

# **PRINTMEDIA DERDE GRAAD TSO**

---

## **LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS**

VVKSO – BRUSSEL D/2015/7841/005

Vervangt leerplan D/2008/7841/025 vanaf 1 september 2015



Vlaams Verbond van het Katholiek Secundair Onderwijs  
Guimardstraat 1, 1040 Brussel

---

## Inhoud

1	Inleiding en situering van het leerplan .....	3
1.1	<b>Lessentabellen</b> .....	3
1.2	<b>Studierichtingsprofiel</b> .....	3
2	Beginsituatie en instroom .....	4
3	Logisch studietraject .....	5
4	Christelijk mensbeeld.....	6
5	Opbouw en samenhang.....	7
6	Doelstellingen .....	8
6.1	<b>Algemene doelstellingen</b> .....	8
6.2	<b>Attitudes</b> .....	8
6.3	<b>Leerplandoelstellingen, leerinhouden en pedagogisch-didactische wenken</b> .....	9
7	Minimale materiële vereisten .....	24
7.1	<b>Algemeen</b> .....	24
7.2	<b>Infrastructuur</b> .....	24
8	Pedagogisch-didactische wenken .....	26
8.1	<b>Geïntegreerde aanpak</b> .....	26
8.2	<b>De opdrachten</b> .....	26
8.3	<b>Projectwerking</b> .....	26
8.4	<b>Stage/werkplekieren</b> .....	27
9	Geïntegreerde Proef .....	28

# 1 Inleiding en situering van het leerplan

## 1.1 Lessentabellen

Zie website van het VVKSO bij lessentabellen.

## 1.2 Studierichtingsprofiel

### **Wat leert de leerling in de 3de graad tso Printmedia**

Algemene vakken zoals wiskunde, wetenschappen en talen maken deel uit van de bredere vorming die de leerling krijgt in Printmedia. Daarnaast leert hij, vertrekkend van een concept, de lay-out van drukwerk en ontwerp voor grafische publicaties verzorgen; lay-out en ontwerp vertalen naar en integreren in de voorbereiding van enkelvoudig drukwerk en pagina's voor recto/verso werk voor meerkleurendruk in de offsettechniek en voor uitvoer via print; het resultaat van de drukvoorbereiding verwerken (via impositie) tot de juiste drukvormen voor offsetdruk; drukwerk (in vellen) drukken in de offsettechniek en dit verder afwerken (nasnijden, plooien, nieten, binden ...).

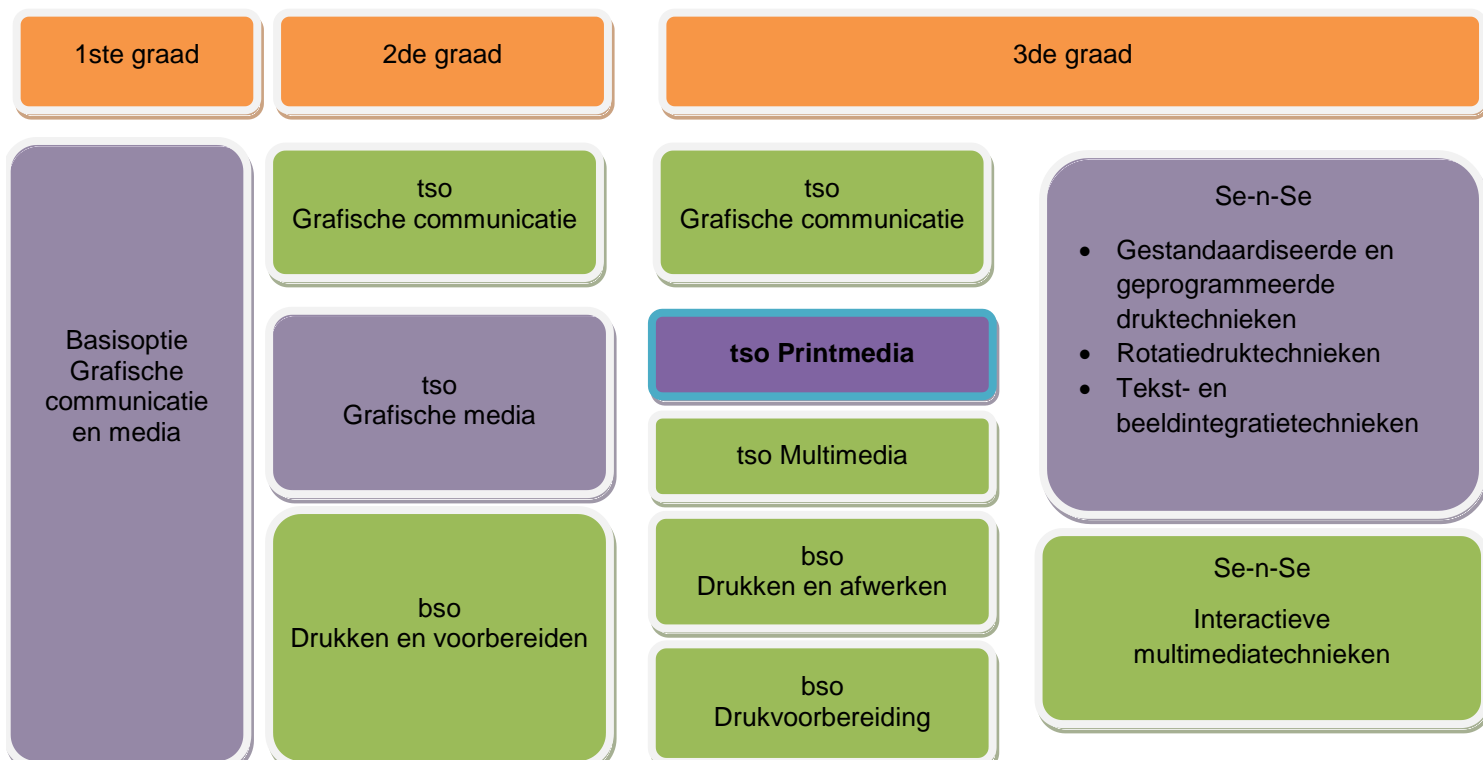
## 2 Beginsituatie en instroom

In de 3de graad tso Printmedia zijn de instapvereisten strikt genomen dezelfde als de globale instapvereisten voor de 3de graad tso.

Een groot aantal leerlingen stroomt in via de 2de graad tso Grafische media. In deze 2de graad realiseerde de leerling reeds heel wat integratie van vaardigheden en kennis via het ontwerpen, voorbereiden en drukken van eenvoudige drukwerkjes met mengkleuren en het ontwerpen, voorbereiden en assembleren van een elektronische publicatie. De 3de graad tso Printmedia bouwt zowel vakinhoudelijk als pedagogisch-didactisch verder op de drukwerkcomponent van deze 2de graad.

Een aantal leerlingen stroomt in via de 2de graad tso Grafische communicatie.

### 3 Logisch studietraject



Afgestudeerden kunnen aan de slag in de prepress en press-afdeling van grafische bedrijven.

Wanneer de leerling zijn studieloopbaan na deze 3de graad wil verder zetten, heeft hij verschillende mogelijkheden van Se-n-Se opleidingen binnen het studiegebied Grafische communicatie en media.

Afhankelijk van capaciteiten, interesse en inzet is een doorstroming naar het hoger onderwijs mogelijk.

Er wordt dan vooral gekeken naar deze richtingen die het meest inhoudelijk aansluiten bij deze studierichting: grafische en digitale media, beeldende vormgeving ...

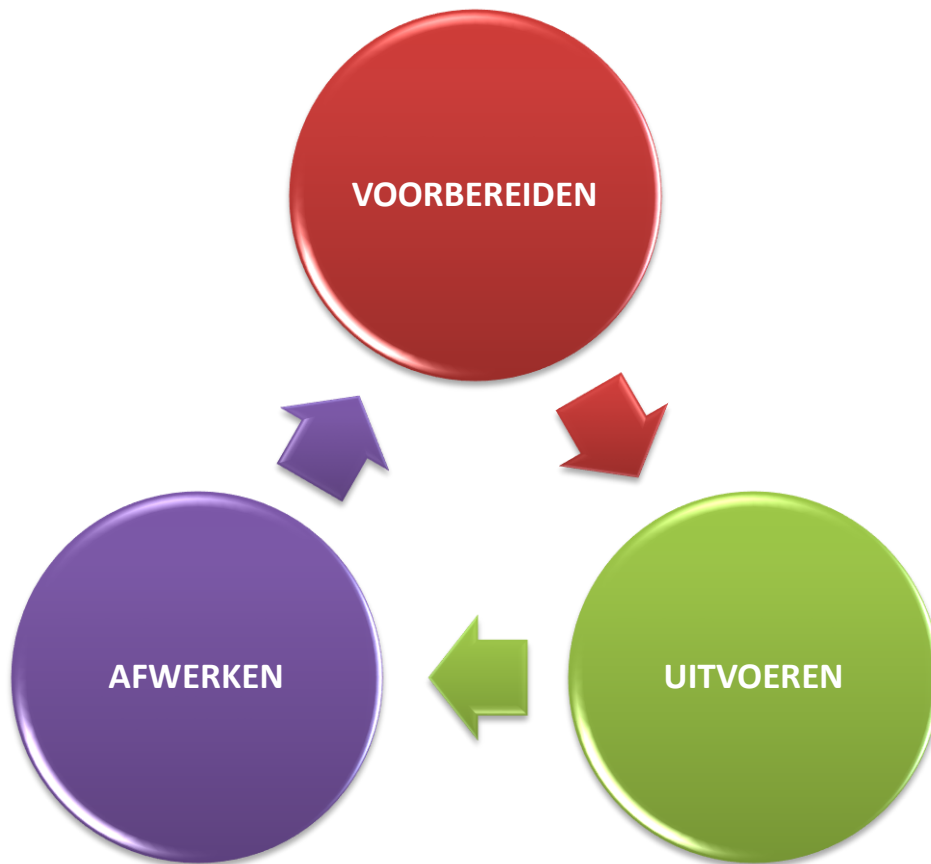
## 4 Christelijk mensbeeld

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.

## 5 Opbouw en samenhang

- De doelstellingen van dit leerplan zijn in drie grote groepen in te delen: voorbereiden, uitvoeren en afwerken.
- In de fase van de **VOORBEREIDING** komen aspecten als briefing, lay-out en ontwerp, beeld & illustratie, paginaopmaak en impositie aan bod. Hier is eveneens al aandacht mogelijk voor nieuwe technologieën zoals Digital Publishing Suite.
- In de fase van de **UITVOERING** gaat de aandacht naar het offsetdrukken maar ook naar het digitaal printen en kan er aan “groot-formaat-printen” gedaan worden.
- De laatste fase houdt de **AFWERKING** in waar plaats is voor snijden, vouwen, nieten, binden ...



## 6 Doelstellingen

### 6.1 Algemene doelstellingen

- AD1 Vertrekkend van een bepaald concept, de lay-out van drukwerk en ontwerp voor grafische publicaties verzorgen.
- AD2 Lay-out en ontwerp vertalen naar en integreren in de voorbereiding van grafische publicaties.
- AD3 Inzicht hebben in het via impositie verwerken van de drukvoorbereiding tot de juiste drukvormen voor offsetdruk.
- AD4 Enkelvoudig drukwerk en een recto-verso katern drukken in de offsettechniek en andere technieken.
- AD5 Een grafische publicatie afwerken.

### 6.2 Attitudes

De leerling

- Att1 ziet het belang van het eigen handelen in, handelt plichtsbewust en past ethische principes toe (zelfstandigheid en verantwoordelijkheidszin).
- Att2 ziet de sterkte en de meerwaarde van samenwerking in en kan met tegenstrijdige belangen tussen medeleerlingen omgaan (teamgeest).
- Att3 draagt op de arbeidsplaats zorg voor de eigen veiligheid en gezondheid en deze van de andere personen, in overeenstemming met de gegeven instructies en met de verkregen opleiding (veiligheidsbewustzijn).
- Att4 blijft geconcentreerd aan het werk en houdt vol tot het beoogde resultaat wordt bereikt (doorzettingsvermogen).
- Att5 is in staat om in te schatten aan welke vereisten de resultaten moeten voldoen, kan waardeoordelen vormen over eigen en andermans werk en verwoordt die (kwaliteitsbewust zijn).
- Att6 organiseert en stuurt het eigen leerproces waarbij hij oog heeft voor nauwkeurigheid, orde, netheid en stiptheid (organiseren en planmatig werken).
- Att7 brengt structuur aan in tijd en ruimte(organiseren en planmatig werken).
- Att8 legt prioriteiten bij de aanpak en het verloop van de studie (organiseren en planmatig werken).
- Att9 stelt bewust de volgende drie vragen: "Is het ecologisch verantwoord?", "Is het sociaal rechtvaardig?" en "Is het economisch haalbaar?" (oog hebben voor duurzame ontwikkeling).



## 6.3 Leerplandoelstellingen, leerinhouden en pedagogisch-didactische wenken

Waar in dit leerplan bij doelstellingen de term 'zoals' voorkomt, moet dit gelezen worden als 'een keuze maken uit'.

(U) = uitbreiding

### 6.3.1 Voorbereiding grafische publicaties

#### Deelname briefing

De leerling

- 1 interpreteert het concept, documenteert zich en bereidt de lay-out en ontwerp voor.
- 2 neemt individueel en in team kennis van, analyseert en bespreekt het concept:
  - wat wordt gevraagd?
  - voor wie maken we dit?
- 3 bepaalt individueel en in team:
  - de productparameters;
  - de gevraagde uitvoeringstechniek;
  - de middelen.
- 4 zoekt individueel en in team inspiratie- en documentatiemateriaal in relatie met product- en productievereisten op, analyseert deze en wendt ze aan:
  - copyright;
  - documentatiemap/sfeerbord.

#### Voorstudies op basis van de briefing

De leerling

- 5 ontwikkelt en visualiseert de rudimentaire vormgeving aan de hand van voorstudies.
- 6 maakt op een creatieve wijze voorstudies, rekening houdend met:
  - verhoudingen en krachtlijnen;
  - structuur en compositie.
- 7 kent de basisregels van een goede, esthetische letterkeuze voor beeldscherm en drukwerktoepassingen en past deze toe.
- 8 ontwikkelt en visualiseert het kleurenpalet voor het product.
- 9 maakt een kleurenpalet en houdt hierbij rekening met de esthetische kleurenleer.
- 10 kent kleurcontrasten en -sfeer en past deze toe in relatie met uitvoervereisten zoals:
  - a) aantal kleuren;
  - b) soort kleuren:
    - proces-/steunkleuren en tinten;
    - RGB-kleuren en tinten, webkleuren.

- 11 licht de relatie van kleurgebruik met de kostprijs van drukwerk toe.
- 12 visualiseert de eerste kleurenkeuze.

### **Presentatie lay-out op basis van voorstudies**

De leerling

- 13 vertaalt voorstudies op basis van de product- en procesvereisten naar een uitvoerbare lay-out.
- 14 bepaalt het outputproduct zoals:
  - enkelvoudig drukwerk en meerkleurenpagina's voor recto-verso werk;
  - webpagina, elektronische publicatie, presentatie ...;
  - andere.
- 15 bepaalt het substraat en verantwoordt de keuze, rekening houdend met de eigenschappen zoals:
  - gramgewicht;
  - formaat.
- 16 houdt bij de keuze van het substraat rekening met esthetisch en economische verbanden.
- 17 bepaalt de ruwe documentstructuur volgens eindformaat.
- 18 verklaart de begrippen kopwit, zijwit, staartwit, snijwit en rugwit en past deze toe.
- 19 maakt lay-out voor kolommen en grids.
- 20 maakt lay-out volgens eigen creativiteit.
- 21 verfijnt de lay-out en maakt een dummy/presentatiemodel:
  - a) visualiseert tekstbeeld:
    - door het toepassen van teksthierarchie met eenzelfde lettertype: corpscontrast, oogcontrast, gradatiecontrast,
    - door het gebruik van meerdere lettertypes;
  - b) plaatst illustratiemateriaal, foto's en bijschriften;
  - c) maakt een beeldkeuze in functie van beeldinhoud en kadering;
  - d) visualiseert het kleurgebruik.
- 22 voorziet de lay-out, indien nodig, van instructies voor de opmaak.
- 23 stelt het presentatiemodel/de dummy voor en maakt afspraken over eventuele aanpassingen.
- 24 geeft een presentatie aan een groep op basis van de briefing:
  - a) legt de relatie tussen de vraag en het voorstel;
  - b) komt op voor het eigen werk en staat open voor voorstellen tot bijsturing.

## Presentatie ontwerp en illustraties voor grafische publicaties

De leerling

- 25 vertaalt de voorstudies naar een digitaal beeld.
- 26 maakt en verwerkt illustratiemateriaal met professionele applicatie.
- 27 herkent vormgevingskarakteristieken en past deze toe binnen een opmaakstrategieën zoals:
  - typografisch contrast;
  - kleurcontrast en harmonie;
  - symmetrie en asymmetrie;
  - eenheid en groepering.
- 28 hanteert de menustructuur, het werkgebied, de gereedschappen en paletten bij de illustratietechnieken:
  - a) tekent en bewerkt basisvormen met de tekengereedschappen;
  - b) tekent en kleurt tweedimensionale objecten;
  - c) transformeert illustraties;
  - d) gebruikt patronen, verlopen, vormkenmerken, stijlen en effecten ...;
  - e) kent de karakteristieken van de kleurenmodi en converteert;
  - f) werkt met lagen en maskers;
  - g) werkt met tekst;
  - h) tekent en bewerkt eenvoudige driedimensionale objecten (U).
- 29 bewaart bestanden voor verdere bewerking in de applicatie en voor gebruik in andere applicaties, rekening houdend met formaten en compressie.

## Het werkstation en het OS

De leerling

- 30 werkt met de menustructuur van het besturingssysteem.
- 31 roept aanwezige randapparatuur en opslagapparatuur in het netwerk op.
- 32 leeft de gemaakte afspraken in verband met standaardinstellingen en bestandsbeheer na.
- 33 schetst de basisarchitectuur van het besturingssysteem en licht deze toe.
- 34 werkt met het bureaublad:
  - a) geeft programma's, documenten, mappen, servers, websites, e.a. in het werkgebied weer en opent deze;
  - b) gebruikt toetscombinaties;
  - c) deelt de computer in het netwerk.
- 35 beheert bestanden:
  - a) beheert bestanden en mappen op het werkstation;
  - b) beheert bestanden en mappen in een LAN waarbij hij volgens afspraak bestanden wegschrijft en ophaalt van servers en andere computers, de printer activeert en een printopdracht geeft (FTP, TCP/IP).
- 36 activeert applicaties en licht de functie van de gebruikte applicaties algemeen toe.
- 37 gebruikt externe opslagmedia.

- 38 stelt standaardinstellingen en -voorkeuren in en kan die volgens afspraak herstellen.
- 39 stelt de juiste kleuren volgens afspraak in (ColorSync en apparaatprofielen).
- 40 toont de noodzaak van kleurbeheer aan en licht de algemene principes van kleurenmanagement toe.
- 41 beheert fonts door het activeren en deactiveren van lettertypes, door het selecteren en maken van karaktersets.

### **Vorbereiding beeldmateriaal**

De leerling

- 42 importeert beelden via de digitale camera of scanner:
  - a) duidt de kwaliteitskarakteristieken van de digitale camera technologisch;
  - b) sluit een digitale camera aan, zoekt de gevraagde beelden op en importeert deze voor online of offline toepassingen.
- 43 importeert beelden van andere beeld dragers.
- 44 bewerkt beeldmateriaal en bewaart de bestanden voor verdere verwerking.
- 45 licht de begrippen bitmap en vector toe en legt de relatie met de resolutieproblematiek.
- 46 licht de begrippen histogram, tooncurve, tooncorrectie (lineair en niet-lineair) toe.
- 47 stelt de standaardinstellingen volgens afspraak in, bepaalt de documentinstellingen en opent een beeldbestand.
- 48 hanteert de menustructuur, het werkgebied, de gereedschappen en paletten voor prepress bij de beeldtechnieken:
  - a) kent de resolutieregels en past ze toe;
  - b) past de toonweergave aan;
  - c) corrigeert kleuren en tonen:
    - lineair;
    - niet-lineair;
  - d) transformeert beelden:
    - kadrering, retouche, verloop ...;
    - speciale effecten, overvloed ...;
  - e) gebruikt paden;
  - f) gebruikt maskers en lagen;
  - g) gebruikt kanalen;
  - h) converteert beelden (kleurenmodi);
  - i) maakt patronen;
  - j) werkt met tekst.
- 49 automatiseert handelingen.
- 50 maakt een proefdruk en corrigeert deze:
  - softproof (beeldschermproef);
  - samengestelde en kleurgescheiden proef.

51 bewaart bestanden voor verdere bewerking in de applicatie voor beeldbewerking en voor import in andere applicaties rekening houdend met formaten en compressie.

### **Assemblage van de media**

De leerling

52 bereidt de paginaopmaak voor.

53 controleert of alle bijhorende bestanden aanwezig zijn in verwerkbaar formaten (grootte en bestandstype) en resolutie;

54 geeft een overzicht van de meest gebruikte bestandsformaten, hun eigenschappen en toepassingsgebied.

55 licht het begrip resolutie toe.

56 vertaalt de lay-out naar een sjabloondocument en verwoordt de methodiek:

- a) maakt het document aan;
- b) rekent en meet met verschillende parameters;
- c) maakt paginastructuren en voorziet die van hulplijnen, tekst- en illustratiecontainers, stramienpagina's en elementen;
- d) maakt alineastijlen per tekstgroep, test deze en stuurt bij met volgende parameters:
  - lettersoort,
  - corps, regelafstand en zetbreedte,
  - regelvallen,
  - alineabehandeling,
  - register,
  - extra wit,
  - nummering,
  - insprongen en tabulaties,
  - lijnen en kaders;
- e) bepaalt kleurdefinities in relatie met de drukgangen: proceskleuren, steunkleuren en tinten;
- f) bewaart het document als sjabloondocument.

57 maakt het definitief opmaakbestand.

58 past de opmaakmethodiek voor het tekstgedeelte toe en verwoordt deze:

- tekstinvoer;
- spellingscontrole;
- plaatsen en opmaken.

59 realiseert de definitieve vormgeving voor verdere verwerking tot drukvorm(en):

- a) maakt tekstgedeelte op volgens de typografische conventies en licht de begrippen toe:
  - variabele woordspatie en vast wit,
  - wit aan de leestekens,
  - aan- en afspatiëren,
  - afbreken (taalkundige en typografische splitsingsregels, splitsen in logische zinsdelen),
  - initialen,
  - tabellen;
- b) zet in vreemde talen zoals taalwissel, bijsluiters, handleiding ...;
- c) past tekstconversie toe door tekst uit een tekstverwerkingsbestand te neutraliseren, te importeren en op te maken;
- d) importeert en plaatst beelden en illustraties;
- e) wijst kleur toe;

- f) maakt een proefdruk;
  - g) corrigeert de proefdruk en licht de begrippen toe:
    - lay-outproef,
    - samengestelde en kleurgescheiden proef;
  - h) past preflighting toe op de bestanden en bewaart deze voor verdere verwerking, rekening houdende met formaten en compressie;
  - i) maakt een pakket.
- 60 exporteert het definitief opmaakbestand naar een afgesproken workflow-bestand, past preflighting toe en certificeert:
- a) maakt een pdf-bestand via de applicatie;
  - b) maakt een pdf-bestand via bronbestand;
  - c) certificeert een pdf-bestand, manipuleert en reviseert deze.
- 61 licht de bouwstenen van de productie-workflow toe:
- preflight, normalizer, color management, trapping, RIP, output;
  - digitale impositie;
  - hardproof – softproof;
  - JDF.

### **Digital Publishing Suite (U)**

De leerling

- 62 maakt interactieve pdf's.
- 63 stelt pdf formulieren samen.
- 64 bereidt ePub's voor.
- 65 maakt DPS Apps.

### **Impositie**

De leerling

- 66 licht conventioneel en CtP-werkdoorloop toe.
- 67 maakt een enkelvoudige montage en een 4-up katern met impositiesoftware:
  - a) voert ingangscntrole uit: bestanden controleren, problemen rapporteren en oplossen;
  - b) kiest het standvel en tekent het indelingsvel uit;
  - c) houdt rekening met de afwerking: snijden en vouwen;
  - d) selecteert een elektronisch indelingsvel en bepaalt de lay-out van de impositie;
  - e) plaatst hulptekens en houdt rekening met normen in functie van gesneden en ongesneden formaat:
    - druklijn,
    - snijlijn,
    - paskruis,
    - vouwteken,
    - rilteken,
    - aanlegteken,
    - controlestrips;
  - f) plaatst hulptekens en houdt rekening met normen in functie van de aard van het werk zoals:
    - afloop,

- gecombineerd werk;
  - g) plaatst hulptekens en houdt rekening met normen in functie van het soort werk zoals:
    - recto-verso, stolpvorm, keervorm,
    - steunkleur, quadri;
  - h) stelt een snijschema op;
  - i) maakt een impositieproef.
- 68 licht het proces en de begrippen RIP, kleurscheiding, rasterlineatuur, rastervorm en rasterhoek toe.
- 69 wijst de correcte instellingen toe aan de definitieve impositie en de export naar het RIP-proces:
- kleurscheidingen;
  - rasterlineatuur;
  - rastervorm;
  - rasterhoeken.
- 70 beoordeelt het geRIPt bestand in digitale voorvertoning en controleert:
- kleurscheidingen;
  - rasterlineatuur;
  - rastervorm;
  - rasterstand.
- 71 bereidt de platen voor voor druk.
- 72 licht de verschillende CtP-belichtingsarchitecturen toe:
- vlakbedbelichter;
  - interne belichter;
  - externe belichter;
  - proces- en procesloze plaatbelichting.

## **DIDACTISCHE WENKEN**

- Laat leerlingen een map aanleggen waarin alle opdrachten, relevant documentatiemateriaal, voorstudies, ontwerpen en ondersteunende kenniselementen bijgehouden worden. Zorg ervoor dat leerlingen door middel van een stick de mogelijkheid hebben om alle digitaal materiaal eveneens te bewaren.
- Verlies geen tijd met leerlingen constant gedurende weken aan dezelfde ontwerp- of lay-outopdracht te laten werken. Geef vele korte opdrachten waar telkens andere aspecten van ontwerpen en lay-out aan bod komen. Las regelmatig “geziene” zaken in bij deze opdrachten zodat dit goed vastgezet wordt bij de leerling.
- Zorg ervoor dat de leerling op creatieve wijze verschillende mogelijkheden ontwikkelt en onderzoekt via voorstudies (formaat, lay-out, typografie, kleur ...).
- Leer de leerling denken en handelen in technieken en hulpmiddelen waarmee men vlog tot uitvoerbare lay-out komt zoals print, kopiëren.
- Hanteer verschillende evaluatievormen in relatie met de gestelde doelen. Onder andere het ateliërgesprek is een belangrijk evaluatie-instrument. Leerlingen leren van de feedback die de leraar aan de groep geeft. Ze leren ook op basis van een interactief gesprek hun eigen werk en dat van anderen beoordelen. Wacht niet met evalueren tot iets “afgewerkt” is. Geef de leerlingen ook feedback tijdens het proces dat ze doorlopen.
- In het vak Toegepaste informatica komt “variabele data printen” aan bod. Overleg hierover met de collega toegepaste informatica om realistische opdrachten hierover vakoverschrijdend aan te pakken.

- Niet alleen het eindproduct beoordelen maar ook proceselementen en attitudes zoals de snelheid van uitvoering, netheid, initiatief en verantwoordelijkheidszin ... beoordelen. Met als doel het realiseren van een optimale aansluiting tussen de vorming in de school en het bedrijfsleven.
- De technieken voor beeldbewerking grondig laten inoefenen via korte driloefeningen zodat de jongere deze vlot toepast in complexere opdrachten.
- Leer via drukwerkbespreking verschillende technieken herkennen en benoemen. Gebruik deze methode ook voor het onderscheiden van kwaliteit in drukwerk.



### 6.3.2 *Uitvoer*

#### **Vorbereiding eigen werk op basis van een werkfiche en model**

De leerling

- 73 schat de opdracht correct in, bereidt het eigen werk op efficiënte wijze voor en respecteert de afgesproken tijdsduur.
- 74 neemt kennis van, analyseert en bespreekt de opdracht:
- productkenmerken op basis van aangereikt model;
  - gevraagde uitvoeringstechniek, productieschema en tussentijdse controlemomenten;
  - drukvolgorde;
  - bepaling en het klaar zetten van de middelen in functie van de drukopdracht.

#### **Instelling één- en tweekleurenpers voor het maken van een afdruk**

De leerling

- 75 bedient de pers en licht de bediening toe:
- opstartprocedure;
  - het in- en uitschakelen;
  - bedieningspanelen;
  - veiligheidsvoorzieningen.
- 76 behandelt papier en karton, licht de eigenschappen toe en kan deze vaststellen en bepalen:
- a) stapelt;
  - b) transporteert: aanvullen en afvoeren;
  - c) keert en stolpt.
- 77 licht de eigenschappen van papier en karton toe:
- a) kent de algemene samenstelling en de functie van papierverbeteraars (vulstoffen, lijming, strijklraag) en licht deze toe;
  - b) geeft de indeling van papier en karton (soorten) schematisch weer:
    - papiersoorten voor digitale druk,
    - board, golfkarton, duplex en triplex;
  - c) bepaalt looprichting, gewicht en dikte;
  - d) deelt de formaten in:
    - de A-, B- en C-reeks,
    - planoformaat, drukformaat en afgewerkt formaat,
    - ...
- 78 stelt de eigenschappen van papier en karton vast aan de hand van het etiket.
- 79 bepaalt, aan de hand van meten, berekenen en proeven, de eigenschappen van etiketloze papieren:
- soort;
  - looprichting, gewicht en dikte;
  - formaat.
- 80 stelt het papiertransport in voor diverse soorten papier en gramgewichten in relatie met formaat, looprichting, gramgewicht en dikte:
- a) stapelt in:
    - voorstapelinrichting,

- inlegstapel;
- b) verwoordt de voor- en nadelen van inlegapparaten:
  - universeel,
  - staffel;
- c) licht het gebruik van aanlegssystemen toe:
  - vooraanleg,
  - zijaanleg,
  - vellencontrole;
- d) licht doorvoersystemen toe:
  - overnamesystemen,
  - doorvoersystemen,
  - uitvoersystemen;
- e) bepaalt de drukspanning en stelt deze in.

81 lost problemen i.v.m. papiertransport op en licht dit toe.

82 bereidt de inkt voor (proces en steunkleuren), licht de eigenschappen toe en kan deze vaststellen en bepalen.

83 mengt inkt in de juiste hoeveelheid:

- a) weegt inkt af;
- b) voert een kwaliteitscontrole uit op de inkt;
- c) gebruikt kleurrecepten, -menging: (proceskleuren en PMS-systeem).

84 licht het gebruik en eigenschappen van inkt toe en stelt deze vast of bepaalt ze:

- inktsoorten (indeling):
  - zwarte inkten,
  - gekleurde inkten,
  - speciale inkten;
- inktdroging:
  - oppervlaktedroging,
  - dieptedroging;
- inkteigenschappen:
  - lichtechtheid,
  - viscositeit,
  - dekkraft,
  - andere.

85 houdt rekening met de etikettering van de inkt.

86 stelt de inktbak af, brengt de inkt in en lost problemen i.v.m. het inktwerk op:

- a) neemt kennis van de kleurevolgorde;
- b) regelt inktzones af;
- c) regelt de inktductor af.

87 bereidt het vochtwerk voor, kent de soorten vochtwerk en licht de samenstelling van het vochtwater toe.

88 maakt vochtwater in de juiste samenstelling en hoeveelheid aan:

- in relatie met de drukplaat;
- rekening houdend met de inkt-waterbalans.

89 controleert via meting de pH-waarde van het vochtwater.

90 herkent en verwoordt de eigenschappen van soorten vochtwerk:

- contact- en contactloze vochtwerken.
- 91 brengt de offsetplaten aan op de plaatcilinder en verwoordt de vormen en principes van plaatopspanning.
- manuele en halfautomatische plaatopspanning;
  - automatische plaatopspanning (U).
- 92 controleert de staat van het rubberdoek, kiest rubberdoeken, brengt deze aan en licht de eigenschappen toe:
- soorten:
    - conventionele,
    - samendrukbare (compressibele);
  - ondervulling;
  - eigenschappen:
    - dikte,
    - hardheid,
    - quick-release,
    - deukherstellend vermogen,
    - elasticiteit en samendrukbaarheid,
    - inktoverdracht,
    - andere (U).

### **Afdruk met de één- en tweekleurenpers**

De leerling

- 93 past de procedure voor het maken van een eerste afdruk toe.
- 94 beoordeelt de eerste afdruk visueel op:
- stand en register;
  - drukkleur;
  - ontbrekende elementen.
- 95 beoordeelt de eerste afdruk met meetinstrumenten en stelt bij.
- 96 legt de bijgestelde afdruk ter goedkeuring voor.
- 97 brengt de drukpers op productiesnelheid en houdt hierbij rekening met de relatie tussen oplagesnelheid, machinetype en soort werk.
- 98 vergelijkt met proef of model.
- 99 stelt de poederapparatuur in, in relatie met het soort drukwerk:
- a) bepaalt de hoeveelheid poeder;
  - b) kiest de geschikte poederdikte;
  - c) onderhoudt het sproeisysteem.
- 100 bewaakt de kwaliteit van de oplage op een gestandaardiseerde wijze met behulp van meetinstrumenten, controlestroken en voert densitometrische controle uit:
- volvlakdensiteit;
  - rasterdensiteit.
- 101 bewaakt de rasterpuntoename.

102 herkent drukproblemen, meldt deze en lost ze onder verantwoordelijkheid op (de pers bijstellen):

- slechte droging, afstoten, overzetten, emulgeren;
- problemen bij nat in nat drukken (inktaanne, kleurvervuiling);
- statische elektriciteit;
- dichtlopen, plukken, kleven;
- registermoeilijkheden, machinefactoren, papieroorzaken, rubber-papier-inkt, afwikkeling (slippen, vegen, doubleren);
- andere. (U)

103 vult volgens procedure het nodige materiaal aan tijdens de productie en voert materiaal af:

- a) vult aan: substraten, inkt, vocht, wasmiddel ...;
- b) voert substraten af:
  - o stapelwijze,
  - o plaats,
  - o aanleghoek;
- c) sorteert afval volgens afspraak en procedures.

104 stelt machinestoringen vast, registreert en meldt ze:

- a) treedt op bij storingen: procedure(s);
- b) raadpleegt een handleiding.

105 legt de drukpers volgens procedure stil (productiestop).

106 kent de procedure voor het uitvoeren van een noodstop en het manueel roteren van de cilinders (noodstop).

107 reinigt de pers en de persomgeving bij een opdrachtwissel en op het einde van de dagtaak:

- a) verwoordt de procedure en past die toe;
- b) somt de producten op;
- c) somt de soorten wassystemen op;
- d) kent de afspraken voor het reinigen van de persomgeving en leeft die na;
- e) springt ecologisch om met producten, sorteert en stockeert afval volgens de afspraken en procedures.

108 onderhoudt de pers en volgt een algemene onderhoudsplanning:

- a) reinigt machineonderdelen die met inkt en papier in contact komen:
  - o tegendrukcilinder,
  - o smetringen,
  - o ...;
- b) leest onderhouds- en smeerschema (U);
- c) springt ecologisch om met producten, sorteert en stockeert afval volgens de afspraken en procedures;
- d) onderhoudt de pers, onder toezicht, periodiek (U):
  - o rubberdoek en rubberrollen,
  - o inktwerk,
  - o vochtwerk en vochtomloopsystemen,
  - o producteigenschappen en -gebruik;
- e) smeert de pers (U):
  - o frequentie (dagelijks – wekelijks - ...),
  - o smeermiddelen,
  - o smeerpunten;
- f) herkent verschillende perssoorten op schema en licht deze toe (offsetpersen):
  - o R/V keersystemen,
  - o cilinder-transferten-doorvoersystemen,
  - o de verlengde uitleg met drogingsunit IR/UV,
  - o de laktoren: types,
  - o de basisconfiguratie van een rotatiepers: belangrijkste componenten, (U)

- sturingen en hulpstukken aan de pers: (U)
  - inkt-registersturingen,
  - inktsturingssystemen – kwaliteitsbewaking.

## **Digitaal printen**

De leerling

109 stelt de beeldoverdracht schematisch voor en licht die toe:

- elektrofotografie: vloeibare toner en poeder;
- inkjet: continuus en drop on demand inkjet.

110 geeft de kenmerken van de afdruk weer.

111 geeft de principes van doorvoersystemen weer:

- vellendruk;
- rotatiedruk.

112 licht schema's van verschillende persarchitecturen en hun toepassingen toe.

113 duidt de gehanteerde druktechniek bij verschillende drukwerken.

114 somt een aantal parameters op die bepalend zijn bij het kiezen van een druktechniek.

115 maakt een eenvoudige printproductie.

116 voert een ingangscontrolle uit.

117 springt ecologisch om met producten, sorteert en stockeert afval volgens de afspraken en procedures.

## **Belettering en grootformaatprinten (U)**

De leerling

118 bepaalt de juiste media in functie van

- binnen- of buitengebruik;
- tijdelijke of langdurige toepassing;
- te bekleven ondergrond;
- kostprijs.

119 brengt de media op de printer aan.

120 voert een ingangscontrolle uit.

121 stelt de juiste gegevens in voor het RIP-proces en past daarbij de profielen toe.

122 maakt een eenvoudige printproductie.

123 voert een inktcontrolle uit.

124 stuurt bij waar nodig.

125 respecteert de droogtijden.

## DIDACTISCHE WENKEN

- Leerlingen werken veel samen aan de machines. Teamwerk en attitudes in groep bespreken en evalueren.
- De eerste afdruk op juistheid van register, kleur, kwaliteit ... zelf leren beoordelen en dan een “goed voor druk” vragen.
- Maak zelf en samen met de collega’s leuke opdrachten die over het volledige proces of een deel ervan lopen. Op deze wijze leren de jongeren drukken in relatie met de voorbereiding en in functie van de verdere afwerking en ervaren ze de gevolgen van fouten en onnauwkeurigheden in de deelfasen op het volledige proces. Organiseer regelmatig communicatie en overleg tussen de verschillende afdelingen. Onderken de meerwaarde van projectmatig werken.
- Leg de relatie tussen een juist gebruik van diverse producten en toebehoren en het werken in een veilige en nette omgeving met het verminderen van diverse afvalstromen.
- De substraten ook benaderen vanuit het “leren aanvoelen” van gramgewicht en soort.

### 6.3.3 Afwerken

De leerling

126 herkent verschillende afwerkings- en veredelingsmogelijkheden.

127 schat de opdracht op basis van aangereikte modellen correct in en bereidt het eigen werk op efficiënte wijze voor.

128 neemt kennis van, analyseert en bespreekt de opdracht.

129 bepaalt de productkenmerken op basis van aangereikt model.

130 legt de gevraagde uitvoeringstechniek, productieschema en tussentijdse controlemomenten vast.

131 bepaalt de middelen in functie van de opdracht en zet ze klaar.

132 snijdt papier, karton en drukwerk met de snijmachine en licht de bouw en de werking ervan toe.

133 stelt een snijschema op:

- relatie met de aanleg;
- snijtekens.

134 licht de snijmachine toe:

- bouw, delen;
- automatisatie;
- snijstraat – configuratie;
- hulp- en aanvoerelementen;
- veiligheidsvoorzieningen;
- werking en bediening;
- meswissel.(U).

135 snijdt zonder en met programma-instelling:

- a) stelt de snijmaat in;
- b) stelt het snijprogramma op, voert het in of roept het op;
- c) voert het te snijden materiaal in;

- d) maakt een proefsneede;
- e) snijdt voor en na;
- f) stapelt het gesneden materiaal en voert het af:
  - stapelwijze,
  - snijafval (verwijdering volgens procedure).

136 vouwt drukwerk met de vouwmaschine en licht de bouw en de werking ervan toe.

137 licht de vouwmaschine toe:

- bouw (messen en tassen);
- werking;
- bediening.

138 onderzoekt gevalstudies:

- katernen van 4, 8, 16...;
- enkele vouw;
- parallelvouw;
- wikkelvouw;
- kruisvouw.

139 vouwt met de vouwmaschine (U):

- katernen van 4, 8, 16...;
- enkele vouw;
- parallelvouw;
- wikkelvouw;
- kruisvouw.

140 niet verzameld werk. (U)

141 bindt vergaard werk. (U)

### **DIDACTISCHE WENKEN**

- Via bespreking van drukwerk en modellen problemen leren herkennen, bespreken en oplossingen leren aanreiken.

## 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

- een ruim lokaal met de nodige nutsvoorzieningen dat dienst doet als praktijkruimte voor het voorbereiden van grafische publicaties;
- werkruimte die dienst doet als offsetdrukkerij;
- werkruimte die dienst doet als afwerkingsruimte;
- een kleedruimte met de nodige hygiënische voorzieningen;
- een bergruimte met de nodige nutsvoorzieningen om materiaal/grondstof te stapelen, leermiddelen op te bergen, materiaal op te bergen, gevaarlijke producten op te bergen, didactisch materiaal op te bergen en onderhoudsmateriaal op te bergen ...
- zone om het afval te sorteren en te stockeren.
- in functie van het realiseren van de doelen is het van belang dat onderstaand materieel beschikbaar is in het lokaal dat dienst doet als praktijkruimte voor het voorbereiden van grafische publicaties:
  - lichttafel;
  - snijplank, metalen snijlat en –mes;
  - 1 computer per leerling;
  - materiaal om aansluiting te krijgen op het internet (browser);
  - projectiemateriaal;
  - software:
    - paginaopmaakprogramma,
    - beeldbewerkingsprogramma,
    - vectorieel tekenprogramma,
    - colormanagement,
    - pdf-software,
    - impositieprogramma,
    - DPS (U),
    - Digitale workflow (U);
  - pantone kleurenwaaier;
  - materiaal om impositieproef te maken;
  - registersysteem;



- offsetplaten;
- grootformaatprinter. (U)
- in functie van het realiseren van de doelen is het van belang dat onderstaand materieel beschikbaar is in het lokaal dat dienst doet als offsetdrukkerij of in de nabijgelegen bergruimte:
  - verschillende papier- en kartonsoorten en een papiercatalogus;
  - diverse drukinkten;
  - offsetplaten;
  - rubberdoeken;
  - perforatie-, registersysteem;
  - water en spoelbak;
  - éénkleur- en tweekleurenvellenoffsetpersen met afstandsturing, producten, meetinstrumenten en toebehoren;
  - inktweegschaal en -mengtafel;
  - pantone-waaier;
  - gereedschapsset;
  - smeermiddelen;
  - densitometer/spectraalmeter;
  - reinigingsmiddelen;
  - papierdiktemeter;
  - papierweegschaal.
- in functie van het realiseren van de doelen is het van belang dat onderstaand materieel beschikbaar is in het lokaal dat dienst doet als afwerkingsruimte:
  - snijmachine;
  - vouwmaschine;
  - gereedschapsset;
  - smeermiddelen.
- toegang hebben tot (op school aanwezig):
  - kopieerapparaat;
  - digitale camera;
  - kleurenatlas;
  - A3-kleurenprinter geschikt voor verschillende papierformaten en -grammages.

Er dient voldoende didactisch materiaal beschikbaar te zijn voor het bereiken van de doelstellingen. Omwille van de noodzaak van het werken met professionele en recente materialen en benodigdheden, pleiten we voor de beschikbaarheid van materialen en benodigdheden op de school – eventueel tijdelijk door middel van huren of lenen of beschikbaarheid op de stageplaats, externe opleidingscentra ...

**In het geval van stage en/of werkplekleren verbinden de scholen er zich toe om zelf een inventarislijst in overleg met de meewerkende bedrijven op te maken en ter beschikking te stellen als daar door de inspectie naar gevraagd wordt. Deze lijst wordt jaarlijks aangepast volgens de nieuwe noden en regelgeving.**

## **8 Pedagogisch-didactische wenken**

### **8.1 Geïntegreerde aanpak**

Een geïntegreerd (TV en PV) graadleerplan geeft een zekere vrijheid maar vereist ook een degelijke vakgroepwerking en vakoverschrijdend overleg binnen de school. Hierbij is het aangewezen de doelstellingen overzichtelijk in te schalen over het 1ste en het 2de leerjaar van de graad en voor elk leerjaar een jaarplanning te maken. Gestructureerd pedagogisch-didactisch overleg tussen de betrokken leraren en de afdelingsverantwoordelijke mag beschouwd worden als een conditio sine qua non.

### **8.2 De opdrachten**

De doelstellingen kunnen worden bereikt via uitdagende opdrachten. Tijdens het uitvoeren van die opdrachten groeit de leerling in kennis, vaardigheden en attitudes. Deze groei maakt deel uit van zijn wordingsproces en is dusdanig onlosmakelijk verbonden met zijn groei als mens.

Oprachten zijn gericht op het in samenhang verwerven van kennis, inzicht en vaardigheden.

De opdrachten worden individueel en in groep gepland, voorbereid en geëvalueerd door een lerarenteam dat bestaat uit vakspecialisten die breed inzetbaar zijn. Diversiteit in benadering van en in omgang met de leerling is noodzakelijk. De leraar kleurt de leerinhouden in overleg en via een persoonlijke didactische benadering en methodiek binnen het kader van het pedagogische project van de school.

Een geschikte opdracht is een opdracht:

- die haalbaar is qua moeilijkheidsgraad en aansluit aan op wat verworven is;
- die een uitdaging en nieuwe inhoudelijke en vormelijke elementen bevat;
- die aanzet tot onderzoek en studie;
- die regelmatig aansluit bij de persoonlijke interesses en leefwereld van de leerling;
- die ertoe aanzet regelmatig verbanden te leggen met sociale, ethische en spirituele dimensies van het grafische product en zijn inhoud.

Oprachten kunnen ook kaderen in vakoverschrijdende projecten.

### **8.3 Projectwerking**

In de context van dit leerplan is het zeker aangewezen om zo vaak als mogelijk projectmatig te werk te gaan. Hiertoe moeten de collega's van de verschillende deelcomponenten vaak de koppen bij mekaar steken. Het is ook raadzaam collega's uit de algemene vakken in deze projectwerking te

betrekken. Wat wordt nu verstaan onder projectmatig werken: het uitvoeren van een realistische publicatie van ontwerp tot en met uitvoering hetzij via druk (offset) of print (digitale druk).

De realisaties gebeuren individueel en/of in team, en waar nodig onder begeleiding.

Ieder project wordt door de volgende elementen gekenmerkt:

- bevat kennis, vaardigheden en attitudes;
- heeft specifieke aandachtspunten;
- is in stijgende moeilijkheidsgraad; steeds met proces- en productevaluatie;
- door de stijgende moeilijkheidsgraad van de opeenvolgende projecten vormt tussentijdse herhaling en terugkoppeling voor de leerlingen een pedagogisch-didactische meerwaarde;
- alle projecten refereren naar kennis en vaardigheden uit vorige projecten, doch brengen steeds meer en nieuwe elementen aan.

## 8.4 Stage/werkplekleren

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 2de leerjaar van de 3de graad van het technisch onderwijs;

is de organisatie van een geïntegreerde proef reglementair verplicht. Het algemeen kader daarvoor wordt toegelicht in een VVKSO-Mededeling die u via de directie kunt 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.

Het document met specifieke gegevens voor de studierichting is te raadplegen op de website [www.vvksso.be](http://www.vvksso.be) via de ingang lessentabellen > 3de graad > tso > 1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> leerjaar > Printmedia.



Leerplannen van het VVKSO zijn het werk van leerplancommissies, waarin begeleiders, leraren en eventueel externe deskundigen samenwerken.

**Op het voorliggende leerplan kunt u als leraar ook reageren** en uw opmerkingen, zowel positief als negatief, aan de leerplancommissie meedelen via e-mail ([leerplannen.vvksso@vsko.be](mailto:leerplannen.vvksso@vsko.be))

Vergeet niet te vermelden over welk leerplan u schrijft: vak, studierichting, graad, nummer. Langs dezelfde weg kunt u zich ook aanmelden om lid te worden van een leerplancommissie.

In beide gevallen zal de Dienst Leerplannen zo snel mogelijk op uw schrijven reageren.

---