

LEERPLAN
BUITENGEWOON SECUNDAIR
ONDERWIJS BGV OV3

Paletten en krattenmaker
Kwalificatiefase-Integratiefase
PaKr-OV3

BRUSSEL

D/2023/13.758/361

Versie december 2023



1 Inleiding

De uitrol van de modernisering secundair onderwijs gaat gepaard met nieuwe opleidingsprofielen. Voor het eerst is er gekozen om de opleidingsprofielen te vertalen in leerplannen. Leerplannen geven richting en laten ruimte. Ze faciliteren de inhoudelijke dynamiek en de continuïteit in een school en lerarenteam. Ze garanderen binnen het kader dat door de Vlaamse regering werd vastgelegd voldoende vrijheid voor schoolbesturen om het eigen pedagogisch project vorm te geven vanuit de eigen schoolcontext. Leerplannen zijn ingebed in het vormingsconcept van de katholieke dialogeschool. Ze versterken het eigenaarschap van scholen die d.m.v. eigen beleidskeuzes de vorming van leerlingen gestalte geven. Leerplannen laten ruimte voor het vakinhoudelijk en pedagogisch-didactisch meesterschap van de leraar, maar bieden ondersteuning waar nodig.

Bij de opmaak van de leerplannen is er gekozen voor een maximale afstemming met verwante studierichtingen in het gewoon secundair onderwijs. Binnen het onderwijscontinuüm is dit van belang voor een vlotte transitie van leerlingen tussen gewoon en buitengewoon onderwijs.

1.1 Het leerplanconcept in BuO: vijf uitgangspunten

De leerplannen vertrekken vanuit **het vormingsconcept** van de katholieke dialogeschool en laten toe om optimaal aan te sluiten bij het pedagogisch project van de school en de beleidsbeslissingen die de school neemt vanuit haar eigen visie op onderwijs (taalbeleid, evaluatiebeleid, zorgbeleid, ICT-beleid, kwaliteitsontwikkeling, keuze voor vakken en lessen ...).

De leerplannen ondersteunen **kwaliteitsontwikkeling**: het leerplanconcept spoort met kwaliteitsverwachtingen van het Referentiekader onderwijskwaliteit (ROK). Kwaliteitsontwikkeling volgt dan als vanzelfsprekend uit keuzes die de school maakt bij de implementatie van de leerplannen.

De leerplannen faciliteren een **gerichte studiekeuze** na de kwalificatie- of integratiefase. Het proces van de studiekeuze eindigt immers niet na de opleidingsfase. In de kwalificatie- of integratiefase onderzoeken leerlingen meer gericht waar hun capaciteiten liggen en wat hun talenten zijn. De leerplannen zijn daarbij een belangrijk hulpmiddel. De doelen sluiten aan bij de verwachte competenties van leerlingen die voor een bepaalde studierichting kiezen. De feedback en evaluatie bij de realisatie ervan beïnvloeden op een positieve manier de keuze van leerlingen voor een meer geprofileerde studierichting in de integratiefase of de A-finaliteit.

De leerplannen bieden pedagogisch-didactisch voldoende ruimte, uitgaande van de **professionaliteit** van de leraar en het **eigenaarschap** van de school en het lerarenteam. Ze borgen de samenhang in de vorming van de opleidingsfase. Leerplannen zorgen voor een samenhangend fundament van vorming voor alle leerlingen binnen een finaliteit en een studierichting. Ze vertrekken vanuit een gemeenschappelijk referentiekader en hanteren een gelijkgerichte terminologie met respect voor de eigenheid van elk vak.

Leerplannen borgen de **samenhang** in de vorming. Waar relevant verwijzen de leerplannen naar de samenhang met ontwikkelingsdoelen algemene sociale vorming. Op die manier faciliteren en stimuleren de leerplannen leraren **algemene sociale vorming** (incl. godsdienstleraren) en leraren **beroepsgerichte vorming** om over de vakken heen samen te werken en van elkaar te leren. Een verwijzing van een vakleraar naar de lessen van een collega laat de leerlingen niet alleen aanvoelen dat de verschillende vakken onderling samenhangen en dat ze over dezelfde werkelijkheid gaan, maar versterkt ook de mogelijkheden tot transfer.

In wat volgt gaan we dieper in op een aantal uitgangspunten.



1.2 Handelingsplanmatig werken

Voor leerlingen met een IAC die les volgen in het gewoon- of buitengewoon onderwijs en via die weg werken naar een studiebekrachtiging, geldt de decretale verplichting om te werken met het cyclisch proces van handelingsplanmatig werken. Op die manier wordt het onderwijsaanbod afgestemd op de noden van de leerling. Voor hen vertrekken we vanuit de visie van ontwikkelingsgericht leren.

De leerling wordt centraal geplaatst vanuit de vraag 'Wat heeft deze leerling nodig om verder of opnieuw tot ontwikkeling te komen?' De uitdaging bestaat erin om hoge verwachtingen te stellen in elk moment van leren en zo voor elke leerling binnen de zone van de naaste ontwikkeling een realistisch ontwikkelings- en toekomstperspectief na te streven. Vanuit de methodiek van handelingsplanmatig werken, gericht op zelfrealisatie, worden de vooropgestelde doelen vanuit een ruime beeldvorming nagestreefd en geëvalueerd. Daarbij primeert altijd de eigen groei van de leerling.

Het is de taak van de leerkracht om via een kwalitatieve interactiestijl, door bewust vragen te stellen vanuit het kader van mediërend leren, leerlingen mede-eigenaar te maken van hun ontwikkelproces. De uitdaging bestaat erin voortdurend te reflecteren op inhoud, proces en eigen handelen.

Bij ontwikkelingsgericht onderwijs wordt sterk ingezet op leren vanuit intentionaliteit (wat), betekenisverlening (waarom) en transcendentie (waar nog). Door intentionaliteit maken we in wederkerige communicatie leerlingen duidelijk wat ze gaan leren. Door betekenisverlening wordt ontdekt of begrepen waarom iets aangeleerd wordt en bij transcendentie wordt het leggen van transfers naar de eigen omgeving en andere contexten gestimuleerd.

De school dient enerzijds te reflecteren over die gespecialiseerde referentiekaders die hen ondersteunen om de ontwikkeling van de leerling in beeld te brengen. Anderzijds moet er ook nagedacht worden welke orthodidactiek en orthopedagogiek leraren ondersteunen om dat ontwikkelingsgericht proces in gang te zetten.

Dit leerplan beroepsgerichte vorming OV3 moet integraal gelezen worden binnen de principes van ontwikkelingsgericht leren en handelingsplanmatig werken. We kiezen ervoor om, rekening houdend met bovenstaande, maximaal dezelfde taal te hanteren over de verschillende onderwijsvormen heen.



1.4 Ruimte voor leraren(teams) en scholen

De leraar als professional, als meester in zijn vak krijgt vrijheid om samen met zijn collega's vanuit de leerplannen aan de slag te gaan. Hij kan eigen accenten leggen en differentiëren vanuit zijn passie, expertise, het pedagogisch project van de school en de beginsituatie van zijn leerlingen.

De leerplandoelen BGV zijn noch chronologisch, noch hiërarchisch geordend. Om tegemoet te komen aan de individuele noden van de leerling, kan de leraar vanuit het pedagogisch project van de school, vanuit zijn passie, expertise en creativiteit eigen accenten leggen. Door de specifieke onderwijs- en ondersteuningsbehoeftes (SOOB) van de leerlingen in kaart te brengen, worden doelen op maat van de leerlingen geselecteerd en kunnen er pedagogische en didactische keuzes gemaakt worden. In het leerplan leggen we geen didactische werkvormen vast. Ter ondersteuning van leraren(teams) geven we voor bepaalde leerplanonderdelen didactische wenken. Leraren(teams) werken handelingsplanmatig. Het is de bedoeling om vanuit verschillende disciplines te zoeken naar een didactiek/pedagogiek op maat. De SOOB zijn ook hier het uitgangspunt.

1.5 Differentiatie

Om optimale leeransen te bieden is differentiëren van belang in alle leerlingengroepen. Leerlingen voor wie dit leerplan is bestemd, behoren immers wel tot dezelfde doelgroep, maar bevinden zich niet noodzakelijk in dezelfde beginsituatie. Zij hebben een niet te onderschatten – maar soms sterk verschillende – bagage mee vanuit hun eerdere opleiding, thuissituatie en diverse vormen van informeel leren. Het is belangrijk om zicht te hebben op de beginsituatiebepaling en vanuit dat gegeven, gedifferentieerd, verder te bouwen. Positief en handelingsplanmatig omgaan met verschillen tussen leerlingen verhoogt de motivatie, het welbevinden en de leerwinst voor elke leerling.

Differentiatie door leerinhouden aan te passen

Leerplannen bieden kansen om de complexiteit van leerinhouden aan te passen. Dat kan door een complexere situatie te schetsen, een minder ingewikkelde bewerking of handeling voor te stellen, of door meer kennis of vaardigheden aan te bieden om leerlingen uit te dagen.

De ene context kan betekenisvol zijn voor een leerling, terwijl een andere context dan weer betekenisvoller kan zijn voor een andere leerling. Leerinhouden in verschillende contexten aanbrengen biedt kansen om leerlingen aan te spreken op hun interesses en daagt hen tegelijk uit om andere interesses te verkennen en zo hun horizon te verruimen.

Differentiatie door de leeromgeving aan te passen

Doordachte variatie in werkvormen (groepswork, individueel, auditief, visueel, actief ...) vergroot de kans dat leerdoelen worden gerealiseerd door alle leerlingen. Het helpt hen bovendien ontdekken welke manieren van leren en informatie verwerken best bij hen passen.

De ene leerling kan snel of zelfstandig werken, de andere heeft meer tijd of begeleiding nodig. Variëren in de mate van ondersteuning, gericht aanbieden van hulpmiddelen (voorbeelden, schrijfkaders, stappenplannen ...) en meer of minder tijd geven, daagt leerlingen uit op hun niveau en tempo.

Leerlingen op hun niveau en vanuit eigen interesses laten werken kan door te differentiëren in product, bijvoorbeeld door leerlingen te laten kiezen tussen opdrachten die leiden tot verschillende eindproducten.

Het samenstellen van groepen kan een effectieve manier zijn om te differentiëren. Rekening houden met verschil in leerdoelen en leerlingenkenmerken laat leerlingen toe van en met elkaar te leren.



Technologie kan al die vormen van differentiatie ondersteunen. Zo kunnen leerlingen op hun maat werken met digitale leermiddelen zoals educatieve software of online oefenprogramma's.

Differentiatie in evaluatie

Tenslotte laten de leerplannen toe te differentiëren in evaluatie en feedback. Evalueren is beoordelen om te waarderen, krachtiger te maken en te sturen.

Na de afronding van een lessenreeks of na een langere periode gaan leraren door middel van summatieve evaluatie na waar de leerlingen staan. De keuze van een evaluatie- en feedbackvorm is afhankelijk van de vooropgestelde doelen.

Formatieve evaluatie is geïntegreerd in het leerproces en gaat uit van een actieve betrokkenheid van leraar en leerling. Het zet leerlingen aan het denken over hun vorderingen en laat leraren toe om tijdens het leerproces effectieve feedback te geven. Door middel van formatieve evaluatie krijgen leraren een goed zicht op het leerproces van leerlingen zodat ze het verder gericht en waar nodig kunnen bijsturen. Het is bovendien een rijke bron voor leraren om te reflecteren over de eigen onderwijspraktijk en de eigen pedagogisch-didactische aanpak bij te sturen.

1.6 Opbouw van het leerplan

Elk leerplan is opgebouwd volgens een vaste structuur.

De **inleiding** licht het leerplanconcept toe en gaat dieper in op de visie op vorming, de ruimte voor leraren(teams) en scholen en de mogelijkheden tot differentiatie.

De **situering** geeft aan waarop het leerplan is gebaseerd en beschrijft de samenhang binnen de fase en met de onderliggende fases en de plaats in de lessentabel.

In de **pedagogisch-didactische duiding** komen de inbedding in het vormingsconcept, de krachtlijnen, de opbouw, de leerlijnen, de aandachtspunten met o.m. nieuwe accenten van het leerplan aan bod.

De **leerplandoelen** zijn helder geformuleerd en geven aan wat van leerlingen wordt verwacht.

Er zijn verschillende soorten doelen opgenomen in het leerplan:

| Soort doel | Omschrijving | Verplicht onderdeel voor de studiebekrachtiging? |
|------------|---|--|
| LPD | Leerplandoel: te realiseren | Ja |
| LPD + | Plusdoel: warm aanbevolen in functie van het te behalen curriculum. | Nee |
| LPD K | Keuzedoel: inspirerend doel ter uitbreiding van het curriculum voor een individuele leerling. | Nee |

★ Waar relevant voegen we bij het leerplandoel een opsomming of een afbakening (★) toe die duidelijk aangeeft wat bij de realisatie van het leerplandoel aan bod moet komen.

wenk In pedagogisch-didactische wenken vinden leraren inspiratie om met het leerplandoel aan de slag te gaan (wenk).

De **basisuitrusting** geeft aan welke materiële uitrusting vereist is om de leerplandoelen te kunnen realiseren.



Het **glossarium** bevat een overzicht van handelingswerkwoorden die als synoniem van elkaar worden gebruikt of meer toelichting nodig hebben.

De **concordantie** geeft aan welke leerplandoelen gerelateerd zijn aan de competenties en kenniselementen uit het opleidingsprofiel die leiden naar een of meer beroepskwalificaties.

2 Situering

2.1 Omschrijving van de studierichting

Het leerplan is opgemaakt voor de beroepsgerichte vorming van de Paletten- en krattenmaker. Die studierichting wordt georganiseerd in BuSO OV3 binnen het studiedomein STEM.

In Paletten- en krattenmaker leren leerlingen de eigen werkzaamheden en grondstoffen voorbereiden, (NC)(houtbewerkings)machines in- en omstellen, onderdelen van paletten en kratten bewerken, vergaren, herstellen en afwerken om paletten en kratten aan de hand van een werkopdracht te vervaardigen.

Bij het realiseren van het leerplan wordt er toegewerkt naar maximale zelfstandigheid van de leerling. De school bepaalt zelf hoe ze de diverse rubrieken van het leerplan aan bod laat komen.

2.2 Samenhang met de opleidingsfase

De studierichting Paletten- en krattenmaker heeft een samenhang met de studierichting basis hout uit de opleidingsfase.

Daar leren leerlingen onder begeleiding routinematige handelingen uitvoeren met betrekking tot het voorbereiden en machinaal bewerken van hout alsook het vergaren, behandelen, monteren, plaatsen en afwerken van houten elementen.

2.3 Studiebekrachtiging

Naar gelang leerlingen in voldoende mate de leerplandoelen behalen, kan de klassenraad één van volgende vormen van studiebekrachtiging uitreiken:

- een getuigschrift opleidingsvorm 3
- een getuigschrift, onderwijskwalificatie niveau 2
- een bewijs van beroepskwalificatie: Paletten- en krattenmaker
- een bewijs van competenties
- een attest van lesbijwoning als regelmatige leerling



3 Pedagogisch-didactische duiding

3.1 Paletten- en krattenmaker en het vormingsconcept

Het leerplan Paletten- en krattenmaker is ingebed in het vormingsconcept van de katholieke dialogeschool. In het leerplan ligt de nadruk op de technische vorming en is er een verbinding met natuurwetenschappelijke vorming, wiskundige vorming en maatschappelijke vorming. De wegwijzers duurzaamheid en verbeelding maken er inherent deel van uit.

Natuurwetenschappelijke en technische vorming

In natuurwetenschappelijke en technische vorming wordt kennis opgebouwd via onderzoekend leren en leren onderzoeken. Door het uitvoeren van opdrachten en projecten in de context van een paletten en krattenmaker leren leerlingen aan de hand van hulpmiddelen en meetinstrumenten te observeren, te meten, te onderzoeken. Ze leren op een veilige en duurzame manier omgaan met materialen, chemische stoffen en technische systemen. Leerlingen ontwikkelen technisch-operationele vaardigheden en verwerven kennis van materialen, gereedschappen en machines.

Simulatie- en tekensoftware en een vlot gebruik van informaticatechnologieën kunnen een krachtig hulpmiddel zijn bij conceptvorming en het verwerven van inzicht in abstracte begrippen. Dat geldt zowel voor het bekijken en gebruiken van simulaties als voor het zelf creëren ervan.

Wiskundige vorming

Wiskunde is een taal om patronen in de werkelijkheid compact en ondubbelzinnig te beschrijven en wordt daarvoor veelvuldig gebruikt in wetenschap en techniek. Een vlot gebruik van wiskundige symbolen en kennis van bewerkingen en conventies zijn noodzakelijke vaardigheden om zowel wetenschappelijke als technologische kennis te verwerven en te communiceren. Wiskunde is ook een krachtig instrument om complexe problemen te beschrijven en op te lossen. Het leerplan Paletten- en krattenmaker biedt een waaier aan opportuniteiten om de leerlingen te laten inzien hoe (op het eerste zicht abstracte) wiskundige technieken concrete toepassingen hebben.

Maatschappelijke vorming

Doorheen hun technische vorming worden leerlingen geconfronteerd met maatschappelijke vraagstukken over innovatie, duurzaamheid, samenwerken, circulaire economie, veiligheid ... Leerlingen leren om zelf bij te dragen aan en hun zegje te doen over maatschappelijke aspecten.

De **wegwijzers duurzaamheid en verbeelding** kleuren het leerplan Paletten- en krattenmaker. Vanuit duurzaamheid wordt de intrinsieke verbondenheid van alle dingen en mensen en het behoud van en het streven naar een betere duurzame wereld beklemtoond. Inhoudelijk gaat het ook om het belang van duurzaam omgaan met technologie, met aandacht en zorg voor het milieu, om veilig en ergonomisch werken en circulaire economie.

Verbeelding geeft leraren en leerlingen zuurstof om uitdagingen, vragen en problemen niet op één bepaalde manier op te lossen of te beantwoorden en om vooropgestelde methodes niet slaafs te volgen. De praktijk heeft immers in essentie een creatief karakter.

Uit die vormingscomponenten en wegwijzers zijn de krachtlijnen van het leerplan ontstaan.



3.2 Krachtlijnen

Technische vaardigheden en werkwijzen ontwikkelen

De leerlingen ontwikkelen technisch-operationele vaardigheden. Ze zijn taakgericht in hun concretisering en denken in functie van het technisch proces, de afwerkingsgraad, het eindresultaat en klanttevredenheid. Ze leren om geïnformeerd en toepassingsgericht te werken met materialen en grondstoffen. Ze leren meetinstrumenten gebruiken, nieuwe technologieën toepassen en omgaan met grootheden en eenheden.

Technologische kennis verwerven

De leerlingen verwerven contextgericht inzicht en leren verbanden leggen tussen eigenschappen van massief hout, houtachtige plaatmaterialen en hun toepassingsgebieden, snijgereedschappen en verspaningstechnologie, uitvoeringsvormen en -technieken. Daarbij zetten ze ook digitale technologieën in.

Realisatietechnieken toepassen in technische processen, constructies en systemen

De leerlingen leren technische systemen gebruiken en processen toepassen bij het maken van paletten, kisten en kratten. Ze maken steeds gebruik van nieuwe systemen en technologieën. Zorg voor het milieu, veilig en ergonomisch werken en circulaire economie vormen een rode draad doorheen de opleiding.

3.3 Opbouw

De leerplandoelen Paletten-- en krattenmaker zetten in op een grondige voorbereiding, materialenkennis, het technisch proces en het efficiënt toepassen van systemen en het inzetten van digitale technologieën.

Zonder in afzonderlijke vakken te vervallen kan de verhouding als volgt:

- Het procesmatig voorbereiden (1/4);
- Volgens voorbereiding realiseren (3/4)

3.4 Samenhang ASV - BGV

Het leerplan Paletten-- en krattenmaker is een leerplan voor de beroepsgerichte vorming (BGV) en heeft een relatie met de ontwikkelingsdoelen algemene en sociale vorming (ASV).

- Burgerzin
- Rekenvaardigheden
- Taalvaardigheid
- Gezondheidseducatie
- Leren leren
- Lichamelijke opvoeding
- Milieueducatie
- Sociaal-emotionele educatie
- Vrijtijdsvaardigheden
- ICT

Een aantal tot de ASV horende inzichten, vaardigheden en attitudes zijn van fundamenteel belang voor de arbeidsvoorbereiding.

De aanbieder bepaalt zelf hoe de ontwikkelingsdoelen van de algemene en sociale vorming én de levensbeschouwing georganiseerd worden en bepaalt zelf de mate van integratie met de beroepsgerichte competenties.



3.5 Aandachtspunten

Het leerplan als één geheel

Om dit leerplan kwaliteitsvol te realiseren is het belangrijk om het verwerven van kennis en vaardigheden in de lespraktijk, zowel op school als op de werkplek, op elkaar af te stemmen. Die afstemming is ook van belang in functie van het realiseren van projecten. Het is belangrijk om het leerplan als één geheel te beschouwen waarbij verschillende leerplandoelen niet zonder elkaar kunnen. De ordening in dit leerplan leidt niet tot een strakke opdeling in afzonderlijke delen. Het is cruciaal om steeds de verbinding te maken met de activiteiten en de projecten op de werkplek. Om het technisch proces correct te begrijpen en efficiënt toe te passen zijn een goede ontleding van de opdracht en grondige voorbereiding noodzakelijk vooraleer over te gaan tot realisaties. Dit leerplan biedt de leraar de mogelijkheid om een meer coachende houding aan te nemen.

Dit leerplan richt zich tot het in- en omstellen van houtbewerkingsmachines, het bewerken van onderdelen en het vervaardigen van paletten, kisten en kratten aan de hand van een werkopdracht. Daarnaast is er ook aandacht voor het herstellen en het bahaandelen er van.

Veiligheid

Het is belangrijk om er de leerlingen op te attenderen dat bij het werken met houtbewerkingsmachines permanente aandacht nodig is. Ervaring en automatismen mogen er niet toe leiden dat er onvoldoende aandacht besteed wordt aan het toepassen van alle veiligheidsmaatregelen en -voorzieningen. Het is noodzakelijk om regelmatig de afspraken op te frissen of om een toolboxmeeting te organiseren over bepaalde veiligheidsthema's. Bij stage en dual leren kan je daarvoor in overleg gaan met de mentor om specifieke noden op te sporen. Dat draagt bij tot de alertheid van leerlingen tijdens werkplekleren.

Aansluitend is het belangrijk om weten dat bewerkingen met houtbewerkingsmachines pas kunnen na de nodige opleiding, kennis van de veiligheidsinstructies en het inoefenen.

Het gebruiken van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen, handelen volgens de veiligheidsvoorschriften, veiligheidsinstructiekaarten, werkinstructiekaarten en gebruiksinstructies zijn een permanent aandachtspunt.

Alle leerplandoelen moeten in voldoende mate behaald worden (resultaatsverplichting).

Voor de ontwikkelingsdoelen hebben we een inspanningsverplichting.



4 Leerplandoelen

LPD 1 De leerlingen werken in teamverband.

★ Communicatietechnieken

Wenk: Je kan aandacht hebben voor de organisatie en afspraken tussen de school en het bedrijf. Meerdere leerplandoelen uit dit leerplan maken het mogelijk om de organisatiecultuur van het bedrijf te leren kennen en maken duidelijk dat de communicatie tussen arbeiders, werkgever, (onder-)aannemers, klanten en leveranciers en leerlingen belangrijk zijn.

Wenk: Je kan verwijzen naar het overleg tussen klant en aannemer om juiste keuzes te maken van grondstoffen, constructies, profileringen ..., het naleven van levertermijnen en het zich houden aan het voorziene budget of prijsofferte.

4.1 De opdracht procesmatig voorbereiden

4.1.1 Materialen, producten, halffabricaten en constructies

LPD 2 De leerlingen identificeren visueel loof- en naaldhoutsoorten.

Wenk: Je kan de leerlingen een aantal handelshoutsoorten visueel leren herkennen. Je kan dit beperken tot de meest voorkomende houtsoorten gebruikt bij paletten, kisten en kratten (eiken-, berken-, populieren-, vurenhout ...)

Wenk: Naast het visueel herkennen van de houtsoort kan je de leerlingen ook andere kenmerken van massief hout laten ontdekken, zoals de zaagwijzen kwartier, half kwartier en dosse, de houtstructuur, spint- en kernhout.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan de handelsafmetingen van massiefhout en waarom deze zo aangeleverd worden aan de paletten- en krattenfabrieken.

LPD 3 De leerlingen lichten de opbouw en samenstelling van de verschillende types houtachtige plaatmaterialen en hun toepassingsgebieden toe.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- plaattypes: fineerplaten, spaanderplaten, vezelplaten ...;
- fabricageprocessen: opbouw, lijmen, toeslagstoffen, densiteit, toplaag, afwerking;
- verschillende handelsafmetingen van houtachtige plaatmaterialen.

Wenk: Je kan de leerlingen leren hoe de juiste keuze te maken van het type plaat volgens toepassing. Je kan dat afbakenen tot plaatmaterialen gebruikt bij paletten, kisten en kratten (multiplex, betonplex, betonplex met epoxyhars, mdf, osb ...)



LPD 4 De leerlingen lichten constructie- en verbindingstechnieken toegepast bij paletten, kisten en kratten toe.

Wenk: Constructie en verbindingstechnieken bij paletten, kisten en kratten:

- lijmverbindingen;
- mechanische verbindingstechnieken (schroeven, spijkers, lijmen, nieten...)

Wenk: Bevestigingsmiddelen en -technieken:

- hoekversteving in metaal
- scharnieren
- sluitsystemen in metaal;
- handgrepen;
- schroeven;
- spijkers (gewoon en schieten)

4.1.2 Snijgereedschappen en verspaningstechnologie

LPD 5 De leerlingen lichten eigenschappen van snijgereedschappen en verspaningstechnologie toe.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- eigenschappen van snijgereedschappen zoals materiaalsamenstelling, opbouw, opspantehniek van zagen, boren, frezen.
- eigenschappen van verspaningstechnologie zoals hoeken, snelheid, draaizin, machineslag, mee- en tegenloop

Wenk: Je besteedt ook aandacht aan zagen, profileergereedschappen en boren bestemd voor mobiele houtbewerkingsmachines. Denk bv. aan het bevestigen van zagen, boren, frezen, draaizin, toerental en snelheid, mee- en tegenloopverspaning. Je kan de leerlingen de technische informatie van de fabrikanten leren gebruiken.

4.1.3 Meten en plannen lezen

LPD 6 De leerlingen lezen en interpreteren plannen en uitvoeringstekeningen.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het lezen van tekeningen om paletten, kisten en kratten op maat te maken. Denk bv. aan tekenafspraken, het aflezen van de juiste afmetingen en eenheden en aan doorsneden.

Wenk: Je kan de leerlingen details leren modelleren in 3D met een eenvoudig CAD-programma en laten omzetten naar uitvoeringstekeningen voor constructies in massief en plaatmateriaal toegepast bij kisten en kratten. Je kan schetsen gebruiken als communicatiemiddel.



4.1.4 Plannen en organiseren

LPD 7 De leerlingen plannen en bereiden het maken van paletten, kisten en kratten voor.

- ★ Technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
Vakterminologie

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het opstellen van een stappenplan voor het maken van:

- bodems;
- houten glasbokken;
- kisten;
- kratten;
- paletten;
- paletranden;
- ...

Wenk: Je kan de leerling stapsgewijs laten groeien in het ontdekken van het technisch proces en het zelfstandig opmaken van het stappenplan. Je kan aandacht besteden aan het digitaal opstellen van een stappenplan. Dat kan door gebruik te maken van een vooraf voorbereid sjabloon, ordening van afbeeldingen, aanvullen van tekstdeeltjes ... Voor (een deel van) het stappenplan kan je ook gebruik maken van een beeldenbibliotheek.

LPD 8 De leerlingen optimaliseren meetgegevens en materialen, stellen de materiaallijst op en berekenen materiaalhoeveelheden.

- ★ Controlemethode en -middelen

Wenk: Je kan de leerlingen handelsafmetingen van massief hout en houtachtige plaatmaterialen leren gebruiken in functie van de materiaalstaat.

Wenk: Je kan de leerlingen leren gesplitste materiaallijsten te gebruiken voor massief, houtachtige plaatmaterialen, bevestigingsmiddelen, toebehoren en beschermingsproducten. Je kan de leerlingen de gegevens laten invullen op een digitaal rekenblad.

4.2 De opdracht volgens voorbereiding realiseren met aandacht voor preventie en milieu

4.2.1 Preventie en milieu

LPD 9 De leerlingen nemen een ergonomische houding aan bij machinale werkzaamheden en het maken van paletten, kisten en kratten.

- ★ Ergonomische hef- en tiltechnieken

Wenk: Je kan je als leraar laten inspireren door de Codex met een geheel van technische



en organisatorische maatregelen met als doel arbeidsongevallen en beroepsziekten te voorkomen. Een ergonomische houding aannemen bij kantoorwerk en bij het realiseren van paletten, kisten en kratten draagt bij tot het verhogen van het welbevinden op het werk. Het is belangrijk dat de leerlingen de juiste technieken aanleren bij heffen, tillen, hijsen en verplaatsen.

Wenk: Je kan ergonomische werkhoudingen aanleren en laten toepassen uit respect voor het eigen lichaam, zijn mogelijkheden en beperkingen volgens fysieke belastingen.

Wenk: Het vergelijken van de lichaamshouding (statisch, dynamisch) van een medeleerling met een referentiebeeld is een eerste stap om zich bewust te worden van de eigen houding, bv. bij het dragen van planken en toestellen, paletten, kisten en kratten ... de houding bij bepaalde werkzaamheden (hoogte t.o.v. eigen lichaamslengte).

LPD 10 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, stoffen en technische systemen en gebruiken persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen.

- ★ Hygiëne-, veiligheids- en welzijnsvoorschriften
Specifieke risico's van gevaarlijke en schadelijke stoffen, elektriciteit, lawaai, trillingen, brand, explosies, ...
Veiligheidspictogrammen

Wenk: Je kan de leerlingen trainen om steeds de gepaste collectieve en persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken.

Wenk: Je kan de leerlingen leren gebruik te maken van instructiekaarten voor technische systemen, productetiketten, H/P-zinnen, pictogrammen en symbolen interpreteren, onderhoudsvoorschriften, handleidingen. Het is belangrijk dat ze pictogrammen en symbolen leren interpreteren.

Wenk: Je leert de leerlingen attent te zijn voor het gevaar van giftige, ontvlambare en explosieve producten, oplos-, verdunnings- en verhardingsmiddelen, zowel bij gebruik als het opbergen en de stockage ervan.

LPD 11 De leerlingen controleren de veiligheidsvoorzieningen op houtbewerkingsmachines aan de hand van veiligheidsinstructiekaarten en melden afwijkingen, storingen en gebreken.

- ★ Elektrisch-, pneumatisch- en handgereedschap en machines: werking en veiligheidsaspecten

Wenk: Je kan de nadruk leggen op preventief onderhoud en het beschikbaar zijn van onderhoudsfiches en veiligheidsinstructiekaarten.

Wenk: In het belang van collectieve veiligheid communiceren de leerlingen met elkaar en met de leraar over gebreken en storingen. Je kan aandacht besteden aan persoonsbeschermingen zoals beschermkappen, omkasting van de machines, veiligheidsmatten, lichtsensoren, druksensoren.



LPD 12 De leerlingen organiseren hun werkplek veilig en ordelijk rekening houdend met een logische werkvolgorde.

Wenk: Je kan de werkplek leren organiseren op basis van een werkmethode zoals voor het maken van kisten en kratten op maat.

Wenk: Je kan de leerlingen leren enkel de benodigde gereedschappen en materialen ter beschikking te hebben. Je kan de leerlingen de attitude aanleren om gedisciplineerd en zorgzaam om te springen met materialen, gereedschappen en hulpmiddelen en hen leren hoe stof- en lawaaihinder te beperken.

LPD 13 De leerlingen sorteren restmateriaal en afval volgens gekregen instructies en conform veiligheids- en milieuvorschriften.

Wenk: De leerlingen handelen volgens de afspraken en sorteerregels. Je kan hen informeren over de richtlijnen i.v.m. het omgaan met chemisch en biologisch afval.

Wenk: je kan de leerlingen laten onderzoeken wat er met de afvalstromen en restmaterialen van hun eigen project gebeurt na het verlaten van de werkplaats. Je kan stilstaan bij de invloed van het sorteren op afvalverwerking en recyclage.

Wenk: Je kan de leerlingen een kritische kijk op afval en restmateriaal aanleren in functie van het zorgzaam omspringen met materialen, het CO² neutraal zijn van palethout, de circulaire economie zoals bij het terughalen en hergebruik van paletten.

4.2.2 Gereedschappen, materialen en toestellen beheren en onderhouden

LPD 14 De leerlingen beheren, onderhouden en reinigen materiaal, toestellen en gereedschappen.

★ Duurzaam verbruik van materialen, water en energie

Wenk: Om dagelijks kwalitatief goed werk te realiseren leren de leerlingen aandacht te hebben voor het reinigen en ordelijk wegbergen van materiaal, toestellen en gereedschappen in magazijn, kisten en eigen gereedschapskoffer. Je kan de leerlingen de attitude aanleren om uitsluitend goed snijdend handgereedschap te gebruiken.

Wenk: Je kan de leerlingen leren de grondstoffen en halffabricaten voor hun eigen project te beheren.

LPD 15 De leerlingen voeren preventief basisonderhoud uit aan de houtbewerkingsmachines.

Wenk: Je kan de leerlingen leren de attitude aan te nemen om de machine spanningsloos te plaatsen bij preventief onderhoud.

Wenk: Je kan de leerlingen leren de veiligheidsinstructiekaarten aan de machines te begrijpen en toe te passen.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het herkennen van de verschillende smeerpunten



op de detailtekeningen van de machine en van de juiste smeermiddelen.

4.2.3 Houtbewerkingsmachines in- en omstellen en gebruiken

LPD 16 De leerlingen selecteren, controleren, monteren en vervangen snijgereedschappen voor machinale houtbewerking.

Wenk: Je besteedt aandacht aan het monteren en vervangen van snijgereedschappen in de meest veilige situatie. Je kan de leerlingen kennis laten maken met het stappenplan van montage en demontage van de snijgereedschappen door het bestuderen van instructiefilms.

Wenk: Je kan wijzen op het belang van goed snijdend gereedschap.

Wenk: Je kan de leerlingen leren de technische informatie van de fabrikanten te gebruiken om foutieve samenstellingen en handelingen te vermijden.

LPD 17 De leerlingen stellen onder begeleiding houtbewerkingsmachines in en om met inbegrip van aanvoersnelheid, toerental en draazin.

Wenk: Je besteedt aandacht om het monteren en vervangen van snijgereedschappen in de meest veilige situatie uit te voeren.

Wenk: Je kan de leerlingen leren hoe een stappenplan voor het instellen van machines te gebruiken. Je kan hen ook wijzen op instructiefilms voor het instellen van houtbewerkingsmachines.

Wenk: Je kan de leerlingen leren hoe op een comfortabele manier de machines in te stellen zonder veiligheidsapparatuur te verwijderen of ze correct bij te regelen.

Wenk: Je kan de leerlingen leren zorgzaam om te gaan met de uitrusting en de infrastructuur van school en het stagebedrijf.

LPD 18 De leerlingen bereiden grondstoffen voor op de productie: uitsmetten, afkorten.

★ Afschrijfmethodes

Wenk: Je kan de leerlingen leren om een visuele kwaliteitscontrole op massief hout en plaatmaterialen uit te voeren.

Wenk: Je kan de leerlingen hun eigen opgestelde materiaalstaat laten gebruiken. Je kan hen leren een optimaliseringsplan voor plaatmaterialen op te maken via een eenvoudige tekening en met behulp van software. Je kan aandacht besteden aan voorlopige tussenstockage, efficiënt uitsmetten, economisch handelen.

Wenk: Je kan de leerlingen uniforme merktekens leren aanbrengen, werkstukken afschrijven en de juiste meetgereedschappen gebruiken.

LPD 19 De leerlingen bewerken onderdelen van paletten, kisten en kratten in massief hout en houtachtige plaatmaterialen met houtbewerkingsmachines volgens de gekregen instructies.

★ Productieproces van paletten en kratten



Wenk: Je besteedt aandacht aan het schaven en zagen van massief hout en plaatmaterialen binnen het productieproces van de paletten, kisten en krattenindustrie.

Wenk: Het is belangrijk dat de leerlingen een ergonomische houding aan nemen bij machinaal werk en dat ze de juiste persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen gebruiken. Je besteedt ook aandacht aan het duurzaam gebruik van stromen en het beperken van geluidshinder. Je kan aandacht besteden aan de inzet van de bedrijven in de palettenindustrie om CO²-vrij te produceren.

Wenk: Bewerkingen met houtbewerkingsmachines kunnen pas na de nodige opleiding en kennis van de nodige veiligheidsinstructies. Het is noodzakelijk om de werking van de houtbewerkingsmachines en de veiligheidsinstructies regelmatig te herhalen, bv. via een toolboxmeeting. Om inzicht in het veilig werken met houtbewerkingsmachines te versterken kan je de leerlingen elkaar laten observeren, elkaars handelingen analyseren en foutieve handelingen verbeteren

LPD 20 De leerlingen gebruiken mobiele houtbewerkingsmachines op een correcte en veilige manier.

Wenk: Je kan de leerlingen leren schaven, frezen, zagen, boren, schroeven ...

Wenk: Je kan de leerlingen leren werken met pneumatische spijker- , nietpistolen en met schroefmachines met magazijn.

4.2.4 paletten- kisten en kratten realiseren

LPD 21 De leerlingen voeren de werkzaamheden uit volgens planning en instructies en houden de werkadministratie bij.

Wenk: Je kan dit leerplan realiseren in samenhang met LPD 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24.

LPD 22 De leerlingen controleren de voorraad grondstoffen en materialen in functie van de productie.

★ Etikettering en productidentificatie

Wenk: Je kan de leerlingen leren hoe de voorraad te controleren, eventueel aan te vullen om daarna de opdracht zonder onderbreking te kunnen uitvoeren.

Wenk: Je kan de leerlingen leren om juist in te schatten hoe spinhout, barsten in het hout, kwasten ... kunnen wegvallen bij het profileren.

LPD 23 De leerlingen laden, transporteren, lossen en stapelen intern grondstoffen, materialen, paletten, kisten en kratten.

- ★ Bediening interne transportmiddelen waarop de bediener niet zit of staat tijdens de verplaatsing (bijvoorbeeld transpallet, steekwagentje, meeloopstapelaar, ...) Zekeringstechnieken**



Opslagtechnieken Traceerbaarheid van producten

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het zorgvuldig laden en het zekeren van de lading voor een veilig intern transport. Je kan de leerlingen kennis laten maken met verschillende interne transportmogelijkheden. Je kan aandacht besteden aan genormaliseerde afmetingen van paletten en kratten.

LPD 24 De leerlingen stellen onderdelen van paletten, kisten en kratten samen.

★ Opspansystemen

Wenk: Je kan de leerlingen leren gebruik maken van eigen uitvoeringstekeningen en stappenplan.

Wenk: Je kan de leerlingen het nut van droog samenstellen laten ervaren en hebt aandacht voor het gebruik van manuele en machinale opspantechnieken. Je kan de leerlingen een tijdsregistratie laten uitvoeren bij het efficiënt samenstellen, opspannen en lijmen.

Wenk: Je hebt aandacht voor het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens de productie en het gebruik van de spijkerpistolen.

Wenk: Je kan ook aandacht besteden aan het vochtgehalte van het te gebruiken hout, droog of nat voor de productie en het drogen van paletten op hun geheel na de productie.

LPD 25 De leerlingen herstellen paletten, kisten en kratten.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het zorgvuldig verwijderen van kapotte en beschadigde onderdelen aan paletten, kisten en kratten.

Wenk: Je kan de leerlingen leren de te vervangen onderdelen op te meten en het gepaste massieve planken of plaatmateriaal te selecteren. Je besteedt er aandacht aan om de onderdelen correct na te maken en het nieuwe te bevestigen en af te werken.

Wenk: Je kan de leerlingen er op wijzen dat ingezamelde paletten ook worden gebruikt om andere paletten te herstellen en er niet altijd nieuwe stukken moeten worden gemaakt in het kader van de circulaire economie.

LPD 26 De leerlingen verduurzamen oppervlakken van paletten, kisten en kratten.

★ Producten en middelen voor houtverduurzaming

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het voorbereiden van de verduurzamingsproducten, de best geschikte methode van verduurzamen, controlemethode en de nodige veiligheidsmaatregelen. Daarbij besteed je aandacht aan het verbod op het gebruik van bepaalde verduurzamingsproducten en behandelingswijzen.

Wenk: Je kan ook aandacht besteden aan producten, paletten en houten verpakkingen die een ISPM15- of HT-behandeling ondergaan om eventuele schadelijke



organismen te vernietigen. Je wijst er op dat producten na een ISPM15 behandeling moeten worden gemarkeerd en dat die behandeling een wereldwijd probleemloos transport mogelijk maakt.

LPD 27 De leerlingen werken paletten, kisten en kratten af.

Wenk: Je kan aandacht hebben voor het wegwerken van onvolmaaktheden aan paletten, kisten en kratten en het melden van problemen of afwijkingen aan de leidinggevende of verantwoordelijke.

4.3 Kwaliteitscontrole en zelfevaluatie

LPD 28 De leerlingen voeren kwaliteitscontroles uit op basis van meetbare evaluatiecriteria.

★ Kwaliteitsnormen, waarden en toleranties

Wenk: Met het oog op gelijkgericht werken en om een kwalitatieve zelfevaluatie mogelijk te maken, maak je binnen de vakgroep afspraken omtrent meetbare criteria. Je leert de leerlingen om gedurende het gehele technisch proces kwaliteitsbewust te handelen door continu maatvoeringen te controleren en meetbare evaluatie criteria te hanteren voor o.a. materiaalstaat, bewerkingsvolgorde, machinale bewerkingen, montage, plaatsing van onderdelen ... Je kan de leerlingen leren werken met referentiemateriaal.

Wenk: Bij stage en duaal leren kan met de mentor van het stagebedrijf de interne kwaliteitscriteria en controlesystemen bespreken en deze opnemen in de opleiding.

5 Basisuitrusting

Basisuitrusting verwijst naar de infrastructuur en het (didactisch) materiaal die beschikbaar moeten zijn voor de realisatie van de leerplandoelen.

Om de leerplandoelen te realiseren dient de school, de werkplek of een extern opleidingscentrum minimaal de hierna beschreven infrastructuur en materiële en didactische uitrusting ter beschikking te stellen die beantwoordt aan de reglementaire eisen op het vlak van veiligheid, gezondheid, hygiëne, ergonomie en milieu. Specifieke benodigde infrastructuur of uitrusting hoeft niet noodzakelijk beschikbaar te zijn op de school. Beschikbaarheid op de werkplek of een andere externe locatie kan volstaan. We adviseren de school om de grootte van de klasgroep en de beschikbare infrastructuur en uitrusting op elkaar af te stemmen.

5.1 Infrastructuur

Om kennis en vaardigheden afgestemd op elkaar en in samenhang aan te reiken en het projectmatig werken te versterken is een goed uitgerust competentiecentrum noodzakelijk waarbij de ruimte voor het aanleren van vaardigheden en het (nabijgelegen) instructielokaal in visie één geheel vormen.

- Een werkzone



Een goed geventileerde, goede verlichte ruimte met voldoende ventilatie voor de individuele voorbereiding en een veilige zone voor machinale houtbewerking. De ruimte is voorzien van een krachtige stofafzuiginstallatie die voldoet aan de vigerende regelgeving.

- Een wasgelegenheid met gescheiden kleedruimte (j/m) voor de leerlingen en voor de leraren.
- Een instructielokaal
 - dat qua grootte, akoestiek en inrichting geschikt is om communicatieve werkvormen te organiseren;
 - met een (draagbare) computer waarop de nodige software en audiovisueel materiaal kwaliteitsvol werkt en die met internet verbonden is;
 - met de mogelijkheid om (bewegend beeld) kwaliteitsvol te projecteren;
 - met de mogelijkheid om geluid kwaliteitsvol weer te geven;
 - met de mogelijkheid om draadloos internet te raadplegen met een aanvaardbare snelheid;
 - met de mogelijkheid om leerinhouden te tonen en demonstreren.
 - met de nodige didactische middelen, meettoestellen, opstellingen, materialen of hulpmiddelen volgens de recentste technologieën die toelaten om de leerstof geïntegreerd aan te bieden.
 - toegang tot (mobile) devices voor leerlingen.

5.2 Materiaal, toestellen, machines en gereedschappen

- Preventie
 - Afvalbakken - verschillende soorten
 - Brandblusapparaten
 - EHBO-koffer
 - Risicoanalyse van de werkplaats
 - Signalisatie
 - Schoonmaakgerief
 - Technische fiches van de producten
 - Veiligheidssteekkaarten van de producten
 - Veiligheidsinstructiekaarten
 - Werkplaatsreglement
- Demonstratiemateriaal
 - Referentiemateriaal zoals constructies in massief hout en plaatmateriaal toegepast bij paletten, kisten en kratten.
- Meten en controleren
 - Moderne digitale meetapparatuur.
 - Houtvochtigheidsmeter
- De essentiële gereedschappen voor een paletten, kisten en krattenmaker.
- De essentiële stationaire en mobiele houtbewerkingsmachines met toebehoren en beveiligingsapparatuur voor het maken van paletten, kisten en kratten
 - Mobiele houtbewerkingsmachines
 - Accu-schroefmachine
 - Decoupeerzaagmachine
 - Houtbewerkingsmachines



- Afkortzaag
 - Freesmachine met aanvoerapparaat
 - Paneelzaagmachine
 - Schuurmachines
 - Vandikteschaafmachine
 - Vlakschaafmachine
- Houtmagazijn
 - Massiefhout
 - Plaatmaterialen
- Meten en controleren
 - Digitale schuifmaat
 - Vochtigheidsmeter
 - Plooiometer
 - Winkelhaak
- Persluchtinstallatie
 - Kabelhaspel, persluchtdarm
 - Aansluitingspunten in werkzone en machinale zone
 - Compressor

5.3 Materiaal en gereedschappen waarover elke leerling moet beschikken

Om de leerplandoelen te realiseren beschikt elke leerling minimaal over onderstaand materiaal. De school bespreekt in de schoolraad wie (de school of de leerling) voor dat materiaal zorgt. De school houdt daarbij uitdrukkelijk rekening met gelijke kansen voor alle leerlingen.

- Preventie
 - Handschoenen
 - Mondmaskers
 - Oorbeschermers
 - Veiligheidsbril
 - Veiligheidsschoenen
 - Werkkledij
- Informatie- en communicatiemedia

Per leerling een actueel computersysteem met de nodige software voor tekst en dataverwerking, modelleren ... De programma's en app's werken met een aanvaardbare performantie op dit computersysteem dat verbonden is met internet.

- Essentiële meet- en basisgereedschappen van een houtbewerker voor het maken van paletten, kisten en kratten



6 Glossarium

In het glossarium vind je synoniemen voor en een toelichting bij een aantal handelingswerkwoorden die je terugvindt in de leerplandoelen.

| Handelingswerkwoord | Synoniem | Toelichting |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|
| Analyseren | | Verbanden zoeken tussen gegeven data en een (eigen) besluit trekken |
| Beargumenteren | Verklaren | Motiveren, uitleggen waarom |
| Beoordelen | Evaluëren | Een gemotiveerd waardeoordeel geven |
| Berekenen | Berekeningen uitvoeren | |
| Berekeningen uitvoeren | Berekenen | |
| Beschrijven | Toelichten, uitleggen | |
| Betekenis geven aan | Interpreteren | |
| Een (...) cyclus doorlopen | Een (...) proces doorlopen | Via verschillende fasen tot een (deel)resultaat komen of een doel bereiken |
| Een (...) proces doorlopen | Een (...) cyclus doorlopen | Via verschillende fasen tot een (deel)resultaat komen of een doel bereiken |
| Evaluëren | Beoordelen | |
| Gebruiken | Hanteren, inzetten, toepassen | |
| Hanteren | Gebruiken, inzetten, toepassen | |
| Identificeren | | Benoemen; aangeven met woorden, beelden ... |
| Illustreeren | | Beschrijven (toelichten, uitleggen) aan de hand van voorbeelden |
| In dialoog gaan over | In interactie gaan over | |
| In interactie gaan over | In dialoog gaan over | |
| Interpreteren | Betekenis geven aan | |
| Inzetten | Gebruiken, hanteren, toepassen | |
| Kritisch omgaan met | Kritisch gebruiken | |
| Kwantificeren | | Beredeneren door gebruik te maken van verbanden, formules, vergelijkingen ... |
| Onderzoeken | Onderzoek voeren | Verbanden zoeken tussen zelf verzamelde data en een (eigen) besluit trekken |
| Onderzoek voeren | Onderzoeken | Verbanden zoeken tussen zelf verzamelde data en een (eigen) besluit trekken |
| Reflecteren over | | Kritisch nadenken over en argumenten afwegen zoals in een dialoog, een gedachtewisseling, een paper |
| Testen | Toetsen | |
| Toelichten | Beschrijven, uitleggen | |



| | | |
|------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Toepassen | Gebruiken, hanteren, inzetten | |
| Toetsen | Testen | |
| Uitleggen | Beschrijven, toelichten | |
| Verklaren | Beargumenteren | Motiveren, uitleggen waarom |

7 Concordantie

7.1 Concordantietabel

De concordantietabel geeft duidelijk aan welke leerplandoelen de competenties of de kenniselementen van het opleidingsprofiel realiseren.

| Leerplandoel | Competenties of kenniselementen opleidingsprofiel |
|--------------|---|
| 1 | OP 01 |
| 2 | OP x |
| 3 | OP x |
| 4 | OP ff |
| 5 | OP 10; OP cc; OP dd |
| 6 | OP r |
| 7 | OP 07; OP b; OP g; |
| 8 | OP 03; OP k; OP r; OP u; OP v |
| 9 | OP 02; Op i |
| 10 | OP 02; OP d; OP e. OP f; OP h |
| 11 | OP 02; OP 12; OP n; OP y |
| 12 | OP 04; OP o |
| 13 | OP 03; OP d; OP j |
| 14 | OP 05; OP jj; OP l; OP m |
| 15 | OP 18; OP n; OP jj |
| 16 | OP 10; OP dd |
| 17 | OP 11; OP n; OP z |
| 18 | OP 09; OP z |
| 19 | OP 13; OP w; OP z; OP aa |



| | |
|----|--------------------------------|
| 20 | OP 13; OP z; OP aa |
| 21 | OP 06; OP r |
| 22 | OP t; OP v |
| 23 | OP 19; OP p; OP q; OP s; OP kk |
| 24 | OP 14; OP aa; OP ee; OP gg |
| 25 | OP 15; OP aa; |
| 26 | OP 16; OP hh; OP ii |
| 27 | OP 17 |
| 28 | OP 2; OP c; OP d |

7.2 Competenties en kenniselementen opleidingsprofiel

| Generieke competenties | Kenniselementen |
|---|--|
| 1. Werkt in teamverband | a. Communicatietechnieken |
| 2. Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn | b. Vakterminologie |
| 3. Werkt economisch en duurzaam | c. Kwaliteitsnormen, waarden en toleranties |
| 4. Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk rekening houdend met een logische werkvolgorde | d. Hygiëne-, veiligheids-, milieu-, kwaliteits- en welzijnsvoorschriften |
| 5. Organiseert het materiaal en het materieel | e. (Veiligheids)pictogrammen |
| 6. Voert de werkzaamheden uit volgens planning en instructies en houdt de werkadministratie bij | f. Persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen |
| | g. Technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden |
| | h. Specifieke risico's van gevaarlijke en schadelijke stoffen, elektriciteit, lawaai, trillingen, brand, explosies, ... |
| | i. Ergonomische hef- en tiltechnieken |
| | j. Voorschriften m.b.t. afvalsortering en gevaarlijke producten |
| | k. Geoptimaliseerd verbruik van materialen en grondstoffen |
| | l. Duurzaam verbruik van materialen, water en energie |
| | m. Duurzaam gebruik van machines en gereedschappen |
| | n. Werking en veiligheidsaspecten van te gebruiken machines en gereedschappen |
| | o. Inrichting van de werkplek |
| | p. Opslag- en stapeltechnieken |
| | q. Bediening interne transportmiddelen waarop de bediener niet zit of staat tijdens de verplaatsing (bijvoorbeeld transpallet, steekwagentje, meeloopstapelaar, ...) |
| | r. Werkdocumenten, tekeningen en plannen |
| | s. Traceerbaarheid van producten |
| | t. Etikettering en productidentificatie |



| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> u. Functionele berekeningen v. Controle- en meetmethoden en -middelen |
|--|--|

| Beroepsspecifieke competenties | Kenniselementen |
|---|---|
| 7. Plant en bereidt de eigen werkzaamheden voor de productie voor | w. Productieproces van paletten en kratten |
| 8. Controleert grondstoffen en materialen | x. Hout en plaatmaterialen |
| 9. Bereidt de grondstoffen voor op de werkopdracht | y. Elektrisch en pneumatisch handgereedschap |
| 10. Selecteert, controleert, monteert en vervangt (snij)gereedschappen op de houtbewerkingsmachines | z. (NC)(houtbewerkings)machines |
| 11. Stelt houtbewerkingsmachines in en om onder begeleiding | aa. Bewerkingsmethodes |
| 12. Controleert de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines | bb. Afschrijfmethodes |
| 13. Bewerkt onderdelen met (houtbewerkings)machines | cc. Verspaningstechnologie en -technieken |
| 14. Vergaart onderdelen van paletten en kratten | dd. Snijgereedschappen |
| 15. Herstelt paletten en kratten | ee. Montagetechnieken |
| 16. Verduurzaamt oppervlakken van paletten en kratten | ff. Constructie- en verbindingstechnieken voor paletten en kratten |
| 17. Werkt de paletten en kratten af | gg. Opspansystemen |
| 18. Voert preventief basisonderhoud uit van de (houtbewerkings)machines | hh. Producten voor houtverduurzaming |
| 19. Transporteert intern grondstoffen, constructieonderdelen en materialen | ii. Verduurzamingstechnieken en -middelen voor hout in functie van de eigen werkzaamheden |
| | jj. Onderhoudstechnieken van machines en gereedschappen |
| | kk. Laad- en zekeringstechnieken |



Inhoud

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 3 |
| 1.1 | Het leerplanconcept in BuO: vijf uitgangspunten..... | 3 |
| 1.2 | Handelingsplanmatig werken | 4 |
| 1.3 | De vormingscirkel – de opdracht van secundair onderwijs | 5 |
| 1.4 | Ruimte voor leraren(teams) en scholen | 6 |
| 1.5 | Differentiatie | 6 |
| 1.6 | Opbouw van het leerplan | 7 |
| 2 | Situering | 8 |
| 2.1 | Omschrijving van de studierichting..... | 8 |
| 2.2 | Samenhang met de opleidingsfase | 8 |
| 2.3 | Studiebekrachtiging | 8 |
| 3 | Pedagogisch-didactische duiding | 9 |
| 3.1 | Paletten- en krattenmaker en het vormingsconcept..... | 9 |
| 3.2 | Krachtlijnen | 10 |
| 3.3 | Opbouw..... | 10 |
| 3.4 | Samenhang ASV - BGV | 10 |
| 3.5 | Aandachtspunten | 11 |
| 4 | Leerplandoelen | 12 |
| 4.1 | De opdracht procesmatig voorbereiden..... | 12 |
| 4.1.1 | Materialen, producten, halffabricaten en constructies..... | 12 |
| 4.1.2 | Snijgereedschappen en verspaningstechnologie..... | 13 |
| 4.1.3 | Metten en plannen lezen | 13 |
| 4.1.4 | Plannen en organiseren | 14 |
| 4.2 | De opdracht volgens voorbereiding realiseren met aandacht voor preventie en milieu..... | 14 |
| 4.2.1 | Preventie en milieu | 14 |
| 4.2.2 | Gereedschappen, materialen en toestellen beheren en onderhouden | 16 |
| 4.2.3 | Houtbewerkingsmachines in- en omstellen en gebruiken | 17 |
| 4.2.4 | paletten- kisten en kratten realiseren | 18 |
| 4.3 | Kwaliteitscontrole en zelfevaluatie..... | 20 |
| 5 | Basisuitrusting | 20 |
| 5.1 | Infrastructuur | 20 |
| 5.2 | Materiaal, toestellen, machines en gereedschappen..... | 21 |



| | | |
|----------|--|-----------|
| 5.3 | Materiaal en gereedschappen waarover elke leerling moet beschikken | 22 |
| 6 | Glossarium..... | 23 |
| 7 | Concordantie | 24 |
| 7.1 | Concordantietabel..... | 24 |
| 7.2 | Competenties en kenniselementen opleidingsprofiel | 25 |

