



**Toegepaste Informatica**  
derde graad tso  
Boekhouden-Informatica

BRUSSEL

D/2017/13.758/004

September 2017

(vervangt gedeeltelijk het leerplan  
D/2013/7841/013)



<b>1</b>	<b>Inleiding en situering van het leerplan .....</b>	<b>3</b>
1.1	Plaats in de lessentabel .....	3
1.2	Studierichtingsprofiel.....	3
<b>2</b>	<b>Beginsituatie en instroom .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Logisch studietraject.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Christelijk mensbeeld.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Opbouw en samenhang .....</b>	<b>7</b>
5.1	Opbouw.....	7
5.2	Volgorde van de leerplandoelstellingen .....	8
5.3	Verticale samenhang .....	8
5.4	Samenwerking met andere leraars .....	9
<b>6</b>	<b>Doelstellingen.....</b>	<b>10</b>
6.1	Verklaring van de gebruikte termen .....	10
6.2	Algemene doelstellingen .....	11
6.3	Softwareontwikkeling .....	11
6.4	Informatiemanagement en security .....	15
<b>7</b>	<b>Minimale materiële vereisten .....</b>	<b>19</b>
7.1	Algemeen.....	19
7.2	Infrastructuur.....	19
7.3	Materiële en didactische uitrusting .....	19
<b>8</b>	<b>Pedagogisch-didactische wenken .....</b>	<b>20</b>
8.1	Taalbeleid.....	20
8.2	Evaluatie .....	20
8.3	Stages .....	21
<b>9</b>	<b>Geïntegreerde proef .....</b>	<b>23</b>

# 1 Inleiding en situering van het leerplan

## 1.1 Plaats in de lessentabel

Zie [www.katholiekonderwijs.vlaanderen](http://www.katholiekonderwijs.vlaanderen) bij leerplannen & lessentabellen.

## 1.2 Studierichtingsprofiel

De derde graad Boekhouden-informatica tso is een studierichting die voorbereidt op verder studeren in hoger onderwijs (professionele bachelor). Daarom is gekozen voor een brede en evenwichtige vorming.

De leerling krijgt naast een algemene vorming een brede bedrijfsgerichte vorming met drie belangrijke onderdelen:

- Een sterke bedrijfseconomische vorming met aandacht voor de dubbele boekhouding, de kostprijsberekening, de analyse van de jaarrekening van de onderneming en de investeringsanalyse. Daarnaast is er ook aandacht voor verschillende beleidsaspecten van de onderneming.
- Een doorgedreven vorming in de toegepaste informatica met aandacht voor de analyse en het ontwikkelen van oplossingen voor bedrijfsadministratieve problemen. Probleemanalyse, programma-ontwikkeling, informatiemanagement en security (informatiebeheer en veiligheid) komen uitgebreid aan bod.
- Een taalkundige vorming Nederlands, Frans en Engels met vooral aandacht voor het ontwikkelen van praktische vaardigheden in een bedrijfseconomische context.

Werkvormen worden ingezet die naast kennis, ook bijzondere aandacht hebben voor het verwerven van vaardigheden en attitudes.

Vakoverschrijdende opdrachten bevorderen de samenhang tussen enerzijds bedrijfseconomie en anderzijds toegepaste informatica en de moderne talen.

De opdrachten kunnen zowel in als buiten de school georganiseerd worden in het kader van een oefenfirma of mini- onderneming, bedrijfsbezoeken, seminars en stages.



## 2 Beginsituatie en instroom

De voorkennis van de jongere, die in de derde graad Boekhouden-Informatica tso begint, kan verscheiden zijn. De jongere kan komen uit:

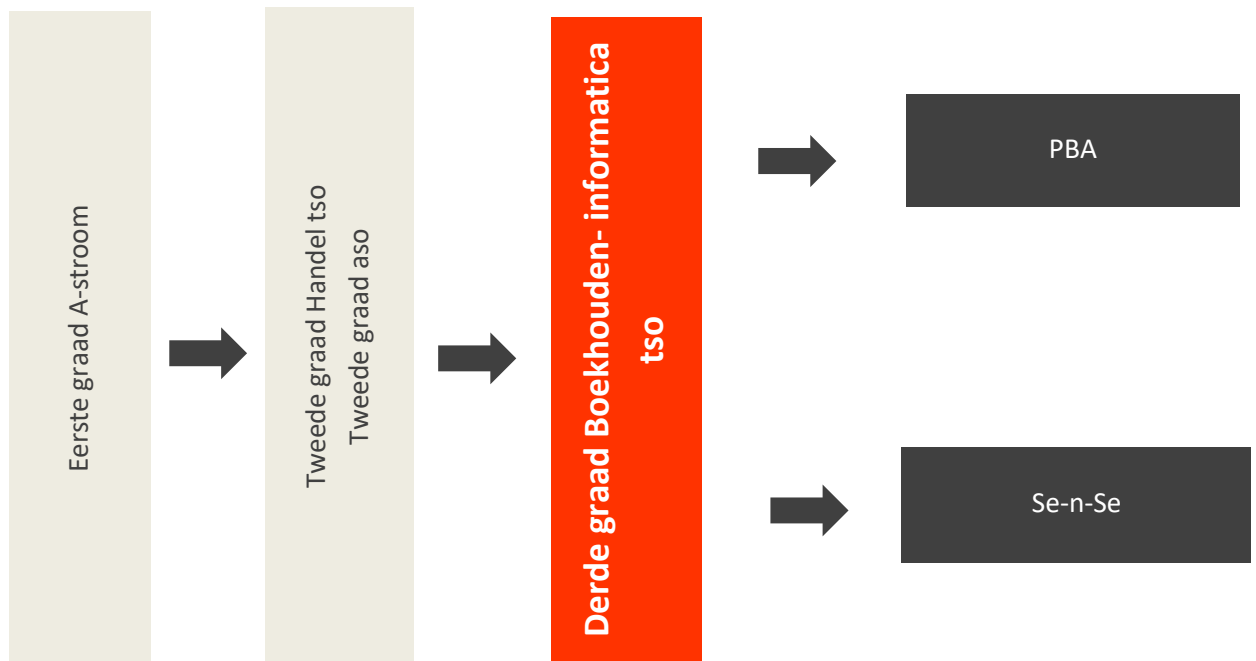
- de tweede graad Handel tso;
- de tweede graad aso of uit een studierichting van een ander studiegebied tso of kso.

De leerling uit de tweede graad Handel tso kan op basis van de onderliggende kennis en vaardigheden probleemloos instromen in de derde graad Boekhouden-informatica tso.

De leerling uit de tweede graad Handel-talen tso heeft een te smalle commerciële, boekhoudkundige en wiskundige basis gekregen. Van hem wordt een extra inspanning verwacht om via een individueel programma mogelijke achterstanden weg te werken.

De leerling uit de tweede graad aso of uit een studierichting van een ander studiegebied tso heeft geen commerciële en boekhoudkundige vorming en een te smalle informaticavorming gekregen. Van hem wordt een extra inspanning voor bovenvermelde tekorten verwacht tijdens het hele eerste leerjaar van de derde graad Boekhouden-informatica tso.

### 3 Logisch studietraject



De studierichting 3de graad Boekhouden-informatica tso is doorstromingsgericht. Ze bereidt voor op een opleiding professionele bachelor zoals Bedrijfsmanagement, Toegepaste informatica, Information Management & Security. Ook een Se-n-Se behoort tot de mogelijkheden.



## 4 Christelijk mensbeeld

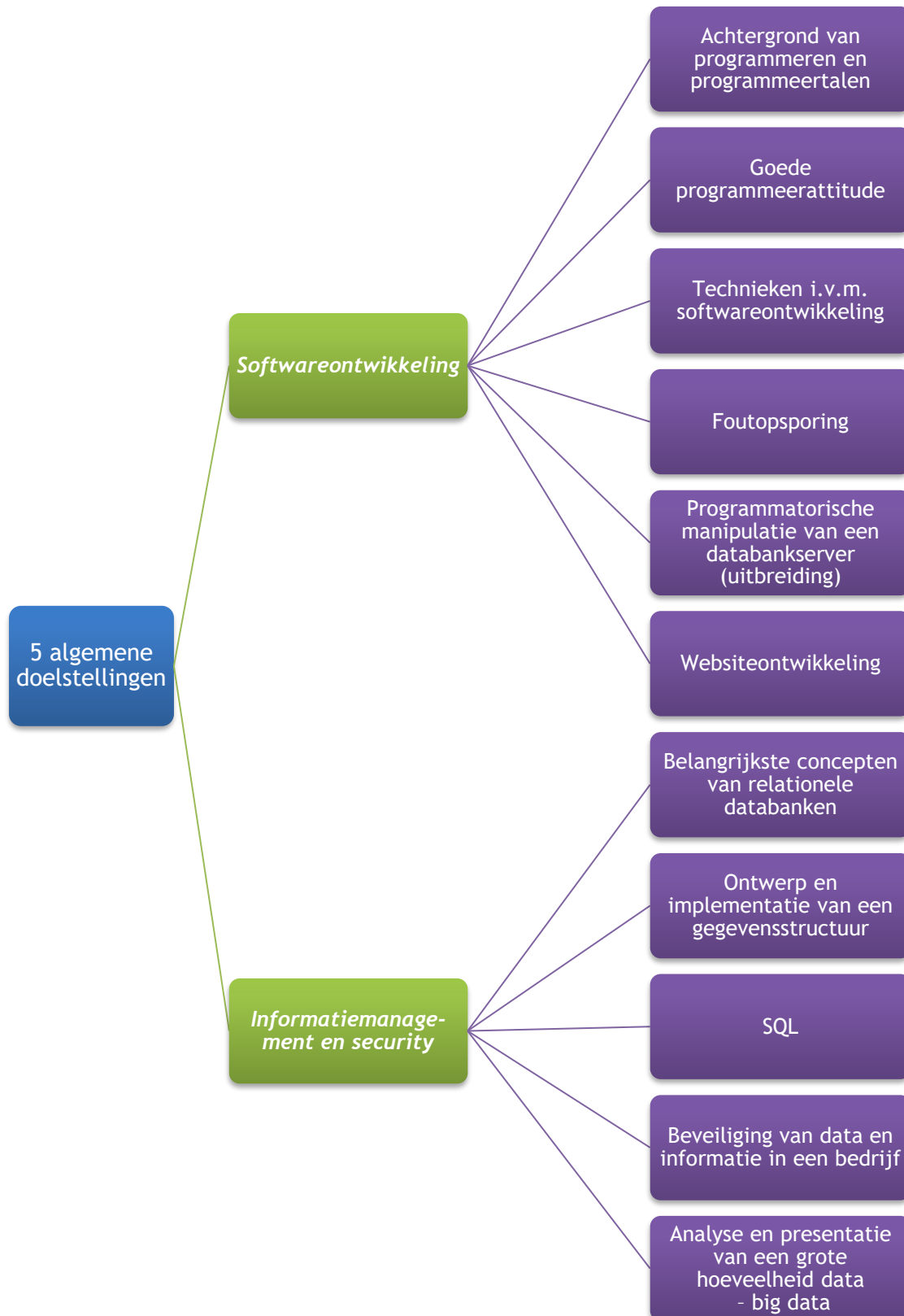
Ons onderwijs streeft de vorming van de totale persoon na waarbij het christelijke mensbeeld centraal staat. Onderstaande waarden zijn dan ook altijd na te streven tijdens alle handelingen:

- respect voor de medemens;
- solidariteit;
- zorg voor milieu en leven;
- respectvol omgaan met eigen geloof, anders gelovigen en niet-gelovigen;
- vanuit eigen spiritualiteit omgaan met ethische problemen.

Met het oog op de realisatie van dit mensbeeld draagt dit leerplan uitdrukkelijk kansen in zich.

## 5 Opbouw en samenhang

### 5.1 Opbouw



## 5.2 Volgorde van de leerplandoelstellingen

(U) = uitbreidingsdoelen

Het leerplan is een graadlerplan en schrijft niet voor in welke volgorde de leerplandoelstellingen moeten behandeld worden.

De leerplanonderdelen dienen zo veel als mogelijk geïntegreerd aangebracht met aandacht voor concepten en achtergronden die transfereerbaar zijn naar andere omgevingen en gebruikte informaticatoepassingen.

Deze tabel geeft de inhoud van dit leerplan weer met richtinggevende lestijden voor de verschillende onderdelen ((25 lesweken x 5 lestijden )+ (25 lesweken x 5 lestijden) = 250 lestijden).

Onderdelen	Richtinggevende lestijden
<b>Softwareontwikkeling</b>	
1 Achtergrond van programmeren en programmeertalen	150
2 Goede programmeerattitude	
3 Technieken i.v.m. softwareontwikkeling	
4 Foutopsporing	
5 Programmatorische manipulatie van een databankserver (U)	
6 Websiteontwikkeling	
<b>Informatiemanagement en security</b>	
7 Belangrijkste concepten van een relationele databank	35
8 Ontwerp en implementatie van een gegevensstructuur	
9 SQL	
10 Beveiliging van data en informatie in een bedrijf	65
11 Analyse en presentatie van een grote hoeveelheid data - big data	

## 5.3 Verticale samenhang

De leerlingen hebben in de tweede graad Handel tso al een goede kennis informatica verworven. Zij beheersen volgende vaardigheden: kennis van de verschillende functionaliteiten van een



besturingssysteem o.a. de verkenner, gevorderde kennis van tekstverwerking, kritisch omgaan met internet, basisvaardigheden rekenblad, gegevensbeheer en multimedia. Zij hebben ook een inleiding tot algoritmisch denken gekregen.

In de derde graad Boekhouden-Informatica wordt verder gebouwd op de informaticakennis van de leerlingen. De kennis en vaardigheden omtrent een kantoorpakket worden als verworven beschouwd. Enkel die vaardigheden i.v.m. data-analyse worden verder uitgediept. Dit geldt ook voor de kennis van het besturingssysteem. Voor de andere doelstellingen o.a. softwareontwikkeling, ontwerpen databank, analyseren data, wettelijke vereisten ... wordt vanaf nul gestart.

#### **5.4 Samenwerking met andere leraars**

Indien het vak Toegepaste informatica over de beide leerjaren heen door verschillende leraars wordt gegeven, moeten er uiteraard goede afspraken gemaakt worden omtrent de verdeling van de te realiseren doelstellingen en de volgorde waarin de doelstellingen aan bod komen. Alleen zo kan de realisatie van het leerplan bewerkstelligd worden.

Leerplandoelstellingen van het vak Toegepaste informatica kunnen gerealiseerd worden binnen het kader van de gip.

Er is ook een grote vorm van samenwerking mogelijk met de leraren talen waaronder zeker voor communicatie met de leraar Nederlands en voor het lezen en interpreteren van handleidingen en helpdeskteksten met de leraar Engels. Verder zijn er nog heel wat andere samenwerkingsmogelijkheden met de talen: in het kader van samenwerken in team aan een project, in het kader van de gip is mondelinge en schriftelijke communicatie van groot belang.



## 6 Doelstellingen

### 6.1 Verklaring van de gebruikte termen

In heel wat leerplandoelstellingen worden bepaalde termen gebruikt. In de tabel hieronder staat een uitleg over de betekenis van een aantal termen.

Toelichten	Hiermee wordt bedoeld dat de leerling het begrijpt, kent en kan verwoorden. Toepassen is een stap verder dan toelichten.
Toepassen	Hiermee wordt bedoeld dat de leerlingen de doelstelling in de praktijk brengen en kan transfereren naar vergelijkbare situaties.
Bijvoorbeeld	Bij een dergelijke vermelding volgt na “bijvoorbeeld” een opsomming. Dit betekent dat de overeenstemmende doelstelling kan gerealiseerd worden door sommige of alle opgesomde begrippen te behandelen, maar eventueel ook door andere, analoge begrippen te behandelen.
Onder meer	Bij een dergelijke vermelding volgt na “onder meer” een opsomming. Dit betekent dat de overeenstemmende doelstelling enkel kan gerealiseerd worden door alle opgesomde begrippen te behandelen.

## 6.2 Algemene doelstellingen

De studierichting derde graad tso Boekhouden-Informatica is doorstromingsgericht. Ze bereidt voor op professionele bacheloropleidingen. Bij de realisatie van de leerplandoelstellingen dient er voldoende aandacht te zijn voor onderstaande algemene doelstellingen die leerlingen nodig hebben om succesvol verder te studeren in de logische vervolgopleidingen (zie Logisch studietraject p 5). Deze doelstellingen krijgen permanente aandacht:

AD 1	Een probleem eerst analyseren alvorens een oplossing uit te werken.
AD 2	Gericht en efficiënt informatie zoeken, de gevonden informatie kritisch inschatten en evalueren.
AD 3	Zelfredzaam zijn en doorzettingsvermogen tonen bij het oplossen van problemen.
AD 4	Bekomen oplossingen grondig en kritisch evalueren en zo nodig bijsturen.
AD 5	De verworven kennis en vaardigheden toepassen in een onbekende context.

In dit leerplan is ruimte vrijgemaakt om gericht te werken aan deze doelstellingen.

## 6.3 Softwareontwikkeling

### 6.3.1 Achtergrond van programmeren en programmeertalen

LPD 1	Een aantal voorbeelden geven van actuele programmeertalen en hun toepassingsgebieden, bijvoorbeeld webtoepassing, app, embedded systems, domotica, aansturing van machines, games ...
LPD 2	De manier waarop een programmacode wordt omgezet naar een werkend programma toelichten, onder meer compiler, interpreter.
LPD 3	Het verschil tussen hogere en lagere programmeertalen toelichten.



### 6.3.2 Goede programmeerattitude

LPD 4	Een gegeven probleemstelling grondig lezen, interpreteren en er een analyse van maken alvorens te starten met de concrete uitwerking van de oplossing.
LPD 5	Een grafisch model gebruiken bij de beschrijving van de oplossing.
LPD 6	Een consequente naamgeving en schikking hanteren bij het maken van programma's.
LPD 7	Het nut van commentaar in een programma toelichten.
LPD 8	Een programma steeds van de nodige commentaar voorzien om de leesbaarheid van de code te verhogen.
LPD 9	Een efficiënte oplossing realiseren inzake performantie, uitbreidbaarheid en consistentie.
LPD 10	Bij het programmeren rekening houden met de gebruiksvriendelijkheid van het resultaat, onder meer validatie, foutafhandeling, userinterface.

### 6.3.3 Technieken i.v.m. softwareontwikkeling

LPD 11	<p>De basiselementen van het gestructureerd object georiënteerd programmeren kennen en toepassen, onder meer:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• (object)variabele, constante, gegevenstypes, scope;</li><li>• programmeerstructuren;</li><li>• (arrays,) lijsten;</li><li>• ingebouwde methodes en eigenschappen;</li><li>• zelf gedefinieerde functies, procedures, argumenten;</li><li>• klasse, object, veld, eigenschap, gebeurtenis, methode, instantie.</li></ul>
LPD 12	Een class diagram gebruiken om klassen te beschrijven.
LPD 13	Het class diagram voor een gegeven probleemstelling opstellen.

LPD 14	Bij het programmeren een scheiding maken tussen de presentation layer (UI), de business layer (domein-logica) en de persistentie layer (datalayer).
LPD 15	Een bestaande bibliotheek koppelen aan een oplossing.
LPD 16	De principes van objectoriëntatie toepassen, onder meer inheritance, encapsulation en polymorfism, abstractie, interfaces.

#### 6.3.4 Foutopsporing

LPD 17	De syntaxfouten verbeteren die door de programmeeromgeving worden aangegeven.
LPD 18	De debugger inzetten voor het opsporen van runtimefouten.
LPD 19	Gegeneerde foutmeldingen interpreteren en er een oplossing voor zoeken.
LPD 20	Testgegevens opstellen zodat elke programmaregel getest wordt.
LPD 21	De bekomen resultaten evalueren en vergelijken met de gewenste resultaten op basis van de vooraf opgestelde testgegevens, om logische fouten op te sporen.
LPD 22	De mogelijke hulpbronnen gericht gebruiken, bijvoorbeeld helpfunctie, internet, autocomplete, fora ...
LPD 23	De gevolgen van de introductie van een nieuwe softwareversie in een bedrijfsomgeving toelichten.

#### 6.3.5 Programmatorische manipulatie van een databankserver (U)

LPD 24	CRUD (create, read, update en delete) operaties uitvoeren op een relationele databank vanuit de persistentie layer. (U)
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





LPD 25

De gevaren van het simultaan programmatorisch aanpassen van dezelfde gegevens, concurrency problemen, toelichten. (U)

### 6.3.6 Websiteontwikkeling

LPD 26

Recente ontwikkelingen op gebied van webtoepassingen toelichten.

LPD 27

Een structuur van een website maken op basis van aangeleverde inhoud of criteria.

LPD 28

De opbouw van HTML toelichten en de belangrijkste structuurelementen ervan toepassen.

LPD 29

Stijlen voor uniforme opmaak gebruiken.

LPD 30

Een website testen in verschillende browsers en op verschillende schermen en schermformaten.

### Didactische wenken

- Nadruk ligt eerst en vooral op de analyse. De leerlingen moeten in staat zijn om een probleemstelling te analyseren en een voorstel tot een werkende oplossing te formuleren.
- Het is wenselijk om zo vlug mogelijk te starten met object georiënteerd programmeren zodat de leerlingen zich deze manier van programmeren eigen kunnen maken. Het werken in een 3-lagenmodel noopt ook tot object georiënteerd programmeren.
- De meeste aandacht gaat naar de business layer. De andere layers worden aangereikt zodat het uiteindelijke resultaat binnen verschillende user interfaces kan bestudeerd worden. Kiest men voor de uitbreiding “Programmatorische manipulatie van een databankserver” dan wordt de onderste laag nl. de persistentie layer ook door de leerlingen uitgewerkt.
- Het is niet nodig dat de leerlingen elk project van nul af aan volledig uitwerken. Bepaalde onderdelen kunnen aangereikt worden.
- Het is zinvol om soms te vertrekken vanuit een werkend programma en daar functionaliteit aan toe te voegen of de werking aan te passen.

- Het is belangrijk dat leerlingen leren om een programma, na elke wijziging, te testen en na te gaan of deze testresultaten overeenkomen met de gewenste resultaten.
- Het is niet voldoende dat een programma werkt. De programmeerstijl en de methodiek zijn minstens even belangrijk.
- Het is aan te raden een raamwerk te voorzien waarmee de oplossingen steeds op dezelfde manier kunnen beschreven worden.
- Als oefening kan een programma met fouten gegeven worden.
- Er bestaan ook heel wat websites waarop goede en slechte voorbeelden te vinden zijn. De leerling dient er op gewezen te worden dat het doelpubliek van een website voor een stuk de opbouw en de lay-out bepaalt.
- Bij LPD 29 is de huidige methodiek om een uniforme opmaak te krijgen, het gebruiken van CSS.

## 6.4 Informatiemanagement en security

### 6.4.1 Belangrijkste concepten van een relationele databank

LPD 31	Het begrip relationele databank en de voorwaarden waaraan een tabel in een relationeel model moet voldoen, toelichten.
LPD 32	Het begrippenkader van een relationele databank toelichten, onder meer tabel, rij, kolom, veld, record, primaire en referentiële sleutel, index, relaties, referentiële integriteit en cascading update/delete.
LPD 33	Het belang van een goed gestructureerde databank voor een applicatie toelichten, onder meer in verband met onderhoudbaarheid, integriteit, consistentie en redundantie.

### 6.4.2 Ontwerp en implementatie van een gegevensstructuur

LPD 34	Op basis van een probleemstelling een datamodel ontwikkelen, bijvoorbeeld met ERD (entiteit-relatie-diagram).
LPD 35	Een datamodel omzetten in tabellen en normaliseren aan de hand van de normalisatieregels van Codd tot en met de derde normaalvorm.
LPD 36	Een datamodel implementeren in een RDBMS (relationeel database management systeem).





LPD 37	De gevolgen van de aanpassing van een databank correct inschatten.
LPD 38	Aan de hand van een probleemstelling de structuur van een databank correct uitbreiden.

### 6.4.3 SQL

LPD 39	Het belang van SQL als standaard voor het bevragen van een relationele databank in een client-server omgeving toelichten.
LPD 40	SQL-statements opstellen om tabellen zo efficiënt mogelijk te bevragen.
LPD 41	SQL-statements opstellen waarbij gegevens uit verschillende tabellen gecombineerd worden.
LPD 42	SQL-statements opstellen waarin gegevens gegroepeerd, gesorteerd en gefilterd getoond worden.
LPD 43	SQL-statements opstellen om gegevens uit een relationele databank efficiënt aan te passen, toe te voegen en te verwijderen.
LPD 44	SQL-statements begrijpen om een tabel toe te voegen, te verwijderen en aan te passen.

### 6.4.4 Beveiliging van data en informatie in een bedrijf

LPD 45	De BIV-classificatie die gebruikt wordt om het niveau van beveiliging te bepalen, toelichten en toepassen op concrete voorbeelden.
LPD 46	De belangrijkste richtlijnen ter bescherming van persoonsgegevens toelichten en toepassen op concrete voorbeelden.
LPD 47	De belangrijkste risico's en gevaren binnen een informatiesysteem toelichten onder meer malware, hacking, inbreuk tegen bedrijfsregels, cloudtoepassingen, doorgeven van gegevens binnen een website.



LPD 48

Een informatieveiligheidsplan voor een concrete situatie opstellen.

#### 6.4.5 Analyse en presentatie van een grote hoeveelheid data - big data

LPD 49

De 3V's van big data (volume, velocity en variety) toelichten en het belang ervan voor het onderzoek inschatten.

LPD 50

Het principe van een datawarehouse toelichten.

LPD 51

Het ETL (Extract-Transform-Load) en het ELT (Extract-Load-Transform) principe met hun verschillen en toepassingsgebieden toelichten.

LPD 52

Op basis van een onderzoeksvraag gericht een dataset kunnen zoeken.

LPD 53

Een datawarehouse (analytische database) samenstellen.

LPD 54

Gegevens kunnen analyseren met een business intelligence tool.

LPD 55

De resultaten van een onderzoek via verschillende voorstellingsvormen met een data visualisatietool beschikbaar maken en interpreteren.

#### Didactische wenken

- Het belang van goed gestructureerde databanken kan aangetoond worden via voorbeelden van databanken met een slechte structuur (redundantie, inconsistentie ...).
- Het is niet de bedoeling om met grote, ingewikkelde databanken te werken. Gebruik best relatief eenvoudige databanken met een duidelijke structuur uit een bedrijfsomgeving.
- Het ontwerpen van een databank is een doel op zich. De implementatie van elk ontwerp is niet noodzakelijk.
- Omdat een duidelijke en volledige probleemstelling tot een te lange opgave zou leiden, is het aan te raden dat de leraar als 'klant/gebruiker' fungeert zodat hij eventuele vragen van begrenzing in de les kan beantwoorden.





- Bij LPD 47 bedoelen we onder meer session-variabelen, cookies, sql-injectie, http, https. Het is niet de bedoeling om dit programmatorisch uit te werken maar de leerlingen moeten goed weten wat het is en wat de impact ervan is.
- In het informatieveiligheidsplan uit LPD 48 moet een PDCA zitten. De ISO-norm 27 000 kan hier gehanteerd worden.

## 7 Minimale materiële vereisten

### 7.1 Algemeen

Om de leerplandoelstellingen bij de leerlingen te realiseren dient de school minimaal de hierna beschreven infrastructuur, materiële en didactische uitrusting ter beschikking te stellen, die beantwoordt aan de reglementaire eisen op het vlak van veiligheid, gezondheid, hygiëne, ergonomie en milieu.

Dit alles is daarnaast aangepast aan de visie op leren die de school hanteert.

### 7.2 Infrastructuur

Voor de 3e graad Boekhouden-Informatica is een computerklas vereist voorzien van voldoende apparatuur en programmatuur om de leerplandoelstellingen te kunnen inoefenen. In deze computerklas is een permanente performante internetverbinding en een actueel projectiesysteem nodig.

Vermits het opdoen van praktijkervaring essentieel is, moet de computerinfrastructuur zo georganiseerd zijn dat de leerling individueel opdrachten kan uitvoeren aan de computer om zodoende op een eigen tempo de doelstellingen te kunnen realiseren.

### 7.3 Materiële en didactische uitrusting

In functie van het realiseren van de leerplandoelstellingen is het van belang dat onderstaand materieel voor elke student beschikbaar is op school:

- een computer voorzien van de nodige software om de doelstellingen te realiseren. Deze software moet voldoende actueel zijn en bij voorkeur overeenstemmen met algemeen gangbare software.
- toegang tot een voldoende aantal computersystemen (virtueel of reëel) waarop de programma's op een aanvaardbaar performantieniveau werken en die onderling verbonden zijn in een netwerk.
- een actueel projectiesysteem.

De klasgrootte voor het vak toegepaste informatica is beperkt tot 16 leerlingen.



## 8 Pedagogisch-didactische wenken

### 8.1 Taalbeleid

Omdat taalbeleid voor de hele school van belang is, wordt iedere leraar erbij betrokken. Werken aan een taalbeleid verhoogt immers de onderwijskwaliteit waardoor meer leerlingen het schoolcurriculum kunnen halen.

- Intensief werken aan taal, zeker ook in niet-taallessen kan via taalgericht vakonderwijs. Met taalgericht vakonderwijs kiest de school voor een visie op ondersteuning en ontwikkeling van de taalvaardigheid van de leerlingen in functie van leren. Essentieel hierbij is dat de leerling centraal staat.

Taalgericht vakonderwijs staat voor een didactiek die gebruik maakt van het feit dat taal een belangrijke rol speelt bij het leren. Uitgangspunt is dat taal, leren en denken onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden. Taalgericht vakonderwijs zoekt naar mogelijkheden om leren en taal aandacht te geven in de vaklessen. De vakinhoud staat voorop en daarover praat en schrijf je met elkaar in vaktaal. Aandacht voor taal betekent dan dubbele winst.

- Taalgericht vakonderwijs is te omschrijven als contextrijk onderwijs, vol interactie en met taalsteun. De begrippen context en interactie zijn niet specifiek voor taalgericht vakonderwijs. Alle leraren werken met contexten en samenwerkend leren levert veel zinvolle interactie. Voor vaktaalleren is aandacht voor beide echter onmisbaar. Door de leerlingen daarbij op verschillende manieren taalsteun te geven, is het leerproces te optimaliseren.

Als we ‘goed’ onderwijs willen voor allen, dan is er aandacht voor (school)taal. Dat veronderstelt standaardtaal gebruiken, de juiste vaktermen toepassen (vaktaal), in de gepaste taal over de leerstof en het vak kunnen praten. In de lessen, bij taken en opdrachten komt daarbij ook de aandacht voor een heldere instructietaal.

- Op school én in de les betekent dit dat er een werking wordt opgezet om de schoolse taalvaardigheid te verhogen, om de slaagkansen en de kwaliteit van het onderwijs te garanderen.

### 8.2 Evaluatie

Evaluatie is een wezenlijk en permanent onderdeel van de leeractiviteiten van leerlingen. Het is met andere woorden geen eindpunt van een onderwijsperiode of van het leerproces, maar maakt er integraal deel van uit. Het lijkt ons immers weinig consistent om tijdens de leerfase de focus te leggen op het leerproces, maar finaal alleen het leerproduct te evalueren.

Door evaluatie in te zetten als onderdeel binnen elke fase van het leerproces wordt het een middel waarmee zowel de leerling als de leraar feedback krijgt over het leer- en onderwijsproces. Door rekening te houden met de vaststellingen gemaakt tijdens de evaluatie kan de leerling zijn leren optimaliseren en kan de leraar uit evaluatiegegevens informatie halen om zijn didactisch handelen bij te sturen.

- In het groeiproces kunnen tevens argumenten besloten liggen ter ondersteuning van beslissingen bij het oriënteren en delibereren. Wordt hierbij steeds rekening gehouden met de mogelijkheden van de leerling, dan verdient ook de groei van de leerling de nodige aandacht.

Evaluatie wordt zo een continu proces dat optimaal verloopt in stress- en sanctiearme omstandigheden.

Een goede evaluatie voldoet aan volgende criteria:

- gespreid zijn in de tijd;
- doelmatig zijn;

*Een doelmatige evaluatie moet aan de volgende aspecten beantwoorden: validiteit (staat de evaluatie in relatie met de leerplandoelen?), betrouwbaarheid en efficiëntie.*

- billijk zijn.

Men kan spreken van een billijke evaluatie indien er sprake is van objectiviteit, doorzichtigheid en normering.


### Rapportering

Een goede communicatie voorkomt misverstanden en discussies. Daarom is het van belang om bij aanvang van het schooljaar de rol van evaluatie in het leerproces en de wijze waarop dit gerapporteerd wordt, te duiden vanuit de visie die de school omtrent evaluatie hanteert.

Indien de rapportering zich echter beperkt tot het meedelen van cijfers, dan krijgt de leerling weinig adequate feedback op zijn leerproces. Daarom kunnen in een rapportering zowel de kwaliteiten als de werkpunten van de leerling weergegeven worden. Eventuele adviezen voor het verdere leerproces kunnen er aan bod komen om de begeleiding van de leerling te optimaliseren.

## 8.3 Stages

Om de doelstellingen van dit leerplan te realiseren, wordt gestreefd naar leersituaties die de reële arbeidssituatie zo dicht mogelijk benaderen. Het behoort tot de vrijheid van de school om de



leerlingen ook een vorm van stage te laten doorlopen. De leerling krijgt zo de mogelijkheid om de op school aangeleerde kennis, vaardigheden en attitudes op de stageplaats in te oefenen en/of uit te breiden.

De school is verantwoordelijk voor de organisatie van de stage.

De stage moet altijd gebeuren conform de omzendbrief betreffende leerlingenstages in het voltijds secundair onderwijs die u kan raadplegen via [www.ond.vlaanderen.be/edulex](http://www.ond.vlaanderen.be/edulex) > omzendbrieven > secundair onderwijs > stages.

## 9 Geïntegreerde proef

In het tweede leerjaar van de derde graad van het technisch, en kunst- en het beroepssecundair onderwijs; en in het derde leerjaar van de derde graad van het beroepssecundair onderwijs, ingericht onder de vorm van een specialisatiejaar, is de organisatie van een geïntegreerde proef reglementair verplicht. Je kunt het algemeen kader daarvoor via de directie bekomen.

De proef slaat voornamelijk op de vakken van het specifiek gedeelte. De integratie van andere vakken kan een meerwaarde vormen als die de gip ondersteunen.

De geïntegreerde proef wordt beoordeeld door zowel interne als uit externe deskundigen. Hun evaluatie zal deel uitmaken van het deliberatiedossier.