

**GRAFISCHE OPMAAKSYSTEMEN
(KEUZEPAKKET DRUKVOORBEREIDER)
DERDE LEERJAAR • DERDE GRAAD BSO**

LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

september 2010

VVKSO – BRUSSEL D2010/7841/089

**GRAFISCHE OPMAAKSYSTEMEN
(KEUZEPAKKET DRUKVOORBEREIDER)
DERDE LEERJAAR • DERDE GRAAD BSO**

LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

VVKSO – BRUSSEL D/2010/7841/089
(vervangt D/1995/0279/051A met ingang van 1 september 2010)



Vlaams Verbond van het Katholiek Secundair Onderwijs

Inhoud

1	Situering van het leerplan	4
2	Het studiegebied Grafische communicatie en media	5
3	Het derde leerjaar van de derde graad Grafische opmaaksystemen (Keuzepakket Drukvoorbereider)	7
3.1	Beginsituatie	7
3.2	Algemene doelstellingen	7
3.3	Algemene pedagogisch-didactische wenken en didactische middelen	8
4	Leerplandoelstellingen, leerinhouden en didactische wenken	11
4.1	Veiligheid, milieu en betrokkenheid	11
4.2	Kostprijlsbewust handelen	13
4.3	Drukvoorbereiding voor analoge druktechniek	14
4.4	Impositie en belichten	17
4.5	Digitaal publiceren	19
4.6	Nieuwe ontwikkelingen	20
4.7	Stages/werkplekleren	21
5	Minimale materiële vereisten	23
6	Evaluatie	24
6.1	Evalueren conform de visie op onderwijs	24
6.2	Hoe evalueren?	24
7	Leerplanwerking	26
8	Bibliografie	27



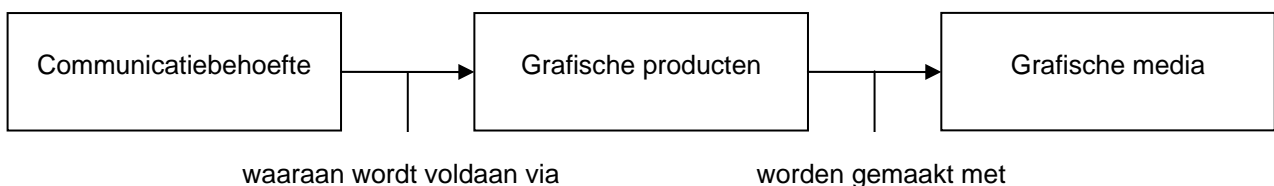
1 Situering van het leerplan

Studierichting	Grafische opmaaksystemen (Keuzepakket Drukvoorbereider)
Graad en onderwijsvorm	Derde graad bso – derde leerjaar
Pedagogische vakbenaming	Drukvoorbereider
Administratieve vakbenaming	PV + TV Grafische technieken/Stages Grafische technieken
Specifiek gedeelte	Minimum 18 uur

2 Het studiegebied Grafische communicatie en media

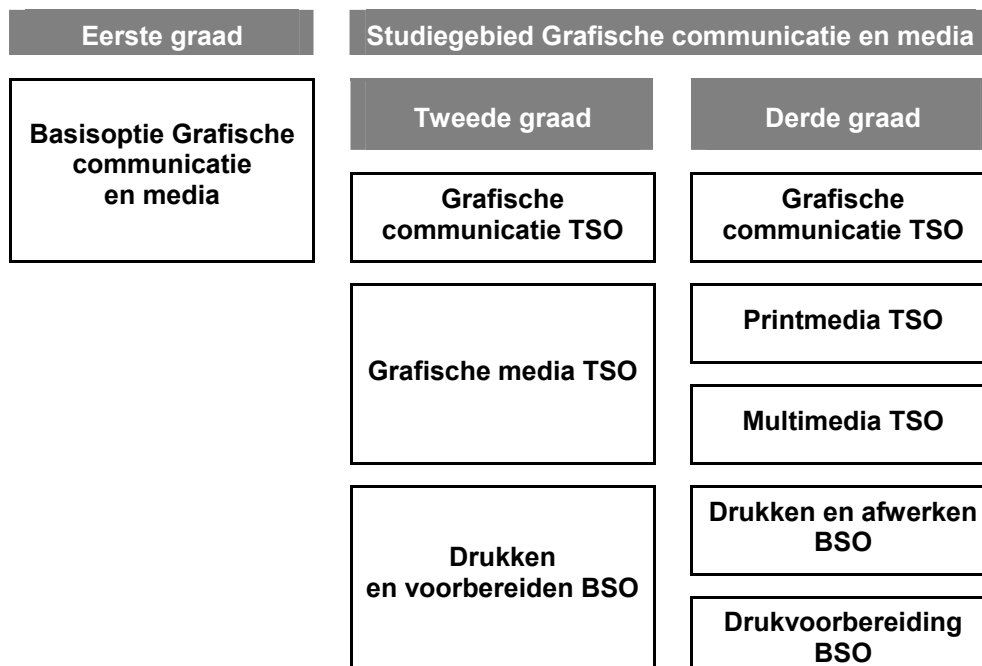
Naast de evolutie op technologisch gebied wordt de grafische industrie geconfronteerd met de noodzaak om meer klantgericht (samen) te werken, om meer toegevoegde waarde en totaaloplossingen te leveren. De grafische industrie moet naast productie van drukwerk, in staat zijn complementaire en hybride diensten en producten te leveren als oplossing voor de communicatievraag van de klant, ze moet zich positioneren als communicatiepartner. De grafische industrie is geëvolueerd van een industrie die drukwerk en elektronische producten vervaardigt naar een productie- en diensten industrie, gespecialiseerd in communicatie.

We willen op deze veranderende arbeidsmarkt inspelen en de wijziging in het denken over gedrukte en elektronisch communicatie meenemen in het denken over het studiegebied. De productie van grafische communicatie blijft belangrijk, de context waarin grafische producten geproduceerd worden is echter gewijzigd: het denken vertrekt vanuit de communicatievraag van de klant, bij het bepalen van de oplossingen wordt er gedacht tot en met de distributie. Het vernieuwde studiegebied heeft een breder profiel dan enkel de productvervaardiging, techniek en technologie. Onderstaand schema verduidelijkt dit.



Op deze basis komen we tot de volgende structuuronderdelen in de tweede en derde graad

- **Grafische communicatie:** naar aanleiding van een communicatievraag product- en procesgerichte oplossingen aanreiken (concept), ontwerpen, voorbereiden, plannen en begeleiden.
Studierichtingen: **Grafische communicatie** in de tweede en de derde graad.
- **Grafische media:** op basis van een welomschreven concept grafische producten ontwerpen, voorbereiden en uitvoeren.
Studierichtingen: tweede graad **Grafische media** als oriëntering en basis voor twee derde graden, namelijk **Printmedia** (gedrukte communicatie) en **Multimedia** (elektronisch voorbereiden en webtoepassingen).
- **Drukken en voorbereiden :** uitvoeren van drukorders (voorbereiden, drukken en afwerken).
Studierichtingen: tweede graad **Drukken en voorbereiden** als oriëntering en basis voor twee derde graden, namelijk **Drukvoorbereiding** (het voorbereiden van gedrukte communicatie) en **Drukken en afwerken** (het drukken, nasnijden en vouwen van gedrukte communicatie).



met als specialisatiejaren bso

- Drukvoorbereider
- Digitaal drukker
- Grafisch vormgever
- Offsetdrukker vellenpers/drukafwerker
- Rotatiedrukker/drukafwerker
- Zeefdrukker/inkjetoperator

en als Se-n-Se vervolgoopleidingen

- Drukvoorbereider, digitaal drukker
- Grafisch vormgever, zeefdrukker/inkjetoperator
- Offsetdrukker vellenpers, afwerker snijder en vouwer, drukafwerker
- Rotatiedrukker, afwerker snijder en vouwer, drukafwerker
- Webontwikkelaar/multimediaoperator

3 Het derde leerjaar van de derde graad Grafische opmaaksystemen (Keuzepakket Drukvoorbereider)

3.1 Beginsituatie

Dit leerplan bouwt verder op het leerplan van de derde graad Drukvoorbereiding bso. Dit wil zeggen dat verwacht wordt dat de leerling in beroepsgerichte context:

- vertrekkend van een werkfiche en model enkelvoudig drukwerk en een 4-up recto-verso katern kan opmaken voor het drukken in 4 drukgangen in de offsettechniek en voor uitvoer via print. Hij kan dit werk uitvoeren in een kleuromgeving die beperkt is tot proceskleuren of steunkleuren;
- lay-out en productvarianten kan maken;
- drukwerk en printtoepassingen kan opmaken die moeten gesneden, gevouwen, geperforeerd en gerild worden;
- vertrekkend van een werkfiche de paginaopmaak (enkelvoudig drukwerk en 4-up impositie) kan verwerken tot de gewenste drukvormen voor proceskleuren of steunkleuren (verkennen en assisteren).

3.2 Algemene doelstellingen

De jongere

1. handelt milieu- en veiligheidsbewust.
neemt verantwoordelijkheid op voor het werk, zichzelf en de anderen.
beoordeelt de ernst van storingen en treft maatregelen.
2. handelt kostprijsbewust.
berekent het gedeelte van de kostprijs van de productie dat betrekking heeft op materiaalverbruik, machinetijd en loonkost.
3. verzorgt zelfstandig, op basis van een werkopdracht en binnen een vooropgestelde tijd de lay-out, de voorbereiding en het belichtingsklaar maken van recto-verso meerkleurendrukwerk met nabewerkings- en verdelingselementen. Dit meerkleurendrukwerk omvat meerdere pagina's en de voorbereiding gebeurt voor analoge druktechniek (vellendruk).
4. maakt de impositie van de belichtingsklare pagina's in relatie met drukproces, persformaat, drukvelformaat, bindtechniek en belicht de grootmontage.
5. converteert een opgemaakt bestand naar een universeel formaat en maakt een digitaal document voor multiplatform gebruik.
6. bezit kennis over nieuwe ontwikkelingen in de context van drukvoorbereiding.
7. wordt via stage geconfronteerd met het toekomstig werkmilieu en met de realiteit van het beroep.
leert in een concrete arbeidssituatie rekening houden met de factoren tijd, tempo, efficiëntie, productiviteit en kwaliteitszorg.
ontdekt via stage kwaliteiten en bij te werken tekorten.
heeft via stage de kans zijn tewerkstellingskansen te vergroten.

3.3 Algemene pedagogisch-didactische wenken en didactische middelen

3.3.1 Het leerplan

Dit leerplan is een geïntegreerd (PV en TV) leerplan en geen strak te volgen structuur. De school bepaalt binnen welk pedagogisch-didactisch kader ze de leerplandoelen realiseert. Materiële en infrastructurele mogelijkheden en eigen pedagogisch-didactische visie zijn in deze context belangrijke bepalende factoren.

Een geïntegreerd leerplan geeft dus een zekere vrijheid om op flexibele wijze om te gaan met het lessenrooster in functie van het realiseren van de doelstellingen en rekening houdende met de eigenheid van de school en de visie op het leren.

Binnen de door de school gekozen structuur dienen de leraren in team op te treden in hun omgang met de leerlingen. Dit betekent dat:

- de leraren de opbouw van de moeilijkheidsgraad en van de complexiteit bespreken en vastleggen in een gezamenlijke planning die, wanneer nodig, bijgestuurd wordt tijdens het leerproces.
- de leraren samen de pedagogisch-didactische aanpak bespreken.

Dit vereist een degelijke vakgroepwerking en gestructureerd overleg tussen de betrokken leraren en de afdelingsverantwoordelijke.

3.3.2 De opdrachten

De doelstellingen worden bereikt via opdrachten die een uitdaging bevatten. Tijdens het uitvoeren van de opdrachten groeit de leerling op persoonlijke wijze (vanuit zijn persoonlijke hoedanigheden) in kennis, vaardigheden en attitudes. Deze groei maakt deel uit van zijn wordingsproces en is als dusdanig onlosmakelijk verbonden met zijn groei als mens.

Oprachten zijn gericht op het realiseren van specifieke doelstellingen uit de vakdomeinen en op het procesmatig realiseren van de samenhang over deze vakdomeinen heen.

Via opdrachten worden de noodzakelijke kennis, vaardigheden en attitudes om de doelstellingen te bereiken in samenhang aangeboden en verworven.

De opdrachten worden individueel en in groep gepland, voorbereid en geëvalueerd door een lerarenteam dat bestaat uit vakspecialisten. Diversiteit in benadering van en in de omgang met de jongere zijn noodzakelijk. De leraar kleurt de leerinhouden in overleg en via een persoonlijke didactische benadering en methodiek binnen de pedagogisch-didactische context van de school.

Een opdracht:

- is haalbaar qua moeilijkheidsgraad en sluit aan op wat verworven is.
- bevat een uitdaging en nieuwe inhoudelijke en vormelijke elementen.
- zet aan tot onderzoek en studie.
- sluit regelmatig aan bij de persoonlijke interesses en leefwereld van de jongere.
- zet er regelmatig toe aan verbanden te leggen met sociale, ethische en spirituele dimensies van het grafisch product en zijn inhoud.

Oprachten kunnen ook kaderen binnen vakoverschrijdende projecten.

Projectwerking kan binnen het bestaande lessenrooster of men kan het lessenrooster gedurende een periode onderbreken: bij een project werken de leerlingen rond een bepaald vakoverschrijdend thema (AV en PV/TV). Het verwerven van attitudes en het in teamverband leren werken zijn belangrijke aandachtspunten bij projectwerking. Het concept van het project wordt door het lerarenteam uitgewerkt, de leerlingen kunnen hier op gestuurde wijze bij betrokken worden. Thema's die aansluiten bij de leefwereld van de jongere zijn aangewezen als invalshoek.

3.3.3 De werkfiche

Om de opleiding goed te laten aansluiten op de realiteit van de latere beroepsuitoefening is het leren hanteren van werkfiches en begeleidingsdocumenten een belangrijk aspect van de vorming. De leerlingen moten via deze documenten geïnformeerd worden over welk eindproduct het gaat, het proces, over wat de gevraagde parameters zijn voor prepress, montage/kopie, drukken en afwerken.

Zelf moet de leerling in staat zijn de gegevens die verband houden met effectief materiaalverbruik, productietijd, apparatuur/machinestoringen en –onderhoud bijhouden. De jongere moet leren overleggen en communiceren aan de hand van deze werkfiche en hij moet de eigen werkzaamheden op basis van de werkfiche leren plannen en organiseren.

3.3.4 Stages/werkplekieren

Via stages wordt de jongere geconfronteerd met het toekomstige werkmilieu en met de realiteit van het beroep:

- toetst hij de verworven vormingscomponenten in een concrete werksituatie.
- leert hij rekening houden met de factoren tijd, tempo, efficiëntie, productiviteit en kwaliteitszorg in een concrete arbeidssituatie.
- ontdekt hij eigen kwaliteiten en tekorten.
- groeit hij verder uit naar volwassenheid en zelfstandigheid.
- krijgt hij soms de kans op tewerkstelling in het stagebedrijf.

In de derde leerjaren van de derde graad zijn stages verplicht.

Het is aan de school om, in overleg met het stagebedrijf, het moment van de stage vast te leggen en de stagevorm te bepalen.

Scholen met een groot stagevolume hebben soms een stagecoördinator. Vanuit pedagogisch-didactisch oogpunt is het aangewezen om de begeleiding van de leerling-stagiair te laten gebeuren door de betrokken vakleraren. Op deze wijze maken ze regelmatig kennis met de technisch/technologische realiteit in de grafische industrie. Daarbij zijn het ook de vakleraren die het best geplaatst zijn om de vorming, op niveau van de leerling bij te sturen waar nodig.

Via werkplekieren organiseert de school in samenwerking met één of meerdere bedrijven voor alle leerlingen een gedeelte van of een volledig leerplanonderdeel in het bedrijf. Werkplekieren is een werkvorm die toelaat de opleiding te laten doorgaan op hedendaagse, moderne apparatuur en/of op apparatuur die de financiële draagkracht van gesubsidieerd secundair onderwijs overstijgt. In de grafische sector denken we hier bv. aan rotatiedrukken waar niet alleen de machinekostprijs maar ook de kostprijs van de verbruiksgoederen te hoog zijn om dergelijke opleiding in de school aan te bieden.

3.3.5 De geïntegreerde proef

De geïntegreerde proef heeft tot doel de mate waarin de leerling de beoogde algemene doelstellingen heeft verworven (alle of een deel ervan) op een synthetische en realiteitsgebonden wijze te toetsen. Deze proef moet tijdens het derde leerjaar van de derde graad georganiseerd worden. Het concept, de opdracht en de realisatie van de proef moeten bij het begin van het specialisatiejaar voldoende aandacht krijgen.

Aangezien in dit specialisatiejaar eerder dan op het verwoorden van kennis, de klemtoon gelegd wordt op het uitdrukken van vaardigheden, is het reproduceren van kennis, het theoretisch verklaren en toelichten, het schrijven van een eindwerk, ... voor deze studierichting de verkeerde invalshoek bij het bepalen van het karakter van de geïntegreerde proef. Het uitgangspunt van de proef is de leerling de kans geven in de praktijk te bewijzen dat hij een bekwaam drukvoorbereider is.

3.3.6 Aansluiting met het bedrijfsleven

De jongeren worden progressief begeleid in hun groei naar volwassenheid en naar het uitoefenen van een grafisch beroep. Het is de taak van de leraar een optimale aansluiting na te streven tussen de vorming in de school en het bedrijfsleven.

Activiteiten zoals bedrijfsbezoek, beursbezoek, studiereis, uitnodigen van gastsprekers uit de industrie, ... zijn zinvol wanneer ze pedagogisch-didactisch in voldoende mate ondersteund worden (bv. via voorbespreking, opdrachtenpakket en nabespreking).

Leraren moeten de mogelijkheid hebben zich regelmatig bij te scholen. Contacten met bedrijven en toeleveranciers zijn in deze context belangrijk.

3.3.7 Vervolmakingsmogelijkheden

De jongeren worden geïnformeerd over de mogelijkheden tot verdere beroepsvervolmaking en persoonlijke vorming.

4 Leerplandoelstellingen, leerinhouden en didactische wenken

4.1 Veiligheid, milieu en betrokkenheid

4.1.1 Hoofddoelstelling 1

De leerling:

- handelt milieu- en veiligheidsbewust.
- neemt verantwoordelijkheid op voor het werk, zichzelf en de anderen.
- beoordeelt de ernst van storingen en treft maatregelen.

4.1.2 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Onderstaande doelstellingen geïntegreerd realiseren.

Milieu en veiligheid

1. De instructies in verband met veiligheid, gezondheid en milieu opvolgen:
 - werkplaatsreglement;
 - veiligheidsrichtlijnen aan de machines;
 - veiligheidsfiches;
 - pictogrammen;
 - R- en S-zinnen (Risc en Safe);
 - persoonlijke beschermingsmiddelen;
 - afvalverwijdering.

Opnemen van verantwoordelijkheid voor het werk, zichzelf en de anderen

2. Overleggen, plannen en organiseren:
 - commentaar geven en aanwenden om het eigen werk en dat van anderen te verbeteren;
 - openstaan voor en reflecteren over ethische, materiële, sociale en spirituele aspecten;
 - plannen van het eigen werk, afspraken maken en nakomen;
 - evalueren van de processen en producten.

Storingen en maatregelen

3. De ernst van storingen beoordelen en maatregelen treffen:
 - storingen benoemen en registreren;
 - de aard van de storing toelichten: software, hardware, mechanische, elektrische en elektronische;
 - handleiding raadplegen: procedures, tekeningen, stappenplannen en symbolen begrijpen;
 - noodstop uitvoeren volgens procedure.

4.1.3 Didactische wenken

Milieu en veiligheid

- Het is aangewezen bij de start van het schooljaar een rondleiding in de afdeling te maken waarbij aandacht besteed wordt aan algemene aspecten van veiligheid, gezondheid en milieu. Tijdens het uitvoeren van de opdrachten zijn veiligheid, gezondheid en milieu permanente aandachtspunten. Duidelijk de machinerichtlijnen en de richtlijnen voor het omgaan met chemicaliën bespreken met en ter beschikking stellen van de leerling.
- Leerlingen bewust maken van de noodzaak van het scheiden en recycleren van de verschillende afvalproducten.

Opnemen van verantwoordelijkheid voor het werk, zichzelf en de anderen

- Aandachtspunt bij het leren plannen, overleggen, uitvoeren en evalueren.
- Regelmatig klasgesprekken inlassen bij het aanbrengen van de opdrachten.
Reflecteren over en evalueren van proces en product.
Opdrachten in team laten analyseren en uitvoeren.
Samenwerking en overleg organiseren tussen de verschillende afdelingen wanneer mogelijk.
Wanneer men meerdere specialisatiejaren heeft kan men de jongeren samen aan éénzelfde product laten werken.

Storingen en maatregelen

- De leerlingen een beknopt verslag laten maken bij het optreden van storingen.
Werken met een logboek per machine.

4.2 Kostprijsbewust handelen

4.2.1 Hoofddoelstelling 2

De leerling:

- handelt kostprijsbewust.
- berekent het gedeelte van de kostprijs van de productie dat betrekking heeft op materiaalverbruik, machinetijd en arbeidstijd.

4.2.2 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Kostprijs: materiaalverbruik, machinetijd en arbeidstijd

4. Materiaalverbruik, machinetijd en arbeidstijd op de werkfiche noteren bij het uitvoeren van opdrachten.
5. Van een uitgevoerde werkopdracht de kostprijs berekenen van het verbruikte materiaal met de gegevens inkoopprijs en verbruik.
6. Van een uitgevoerde werkopdracht de kostprijs van de machinetijd berekenen met behulp van een overzichtstabel uurkostprijs per machine.
7. Van een uitgevoerde opdracht de arbeidskost van de drukvoorbereider berekenen op basis van het bruto uurloon voor de werkgever.
8. Van een uitgevoerde werkopdracht het gedeelte van de kostprijs die betrekking heeft op het materiaalverbruik, de machinetijd en de arbeidstijd berekenen.
9. Zich ervan bewust zijn dat er naast directe kosten ook indirecte kosten zijn en een paar indirecte kosten kunnen noemen.

4.2.3 Didactische wenken

- De doelstellingen bouwen verder op wat in de derde graad Drukvoorbereiding verworven is: het leren werken op basis van een werkfiche en deze aanvullen. Deze doelstellingen realiseren in het kader van kostprijsbewust handelen door de leerling, calculator of productiebegeleiding is geen doel.
- De basisgegevens (uurkostprijs machine, brutoloon, inkoopprijs materiaal, ...) moeten aangereikt worden door de leraar. Men kan wel bv. kopieën van facturen, het internet, ... gebruiken om bv. de basisprijs van het verbruikte papier op te zoeken.
- Men kan eventueel ook de kostprijs van courante apparatuur-/machinebreuken en herstellingen behandelen tijdens de lessen.

4.3 Drukvoorbereiding voor analoge druktechniek

4.3.1 Hoofddoelstelling 3

De leerling:

- verzorgt zelfstandig, op basis van een werkopdracht en binnen een vooropgestelde tijd de lay-out, de voorbereiding en het belichtingsklaar maken van recto-verso meerkleurendrukwerk met nabewerkings- en veredelings-elementen. Dit meerkleurendrukwerk omvat meerdere pagina's en de voorbereiding gebeurt voor analoge druktechniek (vellendruk).

4.3.2 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Vorbereiden van het eigen werk

10. Kennis nemen en begrijpen van de opdracht, een werkfiche lezen en invullen:

- de werkfiche analyseren en deelnemen aan een briefing:
 - kennis nemen van de vraag van de klant en gericht vragen stellen om tot inzicht te komen in de opdracht en dubbelzinnigheden uit te sluiten.
- analoge drukmodellen analyseren en beoordelen:
 - meerkleuren lijn- en halftoonwerk;
 - eenvoudige, complexe en speciale quadri-oefeningen;
 - drukken met samengestelde kleuren, multi-inkt, Pantone;
 - productiewerken (bv. schooldrukwerk);
 - speciale drukwerken: oa. met nabewerkings- en veredelings-elementen.

Van ontwerp tot lay-out

11. Redactionele tekst structureren en zetinstructie maken:

- tekstwaardering:
 - hoofdtitels, ondertitels, tussentitels, broodtekst, opsommingen en citaten, voetnoten, bijschriften, lijsten en referenties, ...;
- zetinstructie: eisen en normen.

12. Kiezen uit een aanbod statisch illustratiemateriaal en zetinstructie maken:

- functie van illustratiemateriaal:
 - technisch-wetenschappelijk, informatief, sfeerscheppend, ...;
 - stijlkenmerken en expressiemogelijkheden;
 - relatie met bijhorende tekst, boodschap;
- plaatsing;
- grootte en uitsnit.

13. Tekst en beeld samenvoegen in een uitvoerbaar ontwerp:

- formaat: druk en afgewerkt;
- blad- en zetspiegelindeling;
- stramienpagina('s);
- aanduiden van tekst- en illustratiegroepen.

14. Rekening houden met druktechniek (analoge vellendruk) bij kleurbepaling:

- proceskleuren, steunkleuren en veredeling;
- expressiemogelijkheden en kleurcontrasten.

15. De werking van licht en kleur verklaren, kleuren meten en beoordelen:

- additieve en subtractieve kleuren:
 - kleurmenging voorstellen en verklaren;
 - geijkte symbolen en juiste kleurnotatie gebruiken;
 - toepassingen herkennen;
- wit licht en normlicht: definitie en toepassingsgebied;
- reflectie, absorptie en transmissie voorstellen en begrippen verklaren;
- invloedsfactoren op het beoordelen van kleuren kennen:
 - proceskleuren, steunkleuren en beeldschermkleuren situeren en toepassen;
 - kleurenclassificatiesysteem kennen: Cie en XYZ;
 - kleurengamut van verschillende outputapparaten analyseren;
 - Pantone en HKS kleurmengsystemen kennen en toepassen;
- kleuren meten, grafisch voorstellen en vergelijken:
 - densitometrische meting en spectraalmeting;
 - uitvoeren van beeldschermkalibratie;
- principes van standaardisering en color management kennen;
- oefeningen op kleurbeheer in productieomgeving. **(U)**

16. Een definitieve lay-out maken:

- formaat, vorm en aantal pagina's;
- werktekening met exacte blad- en zetspiegel(s):
 - blad en zetspiegel(s);
 - automatisatie;
 - toewijzen van lettertype en parameters in functie van inhoud en drukprocédé;
 - fontbeheer en technologie: kennen en toepassen;
 - basislijnraaster en documentraaster;
 - marges, kolomindeling en kolomwit;
 - mogelijke illustratieplaatsing en -formaten;
 - plaatsaanduiding van kop-, voetregels en paginering;

17. Een digitale dummy maken voor analoog drukwerk:

- voorbeeldtekst.

Van lay-out tot “bestand/pakket voor servicebureau” en print

Tekst

18. Tekstmateriaal voorbereiden:

- alineastijlen per tekstgroep opstellen, deze uittesten en bijsturen;
- stijldefinities aan kopijtekst meegeven voor een correcte typografische conversie bij importeren in het opmaakprogramma;
- een proef maken en redactionele correcties uitvoeren;
- stramienpagina('s) maken en de publicatiepagina('s) voorzien van tekst- en illustratiecontainers;
- het geheel bewaren als sjabloondocument;
- het sjabloondocument openen als publicatiedocument en de kopijtekst importeren met conversie naar de juiste opmaakstijlen;
- een proef maken, de typografische correcties bepalen en uitvoeren.

Beeld

19. Beeldmateriaal voorbereiden:

- de uitsnit en reproductieafmeting bepalen;
- noodzakelijke correcties zoals kleurbalans, scherpte en dynamische omvang aanduiden;
- origineel beeldmateriaal digitaliseren en op formaat brengen (resolutie, breedte x hoogte met eventuele afloop);
- correcties uitvoeren met het beeldbewerkingsprogramma;
- beeldcompositie en vormgevingswensen uitvoeren met beeldbewerkingsprogramma:



- meerdere beelden samenbrengen tot één beeld met toepassen van overgangen en transparanties, lagen, aanpassingen (lagen, licht en niveaus);
- filters toepassen: verscherpingsfilter, verbeterfilters, fantasiefilters;
- maskeertechnieken en uitknippaden;
- digitale beelden converteren naar een reproductiebestand in de gewenste kleurenruimtes:
 - conversie van RGB naar CMYK, rekening houdend met de kleinere kleurenruimte, kleurprofielen en rendering intent;
 - vrijwaren van de toonweergave in functie van de druktechniek;
 - bewaren van geconverteerde beelden in het juiste exportbestand.

20. Vectoriële illustraties voorbereiden:

- digitaliseren van originelen;
- importeren en exporteren van bestanden;
- kleuren en effecten;
- maskers, samengestelde paden en transparanties.

21. De reproductiebestanden importeren op de voorziene plaatsen in het opmaakdocument:

- import en plaatsing.

Tekst en beeld

22. De opmaak verfijnen en bijsturen:

- typografisch correcte spatiëring, afbrekingen, uitlijning en register;
- uitlijnen van beeldmateriaal t.o.v. tekstblokken en stramien;
- consistente kleuropbouw;
- kleurbeheer en koppelingen respecteren.

23. Een contractproef en/of een kleurgescheiden proef maken, overleggen en laatste correcties uitvoeren in functie van klanteisen, druk en afwerking:

- correcties;
- contractproef;
- kleurgescheiden proef;
- softproofing – hard copy proofing: toelichten;
- een gvd bekomen (goed voor druk).

24. Het opmaakbestand exporteren naar het afgesproken workflowbestand:

- toepassen van de functie “exporteer voor servicebureau” of “pakket maken”;
- het uitgebreid rapportbestand interpreteren en aanpassingen doen;
- het opmaakbestand converteren naar een universeel workflowbestand.

25. Het workflowbestand volgens afspraak (verdere verwerking) preflighten:

- preflighten;
- gecertificeerde bestanden. **(U)**

4.3.3 Didactische wenken

- De doelstellingen en leerinhouden bouwen verder op wat in de derde graad op het gebied van prepress verworven is. De context wordt verbreed naar het verzorgen van de prepress voor recto-verso meerkleurenwerk met nabewerkings- en verdelingselementen bestaande uit meerdere pagina's voor analoge druktechniek (vellendruk).

- De beginsituatie is belangrijk als verondersteld startpunt bij de verdere opbouw van de leerlijn. Deze beginsituatie vaststellen en bijsturen via een paar weldoordachte korte opdrachten in het begin van het schooljaar. Duidelijke afspraken maken over de normen en principes die in de afdeling gehanteerd worden.

Vorbereiden van eigen werk

- Een aantal leerinhouden en doelen uit “handelt kostprijbewust” kunnen vanaf hier geïntegreerd meegenomen worden.

Van ontwerp tot layout

- In dit specialisatiejaar moeten de kennis en vaardigheden uitgebreid worden naar het maken van een evenwichtig geheel van tekst, beeld en illustratie over meerdere pagina's voor conventioneel drukwerk. Tekstwaardering en taalwissels zijn een mogelijke invalshoek om aandacht te besteden aan specifieke, vakgebonden taalaspecten.

Van lay-out to “bestand/pakket voor servicebureau “ en print

- Redactionele correcties worden uitgevoerd, niet zelf gemaakt. Typografische correcties moeten de leerlingen wel zelf uitvoeren en maken. Correcties zijn een mogelijke invalshoek om PDF-revisie aan bod te laten komen.

4.4 Impositie en belichten

4.4.1 Hoofddoelstelling 4

De leerling:

- maakt de impositie van de belichtingsklare pagina's in relatie met drukproces, persformaat, drukvelformaat, bindtechniek en belicht de grootmontage.

4.4.2 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

De impositie voorbereiden

26. Vertrekkend van het werkorder en het vouwschema het inslagschema tekenen:

- werkorder;
- vouwwijzen (-modellen);
- inslagschema's.

27. Het inslagschema omzetten in een template in functie van de afwerking:

- templates;
- de nodige hulptekens voor druk en afwerking voorzien:
 - paskruisen;
 - zijaanleg;
 - snijtekens;
 - collationeerblokjes;
 - controlestrip;
 - vouw- en rillijnen;
 - ...

28. De template voorzien van mogelijke afwijkingen op de normale standaarden:

- combinaties van drukvormen door afwijking van het aantal pagina's.



De impositie

29. Bestanden in de impositiesoftware importeren:

- joblijst opstellen;
- bladzijden verdelen volgens gewenste runlist;
- toepassen van de impostietemplate.

30. Een impostieproef maken, deze corrigeren en de correcties uitvoeren:

- impostieproef en correcties.

31. De definitieve impositie en de correcte instellingen toewijzen. De impositie exporteren naar het RIP-proces.

- kleurscheidingen;
- rastertechnologie kennen en toepassen:
 - rasterlineatuur;
 - rastervorm;
 - rasterhoeken;
- trapping (overdruk).

32. Het geRIPt bestand beoordelen in voorvertoning:

- controle van:
 - kleurscheidingen;
 - rasterlineatuur;
 - rastervorm;
 - rasterhoeken;
- trapping (overdruk).

33. Het belichtings- en ontwikkelproces parametriseren en de deelfilms/drukvormen belichten en ontwikkelen:

- belichter en ontwikkelautomaat:
 - producten;
 - concentratie;
 - temperatuur;
 - snelheid.
- de apparatuur onderhouden.

34. De kleurgescheiden films/drukvormen beoordelen (plaatcontrole):

- densiteit;
- leesbaarheid;
- raster;
- controlestrip.

4.4.3 Didactische wenken

De impositie voorbereiden

- Het machinepark in de school als invalshoek gebruiken:
 - vergelijkende tabel met per drukpers de vermelding van maximum en minimum drukvelformaat, plaatformaat, minimum en maximum gramgewicht, ...
 - één of meerdere papiercatalogi waaruit de leerling geschikte drukvellen kan kiezen;
 - een standaard plaatmontagevel met per drukpers de aanduiding van grijperwit, voor- en zijaanleg, plaatbegin, drukvelbegin, ... Men kan deze montagestandaarden eventueel door de leerlingen zelf laten maken.

De impositie

- In relatie met het machinepark een aantal klassieke grootmontages als impositietemplate aanmaken zoals:
 - een impositie voor quadri R/V, per 4 op maximum drukvelformaat;
 - een impositie voor quadri stolpvorm op een gekozen papierformaat;
 - een impositie voor quadri affiche A3 gecombineerd met stroobiljet A5.
- De leerling kan een vergelijkend studierapport van impositieschema's op de stageplaats maken..
- Verschillende gedrukte vellen vergelijken via metingen en beoordelen van de controlestrips.
- Gastdocent uit de industrie uitnodigen.

4.5 Digitaal publiceren

4.5.1 Hoofddoelstelling 5

De leerling converteert een opgemaakt bestand naar een universeel formaat en maakt een digitaal document voor multiplatform gebruik.

4.5.2 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Voor dit leerplanonderdeel vertrekken we van een opgemaakt prepressbestand.

Conversie

35. De juiste exportkeuze maken voor multiplatformcodering en exporteren:

- juiste functie kiezen:
 - printen naar bestand;
 - exporteren;
 - bewaren als;
- van bronbestand naar .pdf;
 - juiste functie kiezen:
 - printen naar bestand;
 - exporteren;
 - bewaren als;
- paper capture en web capture;
- hergebruik van .pdf bestanden;
- omzetten van PS/EPS bestanden naar .pdf: Distiller opties;
- de verwerking automatiseren via hotfolders;
- het document controleren in relatie met de gewenste uitvoer.

Organiseren van een .pdf document

36. De pagina's van het document organiseren:

- rangschikken, bijsnijden en oriënteren;
- pagina's invoegen, wissen en vervangen;
- bladwijzers, koppelingen en artikelenreeksen maken;
- kop- /voetteksten en automatische paginering toevoegen.

Commentaren en revisie gebruiken

37. Een .pdf document van markeringen voorzien:

- markeringsgereedschappen:

- notities toevoegen;
- tekstbewerkingen;
- stempelgereedschap.

38. Weergeven en beheren van opmerkingen:

- markeren als apart bestand exporteren en importeren;
- een pdf document opnemen in een correctiecircuit via e-mail/web:
 - opzetten van en deelnemen aan een revisie;
 - opmerkingen geven, ontvangen en reageren op opmerkingen.
- een pdf document beveiligen met een paswoord en digitale handtekening. **(U)**

Interactiviteit en andere media toevoegen aan de toepassing (U)

39. Bladerfuncties toevoegen:

- editeergereedschappen:
 - koppelingen en formulierelden
- paginahandelingen;
- documentacties.

40. Formulieren maken en Javascriptcode opnemen.

41. Audio en video toevoegen.

42. Een pdf document optimaliseren:

- Acrobat preflight;
- verkleinen van de bestandsomvang;
- bewaarfuncties.

43. Een bestand catalogeren en indexeren:

- commando's catalog en zoeken.

4.5.3 Didactische wenken

- Actiescripts zijn te vinden op het internet.
- Problematiek van fonts, beeldcompressie en bestandsomvang proefondervindelijk bijbrengen door de leerlingen testdocumenten te laten maken.
- De leerlingen een interactief portfolio en/of interactief geïllustreerd CV laten maken voor verspreiding via e-mail.

4.6 Nieuwe ontwikkelingen

4.6.1 Hoofddoelstelling 6

De leerling bezit kennis over nieuwe ontwikkelingen in de context van drukvoorbereiding.

4.6.2 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Drukvoorbereiding

44. Nieuwe ontwikkelingen toelichten zoals:

- JDF – CIP4 – MIS;
- milieuvriendelijke ontwikkelingen.

4.6.3 Didactische wenken

- Doelgericht bedrijfsbezoek, presentaties van grafische toeleveranciers zijn een mogelijke invalshoek om de leerstof visueel te omkaderen.
- De leerlingen een documentatiemap laten aanleggen met modellen, modellen analyseren en gevalstudies bespreken.

4.7 Stages/werkplekieren

4.7.1 Hoofddoelstelling 7

De jongere wordt via stage/werkplekieren geconfronteerd met het toekomstig werkmilieu en met de realiteit van het beroep. Hij leert in een concrete arbeidssituatie rekening houden met de factoren tijd, tempo, efficiëntie, productiviteit en kwaliteitszorg. Hij ontdekt hierbij kwaliteiten en bij te werken tekorten. Hij krijgt via de stage/werkplekieren de mogelijkheid zijn tewerkstellingskansen te vergroten.

4.7.2 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Stage-/werkplekactiviteiten worden in de context van dit leerplan afgesproken met het stagebedrijf. De school kan, in overleg met de bedrijfswereld, stages/werkplekieren alternerend of in blok organiseren.

Via werkplekieren organiseert de school in samenwerking met één of meerdere bedrijven voor alle leerlingen een gedeelte van of een volledig leerplanonderdeel in het bedrijf. Werkplekieren is een werkvorm die toelaat de opleiding te laten doorgaan op hedendaagse, moderne apparatuur en/of op apparatuur die de financiële draagkracht van gesubsidieerd secundair onderwijs overstijgt. In de grafische sector denken we hier bv. aan rotatiedrukken waar niet alleen de machinekostprijs maar ook de kostprijs van de verbruiksgoederen te hoog zijn om dergelijke opleiding in de school aan te bieden.

45. Via stage/werkplekieren worden leerplandoelstellingen:

- gerealiseerd in het bedrijf;
- toegepast/verdiept in een realistische beroepomgeving.

4.7.3 Didactische wenken

- In kleine bedrijven wordt de stageactiviteit meestal breed ingevuld, in grote bedrijven werkt men in vele gevallen gespecialiseerder en meer functiegericht. Men kan er als school voor opteren om twee periodes in te lassen waarbij de leerling met beide bedrijfstypes kennismaakt.
- Werkplekleren wordt ondersteund door een checklist waaruit duidelijk blijkt welke leerplanonderdelen in het bedrijf en welke in de school gerealiseerd worden.

5 Minimale materiële vereisten

Deze lijst bevat de minimumuitrusting voor dit derde leerjaar van de derde graad bso

Algemeen

- Performante LAN-netwerkinfrastructuur met voldoende opslagcapaciteit.
- 1 PC (Macintosh PC/Windows PC) per leerling voor de computertoepassingen.
- 1 PC (Macintosh PC/Windows PC) met kwalitatief kalibreerbaar scherm in de afdeling.
- Rasterlineatuur-, rasterhoekmeter.
- Corpsmeter en typografische meetlat.
- Recente kleurenatlas.
- Recente papercatalogi.
- Toegang tot kleurenscherm met descreen functie.
- Toegang tot kleurenprinter (via netwerk).
- Toegang tot kleurenkopieertoestel.
- Werktafels en toegang tot lichttafel.
- Toegang tot lichttafel met bovenaan genormaliseerd licht voor kleurenbeoordeling.
- Mogelijkheid tot kleurenkalibratie en genormaliseerde testbestanden.
- Snijapparaat.
- Leerkracht: toegang tot media (internet, cd_rom, dvd, audio, video, ...) en projectie via computer.
- Leerlingen: toegang tot informatiebronnen: internet, grafische vakliteratuur/bibliotheek,
- Professionele software zoals Adobe Master collectie (prepress- en ontwerpgedeelte) of gelijkaardig.

Veiligheid, milieu en betrokkenheid

- Toegang tot werkplaatsreglement.
- Toegang tot machinehandleiding en -logboek.
- Apparatuur, opslag, afvalverwijdering, hygiëne en infrastructuur volgens normering veiligheid.

Kostprijsbewust handelen

- Werkfiches.
- Toegang tot software: rekenblad.

Drukvoorbereiding

- Zie algemeen.

Impositie en belichten

- Toegang tot workflow, belichter en ontwikkelautomaat.
- Impositiesoftware.
- Toegang tot RIP-software.
- Impositieproofprinter.

Nieuwe ontwikkelingen

- Drukmodellen.

6 Evaluatie

6.1 Evalueren conform de visie op onderwijs

Evaluatie is niet alleen kennisgericht. Het ontwikkelen van leerstrategieën, van algemene en specifieke attitudes en de groei naar **actief leren** krijgen een centrale plaats in het leerproces. Hierbij neemt de leraar naast vakdeskundige de rol op van **mentor**, die de leerling kansen biedt en methodieken aanreikt om voorkennis te gebruiken, om nieuwe elementen te begrijpen en te integreren.

Evaluatie is een onderdeel van de leeractiviteit van leerlingen en vindt bijgevolg niet alleen plaats op het einde van een leerproces of op het einde van een onderwijsperiode. Evaluatie maakt integraal deel uit van het leerproces en is dus geen doel op zich.

Evalueren is noodzakelijk om **feedback** te geven aan de leerling en de leraar.

- Door rekening te houden met de vaststellingen gemaakt tijdens de evaluatie kan de leerling zijn **leren optimaliseren**.
- De leraar kan uit evaluatiegegevens informatie halen voor **bijsturing** van zijn **didactisch handelen**.

Behalve het bijsturen van het leerproces en/of het onderwijsproces is een evaluatie ook noodzakelijk om andere **toekomstgerichte beslissingen** te ondersteunen zoals oriënteren en delibereren. Wanneer hierbij rekening gehouden wordt met de mogelijkheden van de leerling, dan staat ook hier **de groei van de leerling centraal**.

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

6.2 Hoe evalueren?

6.2.1 De leerling centraal

Bij evaluatie staat steeds de **groei van de leerling centraal**. De te verwerven kennis, vaardigheden en attitudes worden bepaald door de leerplandoelstellingen.

Uit het voorgaande volgt dat de leraar zich bevraagt over de keuze van de evaluatievormen. Het gaat niet op dat men tijdens de leerfase het **leerproces** benadrukt, maar dat men finaal alleen het **leerproduct** evalueert. De literatuur noemt die samenhang tussen proces- en productevaluatie **assessment**.

Een goede evaluatie moet gespreid zijn in de tijd en moet voldoen aan criteria van doelmatigheid en billijkheid.

- Een **doelmatige evaluatie** moet aan de volgende aspecten beantwoorden: **validiteit, betrouwbaarheid** en **efficiëntie**.
- Men kan spreken van een **billijke evaluatie** indien er sprake is van **objectiviteit, doorzichtigheid en normering**.

Bij assessment nemen de actoren van het **evaluatieproces** een andere plaats in. De meest gebruikte vormen zijn **zelfevaluatie**, **co-evaluatie** en **peerevaluatie**.

- **Peerevaluatie (leerling-leerling):**
Bij peerevaluatie beoordelen de leerlingen elkaar.
- **Co-evaluatie of collaboratieve evaluatie (leerling-leraar):**
Bij co-evaluatie creëert men een evaluerende dialoog tussen de leraar en de leerling(en).
- **Zelfevaluatie (leerling):**
Hierbij evalueert de leerling zichzelf.

6.2.2 Rapportering

Wanneer we willen ingrijpen op het leerproces is de **rapportering, de duiding en de toelichting** van de evaluatie belangrijk. Indien men zich na een evaluatie enkel beperkt tot het meedelen van cijfers krijgt de leerling weinig adequate feedback. In de rapportering kunnen de sterke en de zwakke punten van de leerling weergegeven worden. Eventuele adviezen voor het verdere leerproces kunnen ook aan bod komen.

7 Leerplanwerking

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 reageren en uw opmerkingen, zowel positief als negatief, aan de leerplancommissie meedelen via e-mail (leerplannen@vvkso.vsko.be) of per brief (Dienst Leerplannen VVKSO, Guimardstraat 1 te 1040 Brussel).

Vergeet niet te vermelden over welk leerplan u schrijft: vak, studierichting, graad, nummer.

Langs diezelfde weg kan u zich ook aanmelden om lid te worden van een leerplancommissie.

8 Bibliografie

Aangezien een literatuurlijst in de context van dit leerplan zeer snel verouderd, worden hier geen concrete boeken vermeld.

Het internet biedt tal van mogelijkheden tot informatieverwerving: websites van soft-, hardware en machineleveranciers, websites van toeleveringsbedrijven, forums, ...

Voor software en machinebediening kan men zowel terugvallen op de oorspronkelijke handleidingen bij de pakketten/machine als op software handboeken.

De pedagogische werkgroep van het VVKSO stelt voor alle leraren een uitwisselingsplatform ter beschikking waar kan verwezen worden naar interessante naslagwerken, websites en waar eigen cursusmateriaal en materiaal van derden kan ter beschikking gesteld worden.

**GRAFISCHE OPMAAKSYSTEMEN
(KEUZEPAKKET DIGITAAL DRUKKER)
DERDE LEERJAAR • DERDE GRAAD BSO**

LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

september 2010

VVKSO – BRUSSEL D2010/7841/090

**GRAFISCHE OPMAAKSYSTEMEN
(KEUZEPAKKET DIGITAAL DRUKKER)
DERDE LEERJAAR • DERDE GRAAD BSO**

LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

VVKSO – BRUSSEL D/2010/7841/090
(vervangt D/1995/0279/051A met ingang van 1 september 2010)



Vlaams Verbond van het Katholiek Secundair Onderwijs

Inhoud

1	Situering van het leerplan	4
2	Het studiegebied Grafische communicatie en media	5
3	Het derde leerjaar van de derde graad Grafische opmaaksystemen (Keuzegedeelte Digitaal drukker)	7
3.1	Beginsituatie	7
3.2	Algemene doelstellingen	7
3.3	Algemene pedagogisch-didactische wenken en didactische middelen	8
4	Leerplandoelstellingen, leerinhouden en didactische wenken	11
4.1	Veiligheid, milieu en betrokkenheid	11
4.2	Kostprijlsbewust handelen	13
4.3	Drukvoorbereiding voor digitale druktechniek	14
4.4	Digitaal drukken	17
4.5	Digitaal publiceren	20
4.6	Nieuwe ontwikkelingen	22
4.7	Stages/werkplekleren	22
5	Minimale materiële vereisten	24
6	Evaluatie	25
6.1	Evalueren conform de visie op onderwijs	25
6.2	Hoe evalueren?	25
7	Leerplanwerking	27
8	Bibliografie	28

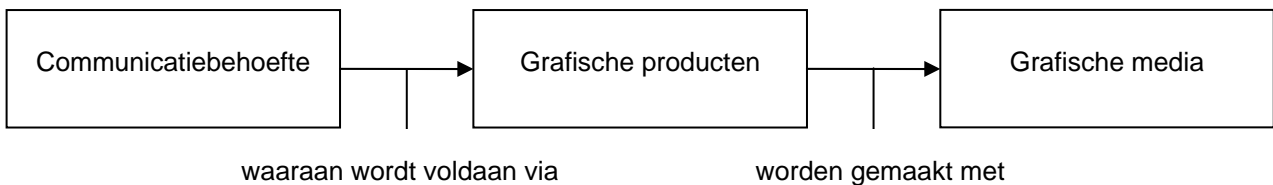
1 Situering van het leerplan

Studierichting	Grafische opmaaksystemen (Keuzepakket Digitaal drukker)
Graad en onderwijsvorm	Derde graad bso – derde leerjaar
Pedagogische vakbenaming	Digitaal drukker
Administratieve vakbenaming	PV + TV Grafische technieken/Stages Grafische technieken
Specifiek gedeelte	Minimum 18 uur

2 Het studiegebied Grafische communicatie en media

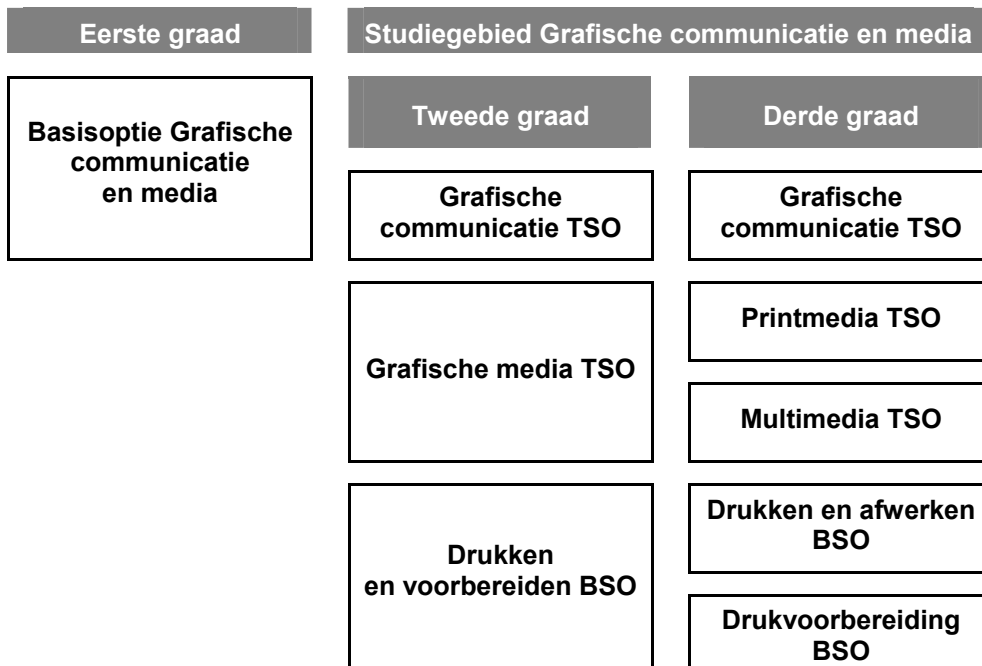
Naast de evolutie op technologisch gebied wordt de grafische industrie geconfronteerd met de noodzaak om meer klantgericht (samen) te werken, om meer toegevoegde waarde en totaaloplossingen te leveren. De grafische industrie moet naast productie van drukwerk, in staat zijn complementaire en hybride diensten en producten te leveren als oplossing voor de communicatievraag van de klant, ze moet zich positioneren als communicatiepartner. De grafische industrie is geëvolueerd van een industrie die drukwerk en elektronische producten vervaardigt naar een productie- en diensten industrie, gespecialiseerd in communicatie.

We willen op deze veranderende arbeidsmarkt inspelen en de wijziging in het denken over gedrukte en elektronisch communicatie meenemen in het denken over het studiegebied. De productie van grafische communicatie blijft belangrijk, de context waarin grafische producten geproduceerd worden is echter gewijzigd: het denken vertrekt vanuit de communicatievraag van de klant, bij het bepalen van de oplossingen wordt er gedacht tot en met de distributie. Het vernieuwde studiegebied heeft een breder profiel dan enkel de productvervaardiging, techniek en technologie. Onderstaand schema verduidelijkt dit.



Op deze basis komen we tot de volgende structuuronderdelen in de tweede en derde graad

- **Grafische communicatie:** naar aanleiding van een communicatievraag product- en procesgerichte oplossingen aanreiken (concept), ontwerpen, voorbereiden, plannen en begeleiden.
Studierichtingen: **Grafische communicatie** in de tweede en de derde graad.
- **Grafische media:** op basis van een welomschreven concept grafische producten ontwerpen, voorbereiden en uitvoeren.
Studierichtingen: tweede graad **Grafische media** als oriëntering en basis voor twee derde graden, namelijk **Printmedia** (gedrukte communicatie) en **Multimedia** (elektronisch voorbereiden en webtoepassingen).
- **Drukken en voorbereiden :** uitvoeren van drukorders (voorbereiden, drukken en afwerken).
Studierichtingen: tweede graad **Drukken en voorbereiden** als oriëntering en basis voor twee derde graden, namelijk **Drukvoorbereiding** (het voorbereiden van gedrukte communicatie) en **Drukken en afwerken** (het drukken, nasnijden en vouwen van gedrukte communicatie).



met als specialisatiejaren bso

- Drukvoorbereider
- Digitaal drukker
- Grafisch vormgever
- Offsetdrukker vellenpers/drukafwerker
- Rotatiedrukker/drukafwerker
- Zeefdrukker/inkjetoperator

en als Se-n-Se vervolgoopleidingen

- Drukvoorbereider, digitaal drukker
- Grafisch vormgever, zeefdrukker/inkjetoperator
- Offsetdrukker vellenpers, afwerker snijder en vouwer, drukafwerker
- Rotatiedrukker, afwerker snijder en vouwer, drukafwerker
- Webontwikkelaar/multimediaoperator

3 Het derde leerjaar van de derde graad Grafische opmaaksystemen (Keuzegedeelte Digitaal drukker)

3.1 Beginsituatie

Dit leerplan bouwt verder op het leerplan van de derde graad Drukvoorbereiding bso. Dit wil zeggen dat verwacht wordt dat de leerling in beroepsgerichte context:

- vertrekkend van een werkfiche en model enkelvoudig drukwerk en een 4-up recto-verso katern kan opmaken voor het drukken in 4 drukgangen in de offsettechniek en voor uitvoer via print. Hij kan dit werk uitvoeren in een kleuromgeving die beperkt is tot proceskleuren of steunkleuren;
- lay-out en productvarianten kan maken;
- drukwerk en printtoepassingen kan opmaken die moeten gesneden, gevouwen, geperforeerd en gerild worden;
- vertrekkend van een werkfiche de paginaopmaak (enkelvoudig drukwerk en 4-up impositie) kan verwerken tot de gewenste drukvormen voor proceskleuren of steunkleuren (verkennen en assisteren).

3.2 Algemene doelstellingen

De jongere

1. handelt milieu- en veiligheidsbewust.
neemt verantwoordelijkheid op voor het werk, zichzelf en de anderen.
beoordeelt de ernst van storingen en treft maatregelen.
2. handelt kostprijsbewust.
berekent het gedeelte van de kostprijs van de productie dat betrekking heeft op materiaalverbruik, machinetijd en loonkost.
3. verzorgt zelfstandig en binnen een vooropgestelde tijd de lay-out en de voorbereiding, de afwerking en de nabewerking van recto-verso meerkleurendrukwerk voor digitale druk en print. Dit meerkleurendrukwerk omvat meerdere pagina's en de voorbereiding gebeurt voor digitale druktechniek en print met en zonder variabele data.
4. vervaardigt zelfstandig en binnen een welbepaalde tijd digitaal drukwerk met en zonder variabele data. Werkt het drukwerk af en past nabewerkingen toe.
5. converteert een opgemaakt bestand naar een universeel formaat en maakt een digitaal document voor multiplatform gebruik.
6. bezit kennis over nieuwe ontwikkelingen in de context van digitaal drukken.
7. wordt via stage geconfronteerd met het toekomstig werkmilieu en met de realiteit van het beroep.
leert in een concrete arbeidssituatie rekening houden met de factoren tijd, tempo, efficiëntie, productiviteit en kwaliteitszorg.
ontdekt via stage kwaliteiten en bij te werken tekorten.
heeft via stage de kans zijn tewerkstellingskansen te vergroten.

3.3 Algemene pedagogisch-didactische wenken en didactische middelen

3.3.1 Het leerplan

Dit leerplan is een geïntegreerd (PV en TV) leerplan en geen strak te volgen structuur. De school bepaalt binnen welk pedagogisch-didactisch kader ze de leerplandoelen realiseert. Materiële en infrastructurele mogelijkheden en eigen pedagogisch-didactische visie zijn in deze context belangrijke bepalende factoren.

Een geïntegreerd leerplan geeft dus een zekere vrijheid om op flexibele wijze om te gaan met het lessenrooster in functie van het realiseren van de doelstellingen en rekening houdende met de eigenheid van de school en de visie op het leren.

Binnen de door de school gekozen structuur dienen de leraren in team op te treden in hun omgang met de leerlingen. Dit betekent dat:

- de leraren de opbouw van de moeilijkheidsgraad en van de complexiteit bespreken en vastleggen in een gezamenlijke planning die, wanneer nodig, bijgestuurd wordt tijdens het leerproces.
- de leraren samen de pedagogisch-didactische aanpak bespreken.

Dit vereist een degelijke vakgroepwerking en gestructureerd overleg tussen de betrokken leraren en de afdelingsverantwoordelijke.

3.3.2 De opdrachten

De doelstellingen worden bereikt via opdrachten die een uitdaging bevatten. Tijdens het uitvoeren van de opdrachten groeit de leerling op persoonlijke wijze (vanuit zijn persoonlijke hoedanigheden) in kennis, vaardigheden en attitudes. Deze groei maakt deel uit van zijn wordingsproces en is als dusdanig onlosmakelijk verbonden met zijn groei als mens.

Oprachten zijn gericht op het realiseren van specifieke doelstellingen uit de vakdomeinen en op het procesmatig realiseren van de samenhang over deze vakdomeinen heen.

Via opdrachten worden de noodzakelijke kennis, vaardigheden en attitudes om de doelstellingen te bereiken in samenhang aangeboden en verworven.

De opdrachten worden individueel en in groep gepland, voorbereid en geëvalueerd door een lerarenteam dat bestaat uit vakspecialisten. Diversiteit in benadering van en in de omgang met de jongere zijn noodzakelijk. De leraar kleurt de leerinhouden in overleg en via een persoonlijke didactische benadering en methodiek binnen de pedagogisch-didactische context van de school.

Een opdracht:

- is haalbaar qua moeilijkheidsgraad en sluit aan op wat verworven is.
- bevat een uitdaging en nieuwe inhoudelijke en vormelijke elementen.
- zet aan tot onderzoek en studie.
- sluit regelmatig aan bij de persoonlijke interesses en leefwereld van de jongere.
- zet er regelmatig toe aan verbanden te leggen met sociale, ethische en spirituele dimensies van het grafisch product en zijn inhoud.

Oprachten kunnen ook kaderen binnen vakoverschrijdende projecten.

Projectwerking kan binnen het bestaande lessenrooster of men kan het lessenrooster gedurende een periode onderbreken: bij een project werken de leerlingen rond een bepaald vakoverschrijdend thema (AV en PV/TV). Het verwerven van attitudes en het in teamverband leren werken zijn belangrijke aandachtspunten bij projectwerking. Het concept van het project wordt door het lerarenteam uitgewerkt, de leerlingen kunnen hier op gestuurde wijze bij betrokken worden. Thema's die aansluiten bij de leefwereld van de jongere zijn aangewezen als invalshoek.

3.3.3 De werkfiche

Om de opleiding goed te laten aansluiten op de realiteit van de latere beroepsuitoefening is het leren hanteren van werkfiches en begeleidingsdocumenten een belangrijk aspect van de vorming. De leerlingen moten via deze documenten geïnformeerd worden over welk eindproduct het gaat, het proces, over wat de gevraagde parameters zijn voor prepress, montage/kopie, drukken en afwerken.

Zelf moet de leerling in staat zijn de gegevens die verband houden met effectief materiaalverbruik, productietijd, apparatuur/machinestoringen en –onderhoud bijhouden. De jongere moet leren overleggen en communiceren aan de hand van deze werkfiche en hij moet de eigen werkzaamheden op basis van de werkfiche leren plannen en organiseren.

3.3.4 Stages/werkplekieren

Via stages wordt de jongere geconfronteerd met het toekomstige werkmilieu en met de realiteit van het beroep:

- toetst hij de verworven vormingscomponenten in een concrete werksituatie.
- leert hij rekening houden met de factoren tijd, tempo, efficiëntie, productiviteit en kwaliteitszorg in een concrete arbeidssituatie.
- ontdekt hij eigen kwaliteiten en tekorten.
- groeit hij verder uit naar volwassenheid en zelfstandigheid.
- krijgt hij soms de kans op tewerkstelling in het stagebedrijf.

In de derde leerjaren van de derde graad zijn stages verplicht.

Het is aan de school om, in overleg met het stagebedrijf, het moment van de stage vast te leggen en de stagevorm te bepalen.

Scholen met een groot stagevolume hebben soms een stagecoördinator. Vanuit pedagogisch-didactisch oogpunt is het aangewezen om de begeleiding van de leerling-stagiair te laten gebeuren door de betrokken vakleraren. Op deze wijze maken ze regelmatig kennis met de technisch/technologische realiteit in de grafische industrie. Daarbij zijn het ook de vakleraren die het best geplaatst zijn om de vorming, op niveau van de leerling bij te sturen waar nodig.

Via werkplekieren organiseert de school in samenwerking met één of meerdere bedrijven voor alle leerlingen een gedeelte van of een volledig leerplanonderdeel in het bedrijf. Werkplekieren is een werkvorm die toelaat de opleiding te laten doorgaan op hedendaagse, moderne apparatuur en/of op apparatuur die de financiële draagkracht van gesubsidieerd secundair onderwijs overstijgt. In de grafische sector denken we hier bv. aan rotatiedrukken waar niet alleen de machinekostprijs maar ook de kostprijs van de verbruiksgoederen te hoog zijn om dergelijke opleiding in de school aan te bieden.

3.3.5 De geïntegreerde proef

De geïntegreerde proef heeft tot doel de mate waarin de leerling de beoogde algemene doelstellingen heeft verworven (alle of een deel ervan) op een synthetische en realiteitsgebonden wijze te toetsen. Deze proef moet tijdens het derde leerjaar van de derde graad georganiseerd worden. Het concept, de opdracht en de realisatie van de proef moeten bij het begin van het specialisatiejaar voldoende aandacht krijgen.

Aangezien in dit specialisatiejaar eerder dan op het verwoorden van kennis, de klemtoon gelegd wordt op het uitdrukken van vaardigheden, is het reproduceren van kennis, het theoretisch verklaren en toelichten, het schrijven van een eindwerk, ... voor deze studierichting de verkeerde invalshoek bij het bepalen van het karakter van de geïntegreerde proef. Het uitgangspunt van de proef is de leerling de kans geven in de praktijk te bewijzen dat hij een bekwaam digitaal drukker is

3.3.6 Aansluiting met het bedrijfsleven

De jongeren worden progressief begeleid in hun groei naar volwassenheid en naar het uitoefenen van een grafisch beroep. Het is de taak van de leraar een optimale aansluiting na te streven tussen de vorming in de school en het bedrijfsleven.

Activiteiten zoals bedrijfsbezoek, beursbezoek, studiereis, uitnodigen van gastsprekers uit de industrie, ... zijn zinvol wanneer ze pedagogisch-didactisch in voldoende mate ondersteund worden (bv. via voorbespreking, opdrachtenpakket en nabespreking).

Leraren moeten de mogelijkheid hebben zich regelmatig bij te scholen. Contacten met bedrijven en toeleveranciers zijn in deze context belangrijk.

3.3.7 Vervolmakingsmogelijkheden

De jongeren worden geïnformeerd over de mogelijkheden tot verdere beroepsvervolmaking en persoonlijke vorming.

4 Leerplandoelstellingen, leerinhouden en didactische wenken

4.1 Veiligheid, milieu en betrokkenheid

4.1.1 Hoofddoelstelling 1

De leerling:

- handelt milieu- en veiligheidsbewust.
- neemt verantwoordelijkheid op voor het werk, zichzelf en de anderen.
- beoordeelt de ernst van storingen en treft maatregelen.

4.1.2 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Onderstaande doelstellingen geïntegreerd realiseren.

Milieu en veiligheid

1. De instructies in verband met veiligheid, gezondheid en milieu opvolgen:
 - werkplaatsreglement;
 - veiligheidsrichtlijnen aan de machines;
 - veiligheidsfiches;
 - pictogrammen;
 - R- en S-zinnen (Risc en Safe);
 - persoonlijke beschermingsmiddelen;
 - afvalverwijdering.

Opnemen van verantwoordelijkheid voor het werk, zichzelf en de anderen

2. Overleggen, plannen en organiseren:
 - commentaar geven en aanwenden om het eigen werk en dat van anderen te verbeteren;
 - openstaan voor en reflecteren over ethische, materiële, sociale en spirituele aspecten;
 - plannen van het eigen werk, afspraken maken en nakomen;
 - evalueren van de processen en producten.

Storingen en maatregelen

3. De ernst van storingen beoordelen en maatregelen treffen:
 - storingen benoemen en registreren;
 - de aard van de storing toelichten: software, hardware, mechanische, elektrische en elektronische;
 - handleiding raadplegen: procedures, tekeningen, stappenplannen en symbolen begrijpen;
 - noodstop uitvoeren volgens procedure.

4.1.3 Didactische wenken

Milieu en veiligheid

- Het is aangewezen bij de start van het schooljaar een rondleiding in de afdeling te maken waarbij aandacht besteed wordt aan algemene aspecten van veiligheid, gezondheid en milieu. Tijdens het uitvoeren van de opdrachten zijn veiligheid, gezondheid en milieu permanente aandachtspunten. Duidelijk de machinerichtlijnen en de richtlijnen voor het omgaan met chemicaliën bespreken met en ter beschikking stellen van de leerling.
- Leerlingen bewust maken van de noodzaak van het scheiden en recycleren van de verschillende afvalproducten.

Opnemen van verantwoordelijkheid voor het werk, zichzelf en de anderen

- Aandachtspunt bij het leren plannen, overleggen, uitvoeren en evalueren.
- Regelmatig klasgesprekken inlassen bij het aanbrengen van de opdrachten.
Reflecteren over en evalueren van proces en product.
Opdrachten in team laten analyseren en uitvoeren.
Samenwerking en overleg organiseren tussen de verschillende afdelingen wanneer mogelijk.
Wanneer men meerdere specialisatiejaren heeft kan men de jongeren samen aan éénzelfde product laten werken.

Storingen en maatregelen

- De leerlingen een beknopt verslag laten maken bij het optreden van storingen.
Werken met een logboek per machine.

4.2 Kostprijsbewust handelen

4.2.1 Hoofddoelstelling 2

De leerling:

- handelt kostprijsbewust.
- berekent het gedeelte van de kostprijs van de productie dat betrekking heeft op materiaalverbruik, machinetijd en arbeidstijd.

4.2.2 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Kostprijs: materiaalverbruik, machinetijd en arbeidstijd

4. Materiaalverbruik, machinetijd en arbeidstijd op de werkfiche noteren bij het uitvoeren van opdrachten.
5. Van een uitgevoerde werkopdracht de kostprijs berekenen van het verbruikte materiaal met de gegevens inkoopprijs en verbruik.
6. Van een uitgevoerde werkopdracht de kostprijs van de machinetijd berekenen met behulp van een overzichtstabel uurkostprijs per machine.
7. Van een uitgevoerde opdracht de arbeidskost van de digitaal drukker berekenen op basis van het bruto uurloon voor de werkgever.
8. Van een uitgevoerde werkopdracht het gedeelte van de kostprijs die betrekking heeft op het materiaalverbruik, de machinetijd en de arbeidstijd berekenen.
9. Zich ervan bewust zijn dat er naast directe kosten ook indirecte kosten zijn en een paar indirecte kosten kunnen noemen.

4.2.3 Didactische wenken

- De doelstellingen bouwen verder op wat in de derde graad Drukvoorbereiding verworven is: het leren werken op basis van een werkfiche en deze aanvullen. Deze doelstellingen realiseren in het kader van kostprijsbewust handelen door de leerling, calculator of productiebegeleiding is geen doel.
- De basisgegevens (uurkostprijs machine, brutoloon, inkoopprijs materiaal, ...) moeten aangereikt worden door de leraar. Men kan wel bv. kopieën van facturen, het internet, ... gebruiken om bv. de basisprijs van het verbruikte papier op te zoeken.
- Men kan eventueel ook de kostprijs van courante apparatuur-/machinebreuken en herstellingen behandelen tijdens de lessen.

4.3 Drukvoorbereiding voor digitale druktechniek

4.3.1 Hoofddoelstelling 3

De leerling:

- verzorgt zelfstandig en binnen een vooropgestelde tijd de lay-out en de voorbereiding van recto-verso meerkleurendrukwerk voor digitale druk en print. Dit meerkleurendrukwerk omvat meerdere pagina's en de voorbereiding gebeurt voor digitale druktechniek en print met en zonder variabele data.

4.3.2 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Vorbereiden van het eigen werk

10. Kennis nemen en begrijpen van de opdracht, een werkfiche lezen en invullen.

- deelnemen aan een briefing:
 - kennis nemen van de vraag van de klant en gericht vragen stellen om tot inzicht te komen in de opdracht en dubbelzinnigheden uit te sluiten.
- digitale drukmodellen met en zonder variabele data analyseren en beoordelen:
 - meerkleuren lijn- en halftoonwerk;
 - eenvoudige, complexe en speciale quadri-oefeningen;
 - drukken met samengestelde inkten;
 - productiewerken (bv. schooldrukwerk);
 - speciale drukwerken: oa. met nabewerkings- en veredelingselementen;
 - digitaal drukwerk met en zonder variabele data.

Van ontwerp tot lay-out

11. Redactionele tekst structureren en zetinstructie maken:

- tekstwaardering:
 - hoofdtitels, ondertitels, tussentitels, broodtekst, opsommingen en citaten, voetnoten, bijschriften, lijsten en referenties, ...;
 - velden voor variabele data;
- zetinstructie: eisen en normen.

12. Kiezen uit een aanbod statisch en variabel illustratiemateriaal en zetinstructie maken:

- functie van illustratiemateriaal:
 - technisch-wetenschappelijk, informatief, sfeerscheppend, ...;
 - stijlkenmerken en expressiemogelijkheden;
 - relatie met bijhorende tekst, boodschap;
 - gepersonaliseerd, variabel;
- plaatsing;
- grootte en uitsnit.

13. Tekst en beeld samenvoegen in een uitvoerbaar ontwerp:

- formaat: druk en afgewerkt;
- blad- en zetspiegelindeling;
- stramienpagina('s);
- aanduiden van tekst- en illustratiegroepen;
- aanduiden van variabele datavelden.

14. Rekening houden met druktechniek (digitaal) bij kleurbepaling:

- proceskleuren, steunkleuren en veredeling;

- expressiemogelijkheden en kleurcontrasten.

15. De werking van licht en kleur verklaren, kleuren meten en beoordelen:

- additieve en subtractieve kleuren:
 - kleurmenging voorstellen en verklaren;
 - gekleurde symbolen en juiste kleurnotatie gebruiken;
 - toepassingen herkennen;
- wit licht en normlicht: definitie en toepassingsgebied;
- reflectie, absorptie en transmissie voorstellen en begrippen verklaren;
- invloedsfactoren op het beoordelen van kleuren kennen:
 - proceskleuren, steunkleuren en beeldschermkleuren situeren en toepassen;
 - kleurenclassificatiesysteem kennen: Cie en XYZ;
 - kleurengamut van verschillende outputapparaten analyseren;
 - Pantone en HKS kleurmengsystemen kennen en toepassen;
- kleuren meten, grafisch voorstellen en vergelijken:
 - densitometrische meting;
 - uitvoeren van beeldschermkalibratie;
- principes van standaardisering en color management kennen;
- oefeningen op kleurbeheer in productieomgeving. **(U)**

16. Een definitieve lay-out maken:

- formaat, vorm en aantal pagina's;
- variabele datavelden opnemen in de documentstructuur;
- werktekening met exacte blad- en zetspiegel(s):
 - blad en zetspiegel(s);
 - automatisatie;
 - toewijzen van lettertype en parameters in functie van inhoud;
 - fontbeheer en technologie: kennen en toepassen;
 - basislijnraaster en documentraaster;
 - marges, kolomindeling en kolomwit;
 - mogelijke illustratieplaatsing en -formaten;
 - plaatsaanduiding van kop-, voetregels en paginering;
 - plaatsaanduiding en parameters voor variabele data: tekst, kleur, illustratie en beeld.

17. Een digitale dummy maken voor digitaal drukwerk met variabele data:

- voorbeeldtekst;
- presenteren van mogelijke variabelen.

Van lay-out tot “bestand/pakket voor servicebureau” en print

Tekst

18. Tekstmateriaal voorbereiden:

- alineastijlen per tekstgroep opstellen, deze uittesten en bijsturen;
- stijldefinities aan kopijtekst meegeven voor een correcte typografische conversie bij importeren in het opmaakprogramma;
- de juiste parameters voor variabele data bepalen;
- een proef maken en redactionele correcties uitvoeren;
- stramienpagina('s) maken en de publicatiepagina('s) voorzien van tekst- en illustratiecontainers;
- het geheel bewaren als sjabloondocument;
- het sjabloondocument openen als publicatiedocument en de kopijtekst importeren met conversie naar de juiste opmaakstijlen;
- een proef maken, de typografische correcties bepalen en uitvoeren.

Beeld

19. Beeldmateriaal voorbereiden:

- de uitsnit en reproductieafmeting bepalen;
- noodzakelijke correcties zoals kleurbalans, scherpte en dynamische omvang aanduiden;
- origineel beeldmateriaal digitaliseren en op formaat brengen (resolutie, breedte x hoogte met eventuele afloop);
- correcties uitvoeren met het beeldbewerkingsprogramma;
- beeldcompositie en vormgevingswensen uitvoeren met beeldbewerkingsprogramma:
 - meerdere beelden samenbrengen tot één beeld met toepassen van overgangen en transparanties, lagen, aanpassingen (lagen, licht en niveaus);
 - filters toepassen: verscherpingsfilter, verbeterfilters, fantasiefilters;
 - maskeertechnieken en uitknippaden;
- de juiste parameters voor variabele data bepalen;
- digitale beelden converteren naar een reproductiebestand in de gewenste kleurenruimtes:
 - conversie van RGB naar CMYK, rekening houdend met de kleinere kleurenruimte, kleurprofielen en rendering intent;
 - vrijwaren van de toonweergave in functie van de druktechniek;
 - bewaren van geconverteerde beelden in het juiste exportbestand.

20. Vectoriële illustraties voorbereiden:

- digitaliseren van originelen;
- importeren en exporteren van bestanden;
- kleuren en effecten;
- maskers, samengestelde paden en transparanties.

21. De reproductiebestanden importeren op de voorziene plaatsen in het opmaakdocument:

- Import en plaatsing.

Tekst en beeld

22. De opmaak verfijnen en bijsturen:

- typografisch correcte spatiëring, afbrekingen, uitlijning en register;
- uitlijnen van beeldmateriaal t.o.v. tekstblokken en stramien;
- consistente kleuropbouw;
- kleurbeheer en koppelingen respecteren.

23. Een proef maken, overleggen en laatste correcties uitvoeren in functie van klanteisen, druk en afwerking:

- correcties;
- proef;
- softproofing – hard copy proofing: toelichten;
- een gvd bekomen (goed voor druk).

24. Het opmaakbestand exporteren naar het afgesproken workflowbestand:

- toepassen van de functie “exporteer voor servicebureau” of “pakket maken”;
- het uitgebreid rapportbestand interpreteren en aanpassingen doen;
- het opmaakbestand converteren naar een universeel workflowbestand;

25. Het workflowbestand volgens afspraak (verdere verwerking) preflighten:

- preflighten;
- gecertificeerde bestanden. **(U)**

4.3.3 *Didactische wenken*

- De doelstellingen en leerinhouden bouwen verder op wat in de derde graad op het gebied van prepress verworven is. De context wordt verbreed naar het verzorgen van de prepress voor recto-verso meerkleurenwerk met nabewerkings- en verdelingselementen bestaande uit meerdere pagina's voor digitale druktechniek met variabele data.
- De beginsituatie is belangrijk als verondersteld startpunt bij de verdere opbouw van de leerlijn. Deze beginsituatie vaststellen en bijsturen via een paar weldoordachte korte opdrachten in het begin van het schooljaar. Duidelijke afspraken maken over de normen en principes die in de afdeling gehanteerd worden.

Vorbereiden van eigen werk

- Een aantal leerinhouden en doelen uit "handelt kostprijbewust" kunnen vanaf hier geïntegreerd meegenomen worden.

Van ontwerp tot layout

- In dit specialisatiejaar moeten de kennis en vaardigheden uitgebreid worden naar het maken van een evenwichtig geheel van tekst, beeld en illustratie over meerdere pagina's voor digitaal drukwerk met en zonder variabele data.
Tekstwaardering en taalwissels zijn een mogelijke invalshoek om aandacht te besteden aan specifieke, vakgebonden taalaspecten.

Van lay-out to "bestand/pakket voor servicebureau " en print

- Redactionele correcties worden uitgevoerd, niet zelf gemaakt. Typografische correcties moeten de leerlingen wel zelf uitvoeren en maken.
Correcties zijn een mogelijke invalshoek om PDF-revisie aan bod te laten komen.

4.4 Digitaal drukken

4.4.1 *Hoofddoelstelling 4*

De leerling:

- vervaardigt zelfstandig en binnen een welbepaalde tijd digitaal drukwerk met en zonder variabele data. Werkt het drukwerk af en past nabewerkingen toe.

4.4.2 *Leerplandoelstellingen en leerinhouden*

Context

26. Produceren van digitaal drukwerk met en zonder variabele data en een aantal afwerkings- en nabewerkings-technieken toepassen:
- één- en meerkleurenwerk in losse vellen;
 - meerdere exemplaren op een vel (impositie);
 - samengesteld product bestaande uit verschillende substraten;
 - zonder variabele data;
 - met variabele data (tekst, kleur, illustratie en beeld);
 - aflopend drukwerk;
 - afwerking: snijden en vouwen;

- nabewerking: eenvoudige bindtechnieken.

Digitaal drukken en print: markt en technologie

27. De bouw van de digitale pers herkennen en een persschema toelichten:

- soorten digitale persen:
 - vellendruk - rotatiedruk;
 - digitaal drukken – digitaal printen;
- de belangrijkste spelers op de markt in kaart brengen.

28. De belichtingsarchitectuur van een digitale drukpers en printer toelichten:

- DI-concept;
- Elektro-technologie (Xerografie);
- Elektro-inkt technologie;
- Inkjettechnologie:
 - indoor – outdoor;
 - Drop-on-demand (Thermal, Piezo, elektrostatisch);
 - Continuous (Binary – Multi deflection).

29. De marktsegmenten, toepassingsgebieden en extra/specifieke mogelijkheden van digitaal drukken en print kennen en toelichten aan de hand van een paar voorbeelden:

- kleine- versus grote oplage;
- leveringstijd;
- actualiteitswaarde, stockvermindering, distributievoordelen;
- personalisatie:
 - kalenders, fotoalbums, naamkaarten, catalogi, ...;
 - aansluiting bij hedendaagse marketingtechnieken;
- het begrip variabele dataprinting toelichten in de context van een grafische en een kantooromgeving;
- de marketinggedachte achter VDP (variabele dataprinting) toelichten:
 - gericht drukwerk resulteert in een lagere kost en een hoger rendement.

30. De specifieke eigenschappen van de grondstoffen en hun toepassingsgebied voor digitaal drukken en print kennen:

- inkt: watergebaseerde inkt, UV-inkten, solventinkten);
- toner;
- substraten: kennen, testen en juiste kiezen:
 - coating van papier en printsystemen.

31. De beeldvorming bij digitaal drukken en print toelichten:

- RIP-technologie.

32. Een aantal actuele begrippen uit nichemarkten en -toepassingen toelichten. Deze vergelijken met traditionele druktechniek:

- digitaal drukken en print:
 - short-run printing;
 - gepersonaliseerd drukken (ono-to-one publishing);
 - printing-on-demand;
 - web based printing;
 - variabele dataprinting;
 - distribute and print;
 - selective binding;
 - transactioneel printen;
 - ...
- traditionele druktechniek:
 - diepdruk;

- flexo;
- hoogdruk;
- offset;
- zeefdruk.

Digitaal drukken en print: de productie

33. De voorbereiding:

- kennis nemen van de opdracht/werkfiche en de bestanden voorbereiden;
- kennis nemen van het marketingplan voor een klant en de bestanden ontwerpen en voorbereiden;
- de drukdrager bepalen (soort, formaat en gramgewicht).

34. Extra voorbereiding bij variabele dataprinting:

- aanmaken van relationele databasebestanden, deze interpreteren en zuiveren:
 - een bestand uit een database of spreadsheet: CVS-bestand, MDB-bestand, Excel-bestand, XML-bestand, ...

35. Het vouwschema en het inslagschema bepalen:

- vouwwijzen (-modellen);
- inslagschema's.

36. Het inslagschema omzetten in een template in functie van de afwerking:

- templates;
- de nodige hulptekens voor print en af- en nabewerking voorzien:
 - snijtekens;
 - collationeerblokjes;
 - controlestrip;
 - vouw- en rillijnen;
 - ...

37. De template voorzien van mogelijke afwijkingen op de normale standaarden:

- aanpassingen ivm creep en register.

38. De machine/RIP kalibreren volgens instructies leverancier.

39. Ingangscntrole uitvoeren op geleverde bestanden.

40. De machine juist instellen via de interface:

- het gebruik en de functionaliteiten van de interface toelichten aan de machine;
- drukdragers controleren en aanvullen;
- toner/inkt controleren en aanvullen.

41. De data doorsturen, een eerste afdruk maken, deze corrigeren en de correcties uitvoeren.

42. De definitieve instellingen toewijzen, de productie op gang brengen en bewaken:

- machinestoringen oplossen en rapporteren.

43. De machine onderhouden.

Digitaal drukken en print: afwerken

44. Digitaal drukwerk snijden en vouwen:

- de snijmachine bedienen zonder programma-instelling;

- parallel-, kruis- en combivouw maken.

45. Digitaal drukwerk afwerken:

- een garenloos gebonden boek, een geniete brochure en een genaaid gekartonneerd boek herkennen;
- een paar eenvoudige afwerkingstechnieken toepassen: lijmen, wire-o, nieten, naaien, ...

Digitaal drukken en print: nabewerken

46. De technieken nummeren, pregen, perforeren, boren en frezen, rillen, insnijden en stansen, vernissen en lakken toelichten, herkennen en er een paar toepassen.

4.4.3 Didactische wenken

- In relatie met het machinepark een aantal klassieke imposities maken zoals voor quadri R/V, per 4 op maximum A4 en A3 formaat.
- Gastdocent uit de industrie uitnodigen.
- Organiseer bedrijfsbezoeken met als doel:
 - de leerlingen kennis te laten maken met de verschillende mogelijkheden en marktsegmenten van het digitaal printen;
 - nauwe contacten te onderhouden met de industrie en te anticiperen op nieuwe ontwikkelingen.

4.5 Digitaal publiceren

4.5.1 Hoofddoelstelling 5

De leerling converteert een opgemaakt bestand naar een universeel formaat en maakt een digitaal document voor multiplatform gebruik.

4.5.2 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Voor dit leerplanonderdeel vertrekken we van een opgemaakt prepressbestand.

Conversie

47. De juiste exportkeuze maken voor multiplatformcodering en exporteren:

- juiste functie kiezen:
 - printen naar bestand;
 - exporteren;
 - bewaren als;
- van bronbestand naar .pdf;
 - juiste functie kiezen:
 - printen naar bestand;
 - exporteren;
 - bewaren als;
- paper capture en web capture;
- hergebruik van .pdf bestanden;
- omzetten van PS/EPS bestanden naar .pdf: Distiller opties;
- de verwerking automatiseren via hotfolders;

- het document controleren in relatie met de gewenste uitvoer.

Organiseren van een .pdf document

48. De pagina's van het document organiseren:

- rangschikken, bijsnijden en oriënteren;
- pagina's invoegen, wissen en vervangen;
- bladwijzers, koppelingen en artikelenreeksen maken;
- kop- /voetteksten en automatische paginering toevoegen.

Commentaren en revisie gebruiken

49. Een .pdf document van markeringen voorzien:

- markeringsgereedschappen:
 - notities toevoegen;
 - tekstbewerkingen;
 - stempelgereedschap.

50. Weergeven en beheren van opmerkingen:

- markeringen als apart bestand exporteren en importeren;
- een pdf document opnemen in een correctiecircuit via e-mail/web:
 - opzetten van en deelnemen aan een revisie;
 - opmerkingen geven, ontvangen en reageren op opmerkingen.
- een pdf document beveiligen met een paswoord en digitale handtekening. **(U)**

Interactiviteit en andere media toevoegen aan de toepassing (U)

51. Bladerfuncties toevoegen:

- editeergereedschappen:
 - koppelingen en formulierelden
- paginahandelingen;
- documentacties.

52. Formulieren maken en Javascriptcode opnemen.

53. Audio en video toevoegen.

54. Een pdf document optimaliseren:

- Acrobat preflight;
- verkleinen van de bestandsomvang;
- bewaarfuncties.

55. Een bestand catalogeren en indexeren:

- commando's catalog en zoeken.

4.5.3 Didactische wenken

- Actiescripts zijn te vinden op het internet.
- Problematiek van fonts, beeldcompressie en bestandsomvang proefondervindelijk bijbrengen door de leerlingen testdocumenten te laten maken.

- De leerlingen een interactief portfolio en/of interactief geïllustreerd CV laten maken voor verspreiding via e-mail.

4.6 Nieuwe ontwikkelingen

4.6.1 Hoofddoelstelling 6

De leerling bezit kennis over nieuwe ontwikkelingen in de context van digitaal drukken.

4.6.2 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Digitaal drukken en print

56. Nieuwe ontwikkelingen toelichten.

4.6.3 Didactische wenken

- Doelgericht bedrijfsbezoek, presentaties van grafische toeleveranciers zijn een mogelijke invalshoek om de leerstof visueel te omkaderen.
- De leerlingen een documentatiemap laten aanleggen.

4.7 Stages/werkplekieren

4.7.1 Hoofddoelstelling 7

De jongere wordt via stage/werkplekieren geconfronteerd met het toekomstig werkmilieu en met de realiteit van het beroep. Hij leert in een concrete arbeidssituatie rekening houden met de factoren tijd, tempo, efficiëntie, productiviteit en kwaliteitszorg. Hij ontdekt hierbij kwaliteiten en bij te werken tekorten. Hij krijgt via de stage/werkplekieren de mogelijkheid zijn tewerkstellingskansen te vergroten.

4.7.2 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Stage-/werkplekactiviteiten worden in de context van dit leerplan afgesproken met het stagebedrijf. De school kan, in overleg met de bedrijfs wereld, stages/werkplekieren alternerend of in blok organiseren.

Via werkplekieren organiseert de school in samenwerking met één of meerdere bedrijven voor alle leerlingen een gedeelte van of een volledig leerplanonderdeel in het bedrijf. Werkplekieren is een werkvorm die toelaat de opleiding te laten doorgaan op hedendaagse, moderne apparatuur en/of op apparatuur die de financiële draagkracht van gesubsidieerd secundair onderwijs overstijgt. In de grafische sector denken we hier bv. aan rotatiedrukken waar niet alleen de machinekostprijs maar ook de kostprijs van de verbruiksgoederen te hoog zijn om dergelijke opleiding in de school aan te bieden.

57. Via stage/werkplekieren worden leerplandoelstellingen:

- gerealiseerd in het bedrijf;
- toegepast/verdiept in een realistische beroepomgeving.

4.7.3 Didactische wenken

- In kleine bedrijven wordt de stageactiviteit meestal breed ingevuld, in grote bedrijven werkt men in vele gevallen gespecialiseerder en meer functiegericht. Men kan er als school voor opteren om twee periodes in te lassen waarbij de leerling met beide bedrijfstypes kennismaakt.
- Werkplekieren wordt ondersteund door een checklist waaruit duidelijk blijkt welke leerplanonderdelen in het bedrijf en welke in de school gerealiseerd worden.

5 Minimale materiële vereisten

Deze lijst bevat de minimumuitrusting voor dit derde leerjaar van de derde graad bso

Algemeen

- Performante LAN-netwerkinfrastructuur met voldoende opslagcapaciteit.
- 1 PC (Macintosh PC/Windows PC) per leerling voor de computertoepassingen.
- 1 PC (Macintosh PC/Windows PC) met kwalitatief kalibreerbaar scherm in de afdeling.
- Corpsmeter en typografische meetlat.
- Recente kleurenatlas.
- Recente papiercatalogi.
- Toegang tot kleurens scanner met descreen functie.
- Toegang tot kleurenprinter (via netwerk).
- Toegang tot kleurenkopieertoestel.
- Werktafels en toegang tot lichttafel.
- Toegang tot lichttafel met bovenaan genormaliseerd licht voor kleurenbeoordeling.
- Mogelijkheid tot kleurenkalibratie en genormaliseerde testbestanden.
- Snijapparaat.
- Leerkracht: toegang tot media (internet, cd_rom, dvd, audio, video, ...) en projectie via computer.
- Leerlingen: toegang tot informatiebronnen: internet, grafische vakliteratuur/bibliotheek,
- Professionele software zoals Adobe Master collectie (prepress- en ontwerpgedeelte) of gelijkaardig.

Veiligheid, milieu en betrokkenheid

- Toegang tot werkplaatsreglement.
- Toegang tot machinehandleiding en -logboek.
- Apparatuur, opslag, afvalverwijdering, hygiëne en infrastructuur volgens normering veiligheid.

Kostprijsbewust handelen

- Werkfiches.
- Toegang tot software: rekenblad.

Digitaal drukken

- Printer met volgende mogelijkheden:
 - kleur/zwart-wit;
 - recto-verso print;
 - impositie (step & repeat, step & continue, saddle stitched, cut & stack, perfect bound);
 - vouwmogelijkheid;
 - nietfunctie.
- Software om VDP-data te maken en te organiseren.
- Toegang tot snijmachine.
- Toegang tot eenvoudige afwerkingsmogelijkheden voor lijmen en binden.
- Opslagmogelijkheid voor toner en verschillende papiersoorten met verschillende gramgewichten.
- Toegang tot spectraalfotometer (kalibratie).

Digitaal publiceren

- Professionele software om .pdf aan te maken en te bewerken (zie algemeen: professionele software zoals Adobe Marster collectie of gelijkaardig).

Nieuwe ontwikkelingen

- Drukmodellen.

6 Evaluatie

6.1 Evalueren conform de visie op onderwijs

Evaluatie is niet alleen kennisgericht. Het ontwikkelen van leerstrategieën, van algemene en specifieke attitudes en de groei naar **actief leren** krijgen een centrale plaats in het leerproces. Hierbij neemt de leraar naast vakdeskundige de rol op van **mentor**, die de leerling kansen biedt en methodieken aanreikt om voorkennis te gebruiken, om nieuwe elementen te begrijpen en te integreren.

Evaluatie is een onderdeel van de leeractiviteit van leerlingen en vindt bijgevolg niet alleen plaats op het einde van een leerproces of op het einde van een onderwijsperiode. Evaluatie maakt integraal deel uit van het leerproces en is dus geen doel op zich.

Evalueren is noodzakelijk om **feedback** te geven aan de leerling en de leraar.

- Door rekening te houden met de vaststellingen gemaakt tijdens de evaluatie kan de leerling zijn **leren optimaliseren**.
- De leraar kan uit evaluatiegegevens informatie halen voor **bijsturing** van zijn **didactisch handelen**.

Behalve het bijsturen van het leerproces en/of het onderwijsproces is een evaluatie ook noodzakelijk om andere **toekomstgerichte beslissingen** te ondersteunen zoals oriënteren en delibereren. Wanneer hierbij rekening gehouden wordt met de mogelijkheden van de leerling, dan staat ook hier **de groei van de leerling centraal**.

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

6.2 Hoe evalueren?

6.2.1 De leerling centraal

Bij evaluatie staat steeds de **groei van de leerling centraal**. De te verwerven kennis, vaardigheden en attitudes worden bepaald door de leerplandoelstellingen.

Uit het voorgaande volgt dat de leraar zich bevraagt over de keuze van de evaluatievormen. Het gaat niet op dat men tijdens de leerfase het **leerproces** benadrukt, maar dat men finaal alleen het **leerproduct** evalueert. De literatuur noemt die samenhang tussen proces- en productevaluatie **assessment**.

Een goede evaluatie moet gespreid zijn in de tijd en moet voldoen aan criteria van doelmatigheid en billijkheid.

- Een **doelmatige evaluatie** moet aan de volgende aspecten beantwoorden: **validiteit, betrouwbaarheid** en **efficiëntie**.
- Men kan spreken van een **billijke evaluatie** indien er sprake is van **objectiviteit, doorzichtigheid en normering**.

Bij assessment nemen de actoren van het **evaluatieproces** een andere plaats in. De meest gebruikte vormen zijn **zelfevaluatie, co-evaluatie** en **peerevaluatie**.

- **Peerevaluatie (leerling-leerling):**
Bij peerevaluatie beoordelen de leerlingen elkaar.
- **Co-evaluatie of collaboratieve evaluatie (leerling-leraar):**
Bij co-evaluatie creëert men een evaluerende dialoog tussen de leraar en de leerling(en).
- **Zelfevaluatie (leerling):**
Hierbij evalueert de leerling zichzelf.

6.2.2 Rapportering

Wanneer we willen ingrijpen op het leerproces is de **rapportering, de duiding en de toelichting** van de evaluatie belangrijk. Indien men zich na een evaluatie enkel beperkt tot het meedelen van cijfers krijgt de leerling weinig adequate feedback. In de rapportering kunnen de sterke en de zwakke punten van de leerling weergegeven worden. Eventuele adviezen voor het verdere leerproces kunnen ook aan bod komen.

7 Leerplanwerking

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 reageren en uw opmerkingen, zowel positief als negatief, aan de leerplancommissie meedelen via e-mail (leerplannen@vvkso.vsko.be) of per brief (Dienst Leerplannen VVKSO, Guimardstraat 1 te 1040 Brussel).

Vergeet niet te vermelden over welk leerplan u schrijft: vak, studierichting, graad, nummer.

Langs diezelfde weg kan u zich ook aanmelden om lid te worden van een leerplancommissie.

8 Bibliografie

Aangezien een literatuurlijst in de context van dit leerplan zeer snel verouderd, worden hier geen concrete boeken vermeld.

Het internet biedt tal van mogelijkheden tot informatieverwerving: websites van soft-, hardware en machineleveranciers, websites van toeleveringsbedrijven, forums, ...

Voor software en machinebediening kan men zowel terugvallen op de oorspronkelijke handleidingen bij de pakketten/machine als op software handboeken.

De pedagogische werkgroep van het VVKSO stelt voor alle leraren een uitwisselingsplatform ter beschikking waar kan verwezen worden naar interessante naslagwerken, websites en waar eigen cursusmateriaal en materiaal van derden kan ter beschikking gesteld worden.