemie

LPD 46 De leerlingen classificeren organische stoffen in hun stofklasse zowel op basis van een structuurformule als op basis van een naam.

LPD 47 De leerlingen leggen het verband tussen structuur en chemische of fysische eigenschappen van organische stoffen.

Aandachtspunten:

- Determineertabel
- Farmaceutische technologie (polariteit, micelvorming, emulgerende en amfotere eigenschappen)
- Geneesmiddelenleer (isomerie)
- Toxicologie
- Parafarmacie (huid, voeding)

Wetenschappelijke vorming

4.11 Toegepaste chemie

4.11.3 Biochemie

LPD 48 De leerlingen leggen de werking van een enzym als biokatalysator uit.

LPD 49 De leerlingen leggen metabole reacties van (poly)sachariden, lipiden en proteïnen uit aan de hand van een aangereikt model.

LPD 50 De leerlingen leggen uit dat genetische informatie tot expressie komt in kenmerken aan de hand van een aangereikt model.

Aandachtspunten:

- Afbeeldingen, modellen, animaties ...
- Rol binnen fysiologie
- Geneesmiddelenleer (farmacologische werking, pathologieën)
- Parafarmacie (voedings- en hulpstoffen, diëten)

Wetenschappelijke vorming

4.12 Toegepaste fysica

LPD 51 De leerlingen leggen het verband tussen farmaceutische toepassingen en fysische verschijnselen:

- smelten en stollen,
- verdampen en luchtvochtigheid,
- oppervlaktespanning en capillariteit,
- diffusie en osmose,
- viscositeit.

LPD 52 De leerlingen leggen eigenschappen van golven uit.

LPD 53 De leerlingen leggen doel en werking uit van vaak voorkomende meetinstrumenten in de geneeskunde.

LPD 54 De leerlingen leggen doel en werking van systemen voor medische beeldvorming uit.

Wetenschappelijke vorming

4.12 Toegepaste fysica

Aandachtspunten:

- Farmaceutische technologie
- Parafarmacie (medische hulpmiddelen, preventie tegen straling)
- Geneesmiddelenleer (pathologie)

Levensbeschouwelijke vorming

Onderbouwt de krachtlijn

- Zinrijk en geïnspireerd: een levensbeschouwelijke en ethische gevoeligheid ontwikkelen

De leerlingen verwerven een basis in verband met

- ethisch denken en handelen,
- open en respectvol dialogeren over levensbeschouwing,
- reflecteren over persoonlijke en professionele kwesties bv. motivatie, levenskwaliteit, omgaan met stress en kwetsbaarheid, dragen van verantwoordelijkheid voor hun omgeving.

Levensbeschouwelijke vorming

Vanuit onze **christelijke inspiratie** en **visie op vorming** (vormingscirkel) maakt het ontwikkelen van een levensbeschouwelijke en ethische gevoeligheid onlosmakelijk deel uit van de vorming die voorbereidt op een specifiek beroep en dus bewuste keuze voor opname krachtlijn.

We vinden het **belangrijk** dat leerlingen:

- in (beroepsgerichte) ervaringen motieven en argumenten herkennen die hen **uitnodigen en stimuleren om moreel te handelen** (LPD 1+);
- leren **open staan voor de inspiratie, zingeving of levensbeschouwelijke keuzes van anderen** en erover in **dialogoog** gaan (LPD 2+).

Levensbeschouwelijke vorming

4.1 Zinrijk en geïnspireerd

LPD 1 + De leerlingen reflecteren over ethische keuzes.

Aandachtspunten:

- Ethiek: filosofische reflectie op goed handelen
- Elk mens
 - maakt ethische keuzes;
 - hanteert daarbij normen die waarden in de praktijk willen brengen;
 - is niet altijd even bewust van zijn of haar keuzes.
- Leerlingen bewust laten worden
 - van de normen en waarden die ze hanteren;
 - van de normen en waarden van de contexten waarin ze functioneren;
 - van de levensbeschouwelijke achtergrond van die normen en waarden;
 - van alternatieven.
- Specifiek talig kader ontwikkelen
- Belang van dialoog en interactie

Levensbeschouwelijke vorming

4.1 Zinrijk en geïnspireerd

LPD 1 + De leerlingen reflecteren over ethische keuzes.

Vragen of situaties die leiden tot ethische keuzes m.b.t.

- persoonlijke waarden of het in vraag stellen van morele intuïties;
 - bv. omgaan met innerlijke waardenconflicten: ‘ kies ik er in deze situatie voor om eerlijk te zijn of zwijg ik uit loyaliteit?’
 - bv. een keuze die voor mij ‘goed’ is, is niet noodzakelijk ‘goed’ voor een ander?
- organisatiewaarden, deontologische codes of principes en professionele gedragswaarden;
 - bv. hoe maken we in de apotheek afspraken en volgen we ze op met respect voor de patiënt?
- een maatschappelijk thema gerelateerd aan de studierichting
 - bv. camerabewaking in de apotheek.

Levensbeschouwelijke vorming

4.1 Zinrijk en geïnspireerd

LPD 2 + De leerlingen dialogeren open en constructief over levensbeschouwing, inspiratie of zingeving.

Aandachtspunten:

- Inspiratie:
 - wat ons bestaan zin en richting geeft, wat ons beweegt.
- Zingeving:
 - zoeken naar wat betekenis geeft aan ons bestaan.
- Levensbeschouwing:
 - een bepaalde kijk op leven, jezelf, anderen, de wereld, God ...
 - dit kan individueel of vanuit een sociale, culturele of religieuze traditie.

Dialogeren open en constructief:

- bewust zijn van eigen positie;
- delen van die positie met anderen;
- willen kennen, begrijpen en aanvoelen van de positie van de ander;
- het anders zijn van de ander respecteren;
- zelf verrijkt in het eigen standpunt staan.

Levensbeschouwelijke vorming

4.1 Zinrijk en geïnspireerd

Waar vind je inspiratie en materialen?

- Materiaal ontwikkeld voor leraren godsdienst dat
 - inspiratie kan bieden om met de LPD aan de slag te gaan;
 - een basis kan vormen om het gesprek aan te gaan tussen de leraar van het vak godsdienst en leraren van het specifiek gedeelte over de samenhang tussen LPD godsdienst en LPD uit het studierichtingsleerplan.
- Materialen:
 - Thomas KU Leuven: databank impulsen en knooppunten
 - Levensbeschouwelijke analysetabellen voor impulsen
 - Suggesties voor levensbeschouwelijk portfolio met
 - observatielog bij stageplaats met aanzetjes;
 - introspectielog bij levensbeschouwelijke groei.
- Overzichtsdocument van suggesties en materialen

Ontdek onze digitale kanalen



voor het brede publiek
www.katholiekonderwijs.vlaanderen



voor de professional
pro.katholiekonderwijs.vlaanderen



[/KatholiekOnderwijsVlaanderen](https://www.facebook.com/KatholiekOnderwijsVlaanderen)



[/KathOndVla](https://twitter.com/KathOndVla)

[/BoeveLieven](https://twitter.com/BoeveLieven)



[/company
/katholiekonderwijsvlaanderen](https://www.linkedin.com/company/katholiekonderwijsvlaanderen)



[@kathondvla](https://www.youtube.com/@kathondvla)



[/kathondvla](https://www.instagram.com/kathondvla)