

Restauratievakman pleister- en stucwerk
7de leerjaar
VII-RPS

BRUSSEL

D/2025/13.758/119

Versie maart 2025

1 Inleiding

De uitrol van de modernisering secundair onderwijs gaat gepaard met een nieuwe generatie 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 dialoogschool. 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.

1.1 Het leerplanconcept: vijf uitgangspunten

Leerplannen vertrekken vanuit het **vormingsconcept** van de katholieke dialoogschool. Ze 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 ...).

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 leerplannen.

Leerplannen faciliteren een **gerichte studiekeuze**. De leerplandoelen sluiten aan bij de verwachte competenties van leerlingen in een bepaald structuuronderdeel. De feedback en evaluatie bij de realisatie ervan beïnvloeden op een positieve manier de keuze van leerlingen na elke graad.

Leerplannen gaan uit van de **professionaliteit** van de leraar en het **eigenaarschap** van de school en het lerarenteam. Ze bieden voldoende ruimte voor eigen inhoudelijke keuzes en een eigen didactische aanpak van de leraar, het lerarenteam en de school.

Leerplannen borgen de **samenhang** in de vorming. Die samenhang betreft de verticale samenhang (de plaats van het leerplan in de opbouw van het curriculum) en de horizontale samenhang tussen vakken binnen structuuronderdelen of over structuuronderdelen heen. Op die manier faciliteren en stimuleren de leerplannen leraren om over de vakken heen samen te werken en van elkaar te leren.

1.2 De vormingscirkel – de opdracht van secundair onderwijs

De leerplannen vertrekken vanuit een gedeelde inspiratie die door middel van een vormingscirkel wordt voorgesteld. We 'lezen' de cirkel van buiten naar binnen.

- Een lerarenteam werkt in een katholieke dialoogschool die onderwijs verstrekt vanuit een **specifieke traditie**. Vanuit het eigen pedagogisch project kiezen leraren voor wat voor hen en hun school goed onderwijs is. Ze wijzen leerlingen daarbij de weg en gebruiken daarvoor **wegwijzers**. Die zijn een inspiratiebron voor leraren en zorgen voor een Bijbelse 'drive' in hun onderwijs.



- De kwetsbaarheid van leerlingen ernstig nemen betekent dat elke leerling **belooftevol** is en alle leerkansen verdient. Die leerling is **uniek als persoon** maar ook **verbonden** met de klas, de school en de bredere samenleving. Scholen zijn **gastvrije plaatsen** waar leerlingen en leraren elkaar ontmoeten in diverse contexten. De leraar vormt zijn leerlingen vanuit een **genereuze** attitude, hij geeft om zijn leerlingen en hij houdt van zijn vak. Hij durft af en toe de gebaande paden verlaten en stimuleert de **verbeelding en creativiteit** van leerlingen. Zo zaait hij door zijn onderwijs de kiemen van een hoopvolle, **meer duurzame en meer rechtvaardige wereld**.
- Leraren vormen leerlingen door middel van leerinhouden die we groeperen in negen **vormingscomponenten**. De aaneengesloten cirkel van vormingscomponenten wijst erop dat vorming een geheel is en zich niet in schijfjes laat verdelen. Je kan onmogelijk over taal spreken zonder over cultuur bezig te zijn; wetenschap en techniek hebben een band met economie, wiskunde, geschiedenis ... Dwarsverbindingen doorheen de vakken zijn belangrijk. De vormingscirkel vormt dan ook een dynamisch geheel van elkaar voortdurend beïnvloedende en versterkende componenten.
- Vorming is voor een leraar nooit te herleiden tot een cognitieve overdracht van inhouden. Zijn meesterschap en passie brengt een leraar ertoe om voor iedere leerling de juiste woorden en gebaren te zoeken om **de wereld te ontsluiten**. Hij introduceert leerlingen in de wereld waarvan hij houdt. Een leraar zorgt er bijvoorbeeld voor dat leerlingen kunnen worden gegrepen door de cultuur van het Frans of door het ambacht van een metselaar. Hij initieert leerlingen in een wereld en probeert hen zover te brengen dat ze er hun eigen weg in kunnen vinden.
- Een leraar vormt leerlingen als **individuele leraar**, maar werkt ook binnen **lerarenteams** en binnen een **beleid van de school**.
- De uiteindelijke bedoeling is om **alle leerlingen** kwaliteitsvol te vormen. Leerlingen zijn dan ook het hart van de vormingscirkel, zij zijn het op wie we inzetten. Zij dragen onze hoop mee: de nieuwe generatie die een meer duurzame en meer rechtvaardige wereld zal creëren.



1.3 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 zijn noch chronologisch, noch hiërarchisch geordend. Ze laten ruimte aan het lerarenteam en de individuele leraar om te bepalen welke leerplandoelen op welk moment worden samengenomen, om didactische werkvormen te kiezen, contexten te bepalen, eigen leerlijnen op te bouwen, vakoverschrijdend te werken, en flexibel om te gaan met een indicatie van onderwijstijd.

1.4 Differentiatie

Om optimale leerkansen 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 de onderliggende graad, de thuissituatie en vormen van informeel leren.

Het is belangrijk om zicht te krijgen op die aanwezige kennis en vaardigheden en vanuit dat gegeven, soms gedifferentieerd, verder te bouwen. Positief en planmatig omgaan met verschillen tussen leerlingen verhoogt de motivatie, het welbevinden en de leerwinst voor elke leerling.

De leerplannen bieden kansen om te differentiëren door te verdiepen en te verbreden en door de leeromgeving aan te passen. Ze nodigen ook uit om te differentiëren in evaluatie.

Differentiatie door te verdiepen en te verbreden

Sommige leerlingen denken meer conceptueel en abstract. Andere leerlingen komen vanuit een meer concrete benadering sneller tot inzichtelijk denken. Variëren in abstractie spreekt leerlingen aan op hun capaciteiten en daagt hen uit om van daaruit te groeien.

Daarnaast bieden leerplannen 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 leerlingengroep, terwijl een andere context dan weer betekenisvoller kan zijn voor een andere leerlingengroep. Leerinhouden in verschillende contexten aanbrenge 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.

In 'extra' wenken bij de leerplandoelen en in beperkte mate ook via keuzeleerplandoelen bieden we je inspiratie om te differentiëren door te verdiepen en te verbreden.

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 (voorbeeld, 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 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.

1.5 Opbouw van leerplannen

Elk leerplan is opgebouwd volgens een vaste structuur. Alle onderdelen maken inherent deel uit van het leerplan. Schoolbesturen van Katholiek Onderwijs Vlaanderen die de leerplannen gebruiken, verbinden zich tot de realisatie van het gehele leerplan.

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 o.a. de beginsituatie en de plaats in de lessentabel.

In de **pedagogisch-didactische duiding** komen o.a. inbedding in het vormingsconcept, de krachtlijnen, de opbouw en aandachtspunten aan bod.

De **leerplandoelen** zijn helder geformuleerd en geven aan wat van leerlingen wordt verwacht. Waar relevant geeft een opsomming of een afbakening (★) aan wat bij de realisatie van het leerplandoel aan bod moet komen. Ook pop-ups bevatten informatie die noodzakelijk is bij de realisatie van het leerplandoel. De leerplandoelen zijn gebaseerd op de minimumdoelen van de basisvorming, de specifieke minimumdoelen, de doelen die leiden naar een beroepskwalificatie of andere doelen die in regelgeving vastliggen. Indien een leerplandoel verder gaat, vind je een '+' bij het nummer van het leerplandoel. Al die leerplandoelen zijn verplicht te realiseren. In een aantal gevallen zijn keuzedoelen opgenomen; die leerplandoelen zijn weergegeven in een grijze kleur en het nummer van het leerplandoel wordt voorafgegaan door 'K'.

De leerplandoelen zijn ingedeeld in een aantal rubrieken. Bovenaan elke rubriek vind je de relevante minimumdoelen van de basisvorming, de specifieke minimumdoelen, de doelen die leiden naar een of meer beroepskwalificaties of andere doelen die in regelgeving vastliggen. Als leraar hoef je je die taal niet eigen te maken. Het volstaat dat je de leerplandoelen realiseert zoals opgenomen in het leerplan. Waar relevant wordt de samenhang met andere leerplannen in dezelfde graad aangegeven, evenals de samenhang met de onderliggende graad.

'Duiding' bij een leerplandoel bevat een noodzakelijke toelichting bij het doel. In pedagogisch-didactische wenken vinden leraren inspiratie om met het leerplandoel aan de slag te gaan. Een wenk 'extra' bij een leerplandoel biedt leraren inspiratie om verder te gaan dan wat het leerplandoel minimaal vraagt.

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

Het **glossarium** bevat een overzicht van handelingswerkwoorden die in alle leerplannen van de graad als synoniem van elkaar worden gebruikt of meer toelichting nodig hebben. De **concordantie** geeft aan welke leerplandoelen zijn gerelateerd aan bepaalde minimumdoelen, specifieke minimumdoelen, doelen die leiden naar een of meer beroepskwalificaties of andere doelen die in regelgeving vastliggen.

2 Situering

2.1 Beginsituatie

De studierichtingen Afwerking bouw en Ruwbouw in de derde graad zijn logische vooropleidingen voor de studierichting Restauratievakman pleister- en stucwerk.

2.2 Plaats in de lessentabel

Het leerplan is gebaseerd op doelen die leiden naar de beroepskwalificatie Restauratievakman pleister- en stucwerk.

Het leerplan is gericht op 22 lessen en is bestemd voor de studierichting Restauratievakman pleister- en stucwerk. De duurtijd van deze studierichting bedraagt twee semesters. Het geheel van de vorming in elke studierichting vind je terug op de [PRO-pagina](#) met alle vakken en leerplannen die gelden per studierichting.

Zonder in een strakke opdeling in vakken te vervallen kan de verhouding tussen voorbereiding en realisatie als volgt zijn:

- de opdracht ontleden en procesmatig voorbereiden (1/3);
- de opdracht volgens voorbereiding realiseren (2/3).

3 Pedagogisch-didactische duiding

3.1 Restauratievakman pleister- en stucwerk en het vormingsconcept

Het leerplan Restauratievakman pleister- en stucwerk is ingebed in het vormingsconcept van de katholieke dialoogschool. In het leerplan ligt de nadruk op de levensbeschouwelijke vorming, de natuurwetenschappelijke en technische vorming en de wiskundige en maatschappelijke vorming. De wegwijzers duurzaamheid en verbeelding maken er inherent deel van uit.

Levensbeschouwelijke vorming

Levensbeschouwelijke vorming geeft leerlingen de tijd en de ruimte om te zoeken naar wie ze zijn en wat ze zullen worden. Leerlingen maken voortdurend (ethische) keuzes. Vanuit de dialoog met de eigen leefwereld, de diverse samenleving en het christelijk geloof, geven leerlingen hun levensbeschouwelijke identiteit vorm. De zeven wegwijzers bieden hen daarbij inspiratie: uniciteit in verbondenheid, kwetsbaarheid en belofte, gastvrijheid, rechtvaardigheid, duurzaamheid, verbeelding en generositeit.

Natuurwetenschappelijke en technische vorming

Het leerplan Restauratievakman pleister- en stucwerk laat jongeren toe om op een methodische wijze betrouwbare kennis te verwerven. Door het inzetten van contextrijke wetenschappelijke en technische concepten leren leerlingen een fysische werkelijkheid of een natuurlijk fenomeen te begrijpen. Daarnaast leren ze om wetenschappelijke, technologische en wiskundige inzichten in te zetten bij hun technische realisaties. Verwondering en nieuwsgierigheid kunnen leerlingen stimuleren om hun projecten en realisaties technisch en wetenschappelijk te onderbouwen.

In technische vorming wordt kennis opgebouwd via onderzoekend leren en leren onderzoeken. Door het uitvoeren van opdrachten en projecten in de context van het plaatsen van gipsblokken, het aanbrengen van natte binnenbepleistering, buitenbepleistering en het plaatsen van droogbouwssystemen 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 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 technische vorming. Een vlot gebruik van wiskundige symbolen en kennis van bewerkingen en conventies zijn noodzakelijke vaardigheden om technologische kennis te verwerven en te communiceren. Het leerplan Restauratievakman pleister- en stucwerk biedt een waaier aan mogelijkheden om de leerlingen te laten inzien hoe (op het eerste zicht abstracte) wiskundige technieken concrete toepassingen hebben.

Maatschappelijke vorming

Wetenschappen en techniek vervullen een cruciale rol in onze samenleving. De snelle ontwikkelingen in duurzaam bouwen, circulaire economie, energie- en klimaatbeleid, veiligheid en welzijn op het werk, artificiële intelligentie ... hebben een grote impact op het welzijn van mensen. De leerlingen leren tijdens hun beroepsgerichte opleiding aandacht te hebben voor maatschappelijke uitdagingen en kritisch te reflecteren, hun betrokkenheid te versterken en een rol op te nemen bij innovatieve ontwikkelingen.

De **wegwijzers duurzaamheid en verbeelding** kleuren het leerplan Restauratievakman pleister- en stucwerk. Vanuit duurzaamheid worden 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

Zinrijk en geïnspireerd: een levensbeschouwelijke en ethische gevoeligheid ontwikkelen

Leerlingen ontwikkelen een eigen kijk op mens, wereld en samenleving vanuit een levensbeschouwelijke inspiratie. Ze worden gevoelig voor wat betekenisvol is. Ze reflecteren over wat in hun eigen leven goed en minder goed loopt. Ze herkennen in concrete of beroepsgerichte ervaringen motieven en argumenten die hen uitnodigen en stimuleren om moreel te handelen. Ze leren openstaan voor de diepere dimensies van het leven en leren. Ze staan ook open voor levensbeschouwelijke keuzes van anderen en gaan daarover in dialoog.

Technologische kennis verwerven

De leerlingen verwerven contextgericht inzicht en leren verbanden leggen tussen eigenschappen van bouwmaterialen, ondergronden, producten en hun toepassingsmogelijkheden met als doel uitvoeringsvormen en -technieken van een restauratievakman pleister- en stucwerk correct uit te voeren. Daarbij zetten ze ook digitale technologieën in.

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 gebruiken specifieke software voor de bouwsector bij het modelleren in 3D en bij het maken van

werkvoorbereidingen, materiaalstaten en kostprijsberekeningen. Ze leren digitale meetinstrumenten voor de restauratievakman pleister- en stucwerk gebruiken en omgaan met grootheden en eenheden.

Realisatietechnieken toepassen in technische processen, constructies en systemen

De leerlingen leren technische systemen gebruiken en processen van een restauratievakman pleister- en stucwerk toepassen bij het diagnoserende, het voorbereiden van dragers en ondergronden, het conserveren, reconstrueren en restaureren van pleister- en stucwerk, lijsten, ornamenten en decoraties. Ze maken gebruik van nieuwe systemen en technologieën. Zorg voor het milieu, veilig en ergonomisch werken en aandacht voor circulaire economie vormen een rode draad doorheen de studierichting.

Interacties duiden tussen wetenschappen, techniek, engineering en wiskunde

Projectmatig werken laat toe om interacties tussen techniek en wetenschap, tussen techniek en wiskunde en tussen techniek en de maatschappij te duiden. De leerlingen realiseren hun projecten door wetenschappelijke en wiskundige kennis toe te passen. Ze leren oplossingen voor maatschappelijke problemen ontwerpen en duiden, zoals het duurzaam omspringen met grondstoffen, materialen, gereedschappen, water en energie.

3.3 Opbouw

De leerplandoelen Restauratievakman pleister- en stucwerk zetten in op productkennis, het technisch proces, het efficiënt gebruiken van systemen en op digitale technologieën.

De leerplandoelen zijn als volgt geordend:

- Zinrijk en geïnspireerd
- Professioneel handelen en samenwerken
- De opdracht ontleden en procesmatig voorbereiden
 - Diagnoserende
 - Materialen, producten, constructie en bouwknopen onderzoeken in functie van het conserveren, reconstrueren en restaureren van pleister- en stucwerk
 - Meten en modelleren
 - Plannen en organiseren
- De opdracht volgens voorbereiding realiseren
 - Preventie en milieu
 - Machines, toestellen, gereedschappen en materialen gebruiken, beheren en onderhouden
 - Ondergronden voorbereiden in functie van het conserveren, reconstrueren en restaureren van pleister- en stucwerk
 - Pleister- en stucwerk conserveren, reconstrueren en restaureren
- Kwaliteitscontrole en zelfevaluatie

3.4 Beginsituatie

Vanuit de logische vooropleidingen Afwerking bouw en Ruwbouw zijn de volgende leerplanitems in de derde graad al verworven in functie van afwerking van gebouwen en ruwbouw:

- modelleren in 3D;
- plannen en organiseren van bouwknopen en projecten;
- onderzoeken van bouwknopen voor BEN- en passiefprojecten;



- het realiseren van huisriolering en bouwknopen (*Ruwbouw*).
- het realiseren van dekvloeren, binnen- en buitenbepleistering, droogbouw, vloer- en tegelzetwerk (*Afwerking bouw*).

Voor leerlingen uit andere vooropleidingen geldt dat die inhoud extra aandacht vergen.

3.5 Aandachtspunten

Specialisatie

Dit leerplan stelt leerlingen in staat zich te specialiseren in het conserveren, reconstrueren en restaureren van decoratief pleister- en stucwerk aan wanden, plafonds en gevels. Dit omvat het diagnoser van het project, het kennismaken met historische materialen, bouwelementen, constructies en uitvoeringstechnieken. Verder leren ze, indien nodig, de stabiliteit van constructies en gebouwen versterken door het aanbrengen van wapeningen en verankeringen met als doel het pleister- en stucwerk van gebouwen in hun oorspronkelijke staat te herstellen en te bewaren.

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, goed op elkaar af te stemmen. Deze afstemming is ook van belang voor het succesvol realiseren van projecten. Het is belangrijk om het leerplan als één geheel te beschouwen waarbij verschillende leerplandoelen onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. De ordening in dit leerplan leidt dan ook niet tot een strakke opdeling in afzonderlijke delen. Het is cruciaal om voortdurend 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 grondige ontleding van de opdracht en zorgvuldige voorbereiding noodzakelijk voordat men overgaat tot de uitvoering. Overleg en een planmatige aanpak, gelijkgericht werken en evalueren zijn daarbij noodzakelijk.

De opleiding Restauratievakman pleister- en stucwerk richt zich op het conserveren, reconstrueren en restaureren van het pleister- en stucwerk van (historische) gebouwen. Voor leerlingen uit de studierichtingen Afwerking bouw en Ruwbouw biedt deze opleiding de mogelijkheid om verder te bouwen op de verworven competenties en kennis uit de derde graad. Dit leerplan maakt gedifferentieerd werken mogelijk, afgestemd op het eigen kunnen en de graad van zelfstandigheid van de leerlingen. Om de succesbeleving bij de leerlingen te verhogen en de opleiding tot restauratievakman pleister- en stucwerk te ondersteunen, is het belangrijk dat leerlingen oefenen via zowel individuele als gezamenlijke projecten. De aanwezigheid van een oefenruimte met wanden en plafonds is daarbij noodzakelijk.

Veiligheid

Het is belangrijk om er de leerlingen op te attenderen dat de werkplek van een restauratievakman pleister- en stucwerk een tijdelijk karakter heeft waardoor er regelmatig onvoldoende aandacht wordt besteed aan het toepassen van alle veiligheidsmaatregelen en -voorzieningen. Het is noodzakelijk om regelmatig de afspraken op te frissen of een toolboxmeeting te organiseren over bepaalde veiligheidsthema's.

Aansluitend is het belangrijk om weten dat bewerkingen met machines pas kunnen na de nodige opleiding, kennis van de veiligheidsinstructies en het inoefenen. Het gebruiken van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen, het handelen volgens de veiligheidsvoorschriften, veiligheidsinstructiekaarten, werkinstructiekaarten en gebruiksinstructies zijn een continu aandachtspunt.

Om efficiënt, ergonomisch en veilig te werken maakt een restauratievakman pleister- en stucwerk gebruik van hoogwerkers. Het gebruik van mobiele arbeidsmiddelen vraagt een adequate opleiding. Vooraleer de leerlingen stage lopen of op de werkplek leren is het aangeraden om de nodige opleiding te voorzien.

Bij restauratiewerken is het noodzakelijk om in te zetten op een opleiding asbestherkenning. Werkzaamheden om asbest te verwijderen worden niet door leerlingen uitgevoerd.

Werkplekieren

Verskillende vormen van werkplekieren kunnen een meerwaarde bieden voor de realisatie van dit leerplan en voor de voorbereiding op een vlotte overstap naar de arbeidsmarkt. Werkplekieren omvat een breed continuüm van leeractiviteiten die gericht zijn op het verwerven van algemene en beroepsgerichte competenties waarbij de arbeidssituatie de leeromgeving is. Het kan onder meer gaan om gesimuleerde werkomgevingen, observatie-activiteiten, praktijklessen op verplaatsing en leerlingenstages. De school heeft de ruimte om een beleid uit te stippelen over welke vormen van werkplekieren een plaats krijgen in de lespraktijk en met welk doel werkplekieren wordt ingezet.

Complementaire leerplannen

Voor het zevende leerjaar zijn complementaire leerplannen ontwikkeld zoals Communicatie en interactie, Maatschappelijke oriëntatie en Ondernemerschap. Voor de vorming van leerlingen kan het een meerwaarde zijn om bij de realisatie van leerplandoelen uit dit leerplan de link te leggen met een of meer aspecten uit de complementaire leerplannen waarvoor de school al dan niet heeft gekozen.

3.6 Leerplanpagina

Wil je als gebruiker van dit leerplan op de hoogte blijven van inspirerend materiaal, achtergrond, professionalisering en lerarennetwerken, surf dan naar de [leerplanpagina](#)



4 Leerplandoelen

4.1 Zinrijk en geïnspireerd

LPD 1 + De leerlingen reflecteren over ethische keuzes.

Wenk: Je kan aandacht hebben voor ethische keuzes die voortvloeien uit de deontologie of plichtenleer. Vanuit casussen reflecteer je met leerlingen over deontologische principes eigen aan beroepen binnen de bouw- en houtsector zoals integriteit, discretieplicht, privacy, vertrouwen, het respecteren van de professionele gedragscode binnen de organisatie, het opbouwen van een professionele relatie met collega's en klanten

Wanneer leerlingen inzicht hebben in verschillende principes kan je hen in gesimuleerde situaties of via casuïstiek ethische keuzes laten duiden.

Wenk: Je kan focussen op vragen of dilemma's waarmee werknemers dagelijks in contact komen. Zowel de omgang met en vragen van collega's, klanten, architecten,



leveranciers ... kunnen leiden tot ethische vragen die ethische keuzes tot gevolg hebben, bv.

- hoe verhoud je je tegenover de diversiteit in de samenleving?
- hoe reageer je op situaties van discriminatie of xenofobie?
- hoe reageer je wanneer iets fout loopt door een fout dat je gemaakt hebt, bijvoorbeeld het ontstaan van onveilige situaties, kostprijs dat oploopt, schade bij de klant, ontevredenheid bij werkgever, collega of klant?
- hoe reageer je als persoonlijke en collectieve veiligheidsmaatregelen en beschermingsmiddelen niet worden nageleefd of gebruikt?

Wenk: Je kan het met de leerlingen hebben over slim gebruik van grondstoffen, grondstoffenschaarste, duurzame behandeling van producten over sectoren heen, circulaire activiteiten en sociale economie (bv. maatwerkbedrijven). De leerlingen leren principes van circulaire economie en veerkrachtige businessmodellen kennen om een antwoord te bieden op klimaatuitdagingen.

Wenk: Je kan het met de leerlingen hebben over hoe zich te gedragen op het werk met:

- aandacht voor materialen, gereedschappen, toestellen, machines, persoonlijke en collectieve bescherming.
- aandacht voor het handelen vanuit het goede en het beste voorhebben voor het bedrijf, collega's en tevredenheid van klanten.
- aandacht voor het voorkomen van fraude, oplichting, diefstal, vernieling en sabotage.

Wenk: Je kan met je leerlingen een klasdiscussie voeren vanuit een aangebrachte casus uit de actualiteit of naar aanleiding van een ervaring tijdens werkplekleren. Je kan, bv. in samenspraak met de leraar Godsdienst (derde graad), leerlingen kaders of modellen aanreiken om te reflecteren over morele of ethische vragen. Ze bieden leerlingen taal om ethische keuzes te bespreken.

Wenk: Je kan aan de hand van voorbeelden uit de actualiteit moeilijke of meer complexe situaties die leiden tot ethische vragen en keuzes bespreken. Het kan bv. gaan over grensoverschrijdend gedrag. Ook meer maatschappelijke onderwerpen kunnen ter sprake komen: de plaats van camerabewaking op straat versus respect voor privacy ...

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

Duiding: Je kan met leerlingen in gesprek gaan over zingeving of levensbeschouwing. Wanneer je met leerlingen in dialoog gaat over zingeving, bespreek je ervaringen die betekenis of zin geven aan je leven of je bestaan. Zingeving betekent het zoeken naar de zin, de richting of het doel van het leven of van grote ervaringen, gebeurtenissen in het leven. Je kan het met de leerlingen hebben over de plaats van de patroonheilige van hun beroep/opleiding en waarom op die feestdag op school aandacht wordt besteed en activiteiten worden gepland.

Duiding: Je kan met leerlingen reflecteren en in dialoog gaan over inspiratie. Inspiratie komt van het Latijnse woord 'inspirare' dat letterlijk 'inademen' of 'inblazen' van een ziel of 'geest' betekent. Waar iemand zijn inspiratie, innerlijke kracht, bezieling, enthousiasme, gedrevenheid of 'vuur' uithaalt is heel persoonlijk. Dat

kan zijn uit natuur, muziek, kunst, literatuur, sport, religie, maar ook een mens of een gebeurtenis kan dienen als bron van inspiratie.

Duiding: Wanneer mensen een soort Grote houvast of een overkoepelende visie op het leven en op wat het leven zin geeft delen, dan spreek je over een levensbeschouwing. Levensbeschouwingen geven een antwoord op vragen over de oorsprong van het universum en de mens, delen opvattingen over de mens (mensbeeld) en bepalen vanuit een visie op moraal en ethiek (wat is goed en kwaad) het dagelijks handelen. In religieuze levensbeschouwingen of godsdiensten staat het bestaan van een of meerdere goden centraal en de antwoorden die daaruit voortvloeien. Seculiere levensbeschouwingen, zoals het humanisme, vertrekken vanuit de mens om zin en vorm aan het leven te geven.

Wenk: Je kan gebeurtenissen en ervaringen tijdens werkplekleren aangrijpen om met dit leerplandoel aan de slag te gaan.

Wenk: Je kan met leerlingen in dialoog gaan aan de hand van een aantal algemene vragen die hen als professionele beroepsbeoefenaar kunnen beroeren zoals:

- wat inspireert je om voor dit beroep of voor deze opleiding te kiezen?
- wat versta je onder levenskwaliteit en waar ligt voor jou de balans tussen levenskwaliteit en werk?
- wat geeft jou energie?
- hoe kunnen mensen hoop vinden in situaties van kwetsbaarheid, bv. confrontatie met de ziekte van een collega, een overlijden ...? Hoe kunnen de christelijk visie en andere levensbeschouwelijke visies op hoop een uitdaging vormen voor de eigen visie?

Wenk: In functie van het omgaan met diversiteit op de werkvloer kan je leerlingen constructief kritisch laten reflecteren over eigen en andere levensbeschouwingen:

- wat betekent het dragen van levensbeschouwelijke tekens voor jou?
- hou je rekening met collega's die vasten en waarom zou je dit doen?
- welke culturele gewoonten herken je bij jezelf en bij collega's? Bv. respect voor ouders, de rol van vrouwen en mannen in het huishouden, religieuze rituelen of feestdagen ...

Wenk: Je kan met leerlingen in dialoog gaan over de wijze waarop je vanuit beroepen binnen de bouw- en houtsector mee verantwoordelijkheid kan dragen voor je omgeving, de aarde ... (ecologisch bewustzijn - schepping). Je kan met hen reflecteren over de mate waarin zij dit een belangrijke waarde vinden in de uitoefening van beroep.

Wenk: Vanuit concrete situatieschetsen kan je met leerlingen stilstaan bij vragen waar ze mogelijk binnen de bouw- en houtsector mee worden geconfronteerd zoals:

- waar haal je de kracht om staande te blijven in stressvolle situaties?
- wat heb je nodig om je gedragen te weten in het omgaan met kwetsbare situaties: het omgaan met personen met een bijzondere kwetsbaarheid, bv. psychische kwetsbaarheid, verslaving ..., het omgaan met verdriet of kwaadheid van omstanders bij een incident?
- hoe ga je met collega's of medeleerlingen in dialoog over moeilijke thema's zoals een ouder die ziek is, ouders die scheiden, een overlijden ...?



4.2 Professioneel handelen en samenwerken

Doelen die leiden naar BK

LPD 3 De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).

Wenk: Je kan aandacht besteden aan de organisatie en afspraken in bedrijven en ze vergelijken met de werking op school of het eigen competentiecentrum. Meerdere leerplandoelen maken het mogelijk om de organisatiecultuur van een bedrijf te leren kennen en maken duidelijk dat de communicatie tussen arbeiders, werkgever, (onder-)aannemers, architect, werfleider, veiligheidscoördinator en leerlingen belangrijk is. Daarbij kan je ook aandacht besteden aan het in groep naleven en toepassen van afspraken in verband met persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen. Ook leerlingen kunnen hier een voorbeeldfunctie hebben.

Wenk: Je kan verwijzen naar BIM waarbij alle actoren betrokken bij een bouwproject van ontwerp tot oplevering continu in contact staan met elkaar. Daarbij zijn een vlotte communicatie en het correct opvolgen van procedures belangrijk.

LPD 4 De leerlingen leveren een restauratieplan op.

Wenk: Je kan de leerlingen het opgemaakte restauratieplan in groep laten voorstellen om hun communicatieve vaardigheden verder in te oefenen. Je kan hen erop wijzen dat goede communicatie met opdrachtgever of klant een belangrijke stap is in het toegewezen krijgen van de opdracht en in het winnen van het vertrouwen van opdrachtgever of klant.

Wenk: Je kan dit leerplandoel zien in samenhang met LPD 18.

LPD 5 De leerlingen leveren een restauratieopdracht op.

Wenk: Na het afwerken van de restauratieopdracht kan je bij het opleveren aandacht besteden aan:

- het verstrekken van informatie over de uitgevoerde werken;
- het verantwoorden van afwijkingen t.o.v. het restauratieplan;
- het opnemen van meer- of minderwerk;
- het adviseren van de opdrachtgever.

4.3 De opdracht ontleden en procesmatig voorbereiden

4.3.1 Diagnoser

Doelen die leiden naar BK

LPD 6 De leerlingen verzamelen gegevens voor een restauratieopdracht.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan de ontvangst van de opdracht en de behoeften van

de opdrachtgever of klant. Je kan de leerlingen een systematische aanpak aanleren voor het verzamelen van gegevens voor een restauratieopdracht.

Wenk: Je kan een bezoek organiseren naar de plaats van de opdracht en leerlingen leren hoe ze een gedetailleerde plaatsbeschrijving kunnen opmaken aan de hand van schetsen en beeldmateriaal.

LPD 7 De leerlingen diagnosticeren een te restaureren object.

Wenk: Je kan bij het inspecteren van het object aandacht besteden aan volgende aspecten: de huidige staat van het materiaal, eventuele schade of slijtage, historische waarde en conservatie-, reconstructie- en restauratiewijze en de toe te passen technieken. Je kan gebruik maken van referentiemateriaal zoals aantekeningen en foto's. Objecten kunnen zijn: ornamenten, lijstvormen en beelden zowel binnen als buiten gebouwen.

LPD 8 De leerlingen diagnosticeren een restauratieopdracht.

- ★ Historische bouwelementen en restauratiespecifieke producten: materiaaleigenschappen en bewaringsvoorwaarden

Wenk: Bij het diagnosticeren van een restauratieopdracht pleister- en stucwerk is het belangrijk om systematisch en grondig te werk te gaan. Je kan aandacht besteden aan:

- visuele inspectie van het gebouw en de materialen (scheuren, verkleuring, vochtplekken biologische groei);
- stabiliteit (fundering, vloeren, plafonds en andere bouwconstructies en elementen);
- materialenonderzoek;
- vochtanalyse;
- zout en chemische analyse (belangrijk voor de keuze van herstellmaterialen en -methoden);
- gevelvervuiling (roet, graffiti ...);
- verzamelen van historische gegevens en documentatie van het gebouw (foto's, tekeningen, schetsen, bouwplannen, bouwstijl, technieken, typische bouwmaterialen ...);
- inwinnen van advies bij experts;
- traditionele technieken en materialen;
- beschermen van te behouden elementen en bouwdelen;
- documenteren van alles wat wordt betrokken bij de restauratieopdracht aan de hand van schetsen, beeldmateriaal en notities.

Wenk: Bij vochtanalyse kan je vochtmetingen in muren en andere structuren uitvoeren en nagaan of er sprake is van opstijgend vocht, condensatie of andere vocht gerelateerde problemen. Hierbij kan je aandacht besteden aan aantasting van de ondergrond en dragers door houtaantastende organismen (schimmel en insecten).



LPD 9 De leerlingen onderzoeken historisch pleister- en stucwerk, lijstvormen en ornamenten in functie van conserveren, reconstrueren en restaureren.

- ★ Geschiedenis van stucwerk en gerelateerde bouwkunst
Regionale bijzonderheden
Stijlenleer

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- historische bouwstijlen;
- afmetingen van lijstvormen;
- rond-, segment- en spitsbogen;
- lagenopbouw van het pleister- en stucwerk;
- beeldhouwwerk;
- samenstelling van pleister- en stucwerk;
- pleisterwerk als decoratieve en functionele afwerking;
- regionale verschillen in België en vergelijken met andere Europese landen;
- verschillen in pleister- en stucwerk in verschillende bouwstijlen.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan vormgeving en meetkundige verhoudingen van sierlijsten, plinten en ornamenten. Je kan wijzen op verschillen in lijstvormen afhankelijk van de bouwstijl.

4.3.2 Materialen, producten, constructies en bouwknoppen onderzoeken in functie van het conserveren, reconstrueren en restaureren van pleister- en stucwerk

Onderliggende kennis bij doelen die leiden naar BK

LPD 10 De leerlingen leggen het verband tussen eigenschappen van bouwmaterialen en hun toepassingen in functie van het conserveren, reconstrueren en restaureren van pleister- en stucwerken.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan hedendaagse bouwmaterialen en binnen- en buitenpleisters en die vergelijken met historische bouwmaterialen en pleisters en alternatieven in functie van het conserveren, reconstrueren en restaureren.

Wenk: Je kan de leerlingen kennis laten maken met verschillende binnenpleisters, hun aanbrengmethode en uitvlaktechnieken. Bij buitenpleisters kan je aandacht besteden aan:

- de hechting op verschillende ondergronden;
- de structuren als eindresultaat na afwerking;
- het onderhoud met het oog op een lange levensduur;
- de aanbrengmethode en -techniek.

LPD 11 De leerlingen onderzoeken de uitvoering van historische bouwconstructies, ondergronden en dragers voor pleister- en stucwerken in functie van het conserveren, reconstrueren en restaureren.

- ★ Traditionele en moderne pleister- en stucwerktechnieken

Wenk: Je kan de leerlingen leren om hedendaagse uitvoeringen en technieken te begrijpen vanuit de historiek. Je kan verwijzen naar het belang ervan in functie van conservatie en restauratie. Je kan zelf de meest geschikte historische periode en projecten kiezen om de relatie te leggen met het eigen project van de leerlingen. Het is niet de bedoeling om alle kunstvormen aan te leren. Het is wel de bedoeling dat leerlingen de link kunnen leggen met eigen opdrachten om klanten juist te informeren.

Wenk: Op basis van de opdracht en behoeften van de opdrachtgever of klant kan je de leerlingen erop wijzen dat wie in Vlaanderen bouwt of verbouwt verplicht is om de energieprestatieregelgeving te respecteren. Dat kan gevolgen hebben voor de restauratieopdracht en impliceert eisen voor isolatie, installaties, ventilatie en oververhitting. Je kan aandacht besteden aan basisregels voor een aanvaarde bouwknop:

- het behoud van de thermische snedelij;
- continuïteit van isolatielagen met een minimum contactlengte;
- continuïteit van de isolatielagen met toevoeging isolerende delen;
- minimale lengte van de weg van de minste weerstand.

4.3.3 Meten en modelleren

Doelen die leiden naar BK

LPD 12 + De leerlingen gebruiken digitale technologieën en digitale meetinstrumenten bij het voorbereiden en uitvoeren van hun opdracht.

Wenk: Je kan virtual en augmented reality inzetten om historische constructies te vergelijken met hedendaagse en om constructiefouten te laten opsporen bij uitvoeringen. Je kan VR en AR inzetten om de leerlingen gevaren op een bouwwerf te laten ontdekken

Wenk: In functie van het 3D-modelleren kan je aandacht besteden aan het gebruik van 3D-scanner en 3D-meetapparatuur bij het opmeten van complexe vormen zoals sierlijsten, ornamenten en geometrische patronen.

Wenk: Je kan gebruik maken van digitale vochtmeting, digitale uitzettools en lasers.

LPD 13 De leerlingen modelleren en simuleren met CAD in 3D lijstwerk, ornamenten en uitvoeringsdetails op basis van de bestaande situatie en historische bronnen.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het 3D-modelleren van sierlijsten en ornamenten met het oog op het realiseren van mallen.

Wenk: Je kan opgezochte en aangereikte informatie leren gebruiken om uitvoeringsdetails te tekenen. Je kan de leerlingen leren geen plannen af te drukken maar beter en gemakkelijker te communiceren door 3D-tekeningen rond te draaien. Het simuleren kan een stapsgewijs opbouwend filmpje zijn van de bouwknoten, een ploftekening e.a. Je kan het zelf modelleren hanteren als opstap om architecturale plannen historische gebouwen te kunnen lezen en begrijpen. Je kan de leerlingen schetsen en waarnemingsschetsen leren gebruiken als communicatiemiddel in functie van de voorbereiding op het modelleren en



realiseren. Je kan de leerlingen leren volgens afspraken het gegevensbeheer en de tekenafspraken na te leven zoals het gebruik van lagen. Je kan desgewenst de 3D-modellen omzetten naar uitvoeringstekeningen.

LPD 14 De leerlingen ontwerpen te restaureren lijstwerk en ornamenten op basis van bestaande situaties en historische bronnen.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het correct overnemen van bestaande ornamenten, decoraties en lijstvormen met een profielmal en met digitale meetinstrumenten. Bij het omzetten naar tekeningen kan je aandacht besteden aan het verfijnen van de vormgeving en meetkundige verhoudingen.

4.3.4 Plannen en organiseren

Doelen die leiden naar BK

LPD 15 De leerlingen maken een planning en werkvoorbereiding voor het conserveren, reconstrueren en restaureren van pleister- en stucwerk.

Wenk: Om gestructureerd te werk te gaan kan je aandacht schenken aan het opmaken van een restauratieplan. Je kan de leerlingen erop wijzen dat het opmaken van een restauratieplan een belangrijke stap is in het proces en de gehele restauratieopdracht. Bij het opstellen van een restauratieplan kan je aandacht besteden aan:

- beschrijving van de opdracht;
- resultaten uit het plaats- en vooronderzoek (schetsen, beeldmateriaal);
- resultaten uit het historische onderzoek (documentatie, oude foto's, eerdere restauratierapporten);
- resultaten van de diagnose (materiaalonderzoek en schadeanalyse);
- doelstellingen en prioriteiten (conserveren, reconstrueren en restaureren en nagaan wat eerst of dringend moet gebeuren);
- restauratiemethoden (technieken, materialen en producten, testresultaten);
- planning en logistiek (tijdschema en budget);
- uitvoering (werkvolgorde en kwaliteitscontrole);
- het voorzien van ruimte om documentatie en rapportering toe te voegen (verslagen van de werkzaamheden en eindrapport);
- een onderhoudsplan (preventief voor de toekomst);
- een risicoanalyse.

Wenk: Het opmaken van een planning en werkvoorbereiding helpt de leerlingen groeien in hun zelfstandigheid. Je kan de leerlingen zelfgemaakte tekeningen en relevante informatie laten gebruiken om de werkvolgorde en de werkvoorbereiding te bepalen. Je kan de leerlingen leren online samen te werken in hetzelfde document. Je kan de leerlingen oplossingsgericht leren denken en de gemaakte keuzes laten uiteenzetten en motiveren. Je kan leerlingen een sjabloon laten opmaken waarbinnen zal worden gewerkt. Je kan de leerling stapsgewijs laten groeien in het ontdekken van het technisch proces en het zelfstandig opmaken van het stappenplan.

LPD 16 De leerlingen optimaliseren digitaal meetgegevens en materialen, berekenen materiaalhoeveelheden en stellen meetstaten op in functie van de restauratieopdracht.

Wenk: Je kan rekenbladen of digitale tools aanreiken om de meetstaten in te vullen. Je kan aandacht besteden aan de noodzaak van correcte berekeningen in functie van economisch en duurzaam handelen met goederen en materialen om verliezen te vermijden.

Wenk: Bij het gebruik van mallen kan je de leerlingen leren rekening te houden met volumes en alle bijkomende materialen en producten alleen al voor het maken van siliconemallen voor ornamenten. Daarbij kan je aandacht besteden aan materiaalverlies en dat mee voorzien in de meetstaat en kostprijsberekening.

LPD 17 De leerlingen maken een kostprijsberekening voor het conserveren, reconstrueren en restaureren van de restauratieopdracht.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- kostprijs van vooronderzoeken van de restauratieopdracht;
- afvoerkosten restmaterialen en afval;
- transportkosten;
- huren van machines en toestellen;
- totale kosten die per product worden gemaakt;
- produceren van producten of leveren van diensten;
- directe kosten, indirecte kosten, vaste en variabele kosten, lonen, verkoopprijs, winst en verlies ...;
- prijsverschil tussen natte bepleistering en droogbouwssystemen;
- gebruik van meetstaten, uitvoeringstekeningen, eenheidsprijzen;
- onkosten bij de afvoer van afvalstromen;
- kritisch bekijken van eenheidsprijzen en die vergelijken met alternatieve materialen;
- gebruik van rekenbladen of digitale (professionele) tools;
- zelf aanmaken van formules;
- gebruik van een dagboek om gepresteerde uren te gebruiken bij de nacalculatie.

Wenk: Je kan dit leerplandoel ook realiseren in samenhang met LPD 26.

LPD 18 De leerlingen stellen een restauratieplan op.

Wenk: Je kan de leerlingen erop wijzen dat het opmaken van een restauratieplan een belangrijke stap is in het proces en voor de restauratieopdracht. Bij het opstellen van een restauratieplan kan je aandacht besteden aan:

- beschrijving van de opdracht;
- gedetailleerde beschrijving van het object of project;
- resultaten uit het plaats- en vooronderzoek (schetsen, beeldmateriaal);
- resultaten uit het historische onderzoek (documentatie, oude foto's, eerdere restauratierapporten);
- resultaten van de diagnose (materiaalonderzoek en schadeanalyse);



- doelstellingen en prioriteiten (conserveren, reconstrueren en restaureren en nagaan wat eerst of dringend moet gebeuren);
- restauratiemethoden (technieken, materialen en producten, testresultaten);
- planning en logistiek (tijdschema en budget);
- uitvoering (werkvolgorde en kwaliteitscontrole);
- voorzien van ruimte om documentatie en rapportering toe te voegen (verslagen van de werkzaamheden en eindrapport);
- onderhoudsplan (preventief voor de toekomst);
- risicoanalyse.

Wenk: Je kan dit leerplandoel zien in samenhang met LPD 4, 6, 7, 8, 17.

LPD 19 + De leerlingen maken een projectdossier.

Wenk: Mogelijke inhoud van het projectdossier: inhoudstafel, omschrijving van de restauratieopdracht, verslag na diagnose, materiaalstudie, relevant opgezocht informatie, historische informatie van het project, tekeningen, bekistingsplannen, rioleringsplan, meetstaat, werkvolgorde, werkvoorbereiding, machinale toepassingen, veiligheid, voorcalculatie van de materiaalkostprijs, bestelformulieren voor huur van toestellen en gereedschappen, kwaliteitscontrole, evaluatiedocumenten, tijdsregistratie, praktijkdagboek. Daarnaast kan je bijkomend aandacht besteden aan de verzamelde gegevens en documentatie van bedrijfsbezoeken, werfbezoeken, werkplekieren ...

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- het functioneel inzetten van tekstverwerking, rekenblad, formulieren ...;
- een goede organisatie van een mappenstructuur;
- het samenwerken in de cloud.

4.4 De opdracht volgens voorbereiding realiseren

4.4.1 Preventie en milieu

Doelen die leiden naar BK

LPD 20 De leerlingen nemen een ergonomische houding aan en vermijden fysieke belastingen en ergonomische knelpunten bij het voorbereiden en het uitvoeren van werkzaamheden.

Wenk: Je kan ergonomische werkhoudingen aanleren en laten toepassen rekening houdend met de mogelijkheden en beperkingen van het eigen lichaam. Restauratiewerkplekken eisen een grotere aandacht voor het ergonomisch werken.

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, de houding bij het bekisten, het aanbrengen van wapeningen, het aanbrengen van pleister- en stucwerk en het trekken van lijsten.

LPD 21 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, stoffen en technische systemen, beperken geluidshinder en gebruiken persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen.

- ★ Specifieke risico's met inbegrip van risico's van gevaarlijke en schadelijke stoffen, elektriciteit, trillingen, brand, explosies, asbest

Wenk: Bij restauratiewerken kan je aandacht besteden aan asbestherkenning. Je kan voorzien in een opleiding voor de leerlingen. Werkzaamheden om asbest te verwijderen worden niet uitgevoerd door leerlingen.

Wenk: Je besteedt aandacht aan het gebruik van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen. Je ziet erop toe dat leerlingen spontaan hun veiligheidshelm dragen en gehoor- en oogbescherming gebruiken bij werkzaamheden met slijpmachines e.a.

Wenk: Je kan de leerlingen wijzen op het gevaar bij lichamelijk contact met chemische producten gebruikt bij conservering en restauratiewerkzaamheden, lijm mortels, cement, gips, montagelijmen, afdichtingskiten, schuimen en de opname via de luchtwegen van bouw-, kwarts- en houtstof en asbest (inclusief de chronische gevolgen).

Wenk: Je kan de leerlingen leren gebruikmaken van informatie uit instructiekaarten voor technische systemen, productetiketten, pictogrammen en symbolen, onderhoudsvoorschriften, H/P-zinnen, handleidingen ... zodat ze voorbereid zijn bij aanraking of ongeval met bepaalde producten.

Wenk: Je kan de leerlingen leren milieubewuste keuzes maken voor materialen, producten en werkwijzen om chemisch en niet-biologisch afbreekbaar afval te vermijden.

LPD 22 De leerlingen organiseren hun werkplek veilig en ordelijk in functie van de restauratieopdracht.

- ★ Stockeringsmethoden voor bouwmaterialen, historische bouwelementen en restauratiespecifieke producten

Wenk: Je kan aandacht besteden aan een afgesloten en beveiligde opslagruimte om historische ornamenten, Bijbelse figuren en constructieonderdelen (bouwkunst) te bewaren tijdens de restauratiewerken.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- de plaats voor containers;
- de plaats en stabiliteit van de snelopbouwkraan;
- de plaats voor de werfkast en andere nutsvoorzieningen;
- de plaats voor de werfkeet;
- de veiligheidssignalisatie;
- de verzamelplaats voor afval en restmateriaal;
- de werfafsluiting, hekkens en schermen tegen stof;
- zero-emissie werven.

Wenk: Je kan de werkplek leren organiseren op basis van een werkmethode eigen aan



het conserveren, reconstrueren en restaureren van metselwerk met het oog op ergonomisch, vlot en efficiënt werken.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het plaatsen van collectieve rand- en valbeveiliging vooraleer de werkzaamheden aan te vatten.

Wenk: Het is een veel voorkomende situatie dat de hoogwerker van een restauratievakman metselwerk op het voet- en fietspad of op de autoweg wordt geparkeerd. Je kan de leerlingen leren hoe ze de nodige vergunningen moeten aanvragen aan openbare besturen en dat de werkzaamheden binnen de voorziene tijd moeten zijn afgewerkt.

LPD 23 De leerlingen controleren de veiligheidsvoorzieningen aan bouwmachines, toestellen en hulpmiddelen en melden afwijkingen, storingen en gebreken.

★ Elektrisch, pneumatisch en handgereedschap: werking en veiligheidsaspecten

Wenk: Het is belangrijk om aandacht te besteden aan elektrische en pneumatische handgereedschappen en machines, hun werking en veiligheidsaspecten.

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

Wenk: Je kan de leerlingen leren om spontaan de informatie op de veiligheidsinstructiekaarten te gebruiken.

LPD 24 De leerlingen werken veilig op hoogte conform veiligheidsvoorschriften en passen de gebruiksinstructies van steigers, rolsteigers en ladders toe.

Wenk: Je besteedt aandacht aan valbescherming en het vastmaken van de persoonlijke gordels.

Wenk: Je kan de leerlingen leren om ladders enkel als verplaatsingsmiddel te gebruiken, en het gebruik van steigers en rolsteigers stimuleren volgens voorschriften en opleiding. Je kan aandacht besteden aan het correct opstellen van ladders, rolsteigers en steigers.

LPD 25 De leerlingen gebruiken op een veilige manier een hoogwerker conform instructies.

Wenk: Naast het volgen van een opleiding om met een hoogwerker te werken kan je blijvend aandacht schenken aan:

- het uitvoeren van start- en stopprocedures;
- het positioneren van de hoogwerker;
- het interpreteren van grafieken;
- de werking van diverse veiligheidsschakelaars;
- de bediening van de hoogwerker in alle functies;
- het uitvoeren van preventieve controles;
- het onderhouden van de hoogwerker (onderdelen en mechanisme);
- het opvolgen van verplichte keuringen;
- persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen.

LPD 26 De leerlingen sorteren restmateriaal en afval volgens gekregen instructies en conform veiligheids- en milieuvorschriften.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het opslaan en bewaren van historische bouwelementen om ze opnieuw te gebruiken en niet te mengen met of storten bij ander bouwpuin.

Wenk: Je kan de leerlingen leren correct te handelen volgens de afspraken, veiligheids- en milieuvorschriften en sorteerregels met aandacht voor circulaire economie. Je kan aandacht besteden aan de verschillende pictogrammen en kleurcodes.

Wenk: Je kan de leerlingen laten onderzoeken wat er met de afvalstromen en restmaterialen van hun eigen project gebeurt na het verlaten van de werf. Je kan aandacht besteden aan de kostprijs volgens de afvalstroom. Je kan de leerlingen leren wat de invloed is van het sorteren op afvalverwerking en recycling.

Wenk: Je kan de leerlingen een kritische kijk op afval en restmateriaal aanleren in functie van het zorgzaam omspringen met bouwmaterialen en het hergebruik bij circulaire economie. Restauratiewerken bieden daartoe een uitstekende gelegenheid. Ook op restauratiewerven kan je de leerlingen leren rekening houden met zero-emissie werven.

Wenk: Je kan dit leerplandoel ook realiseren in samenhang met LPD 17.

4.4.2 Machines, toestellen, gereedschappen en materialen gebruiken, beheren en onderhouden

Doelen die leiden naar BK

LPD 27 De leerlingen gebruiken bouwmachines, toestellen en veiligheidsvoorzieningen op een correcte en veilige manier volgens de gekregen instructies.

Wenk: Je kan de leerlingen spontaan de gebruiksinstructies, veiligheidsinstructiekaarten en werkinstructiekaarten leren gebruiken en passende werkhoudingen aanleren bij het gebruik van machines en toestellen en handleidingen laten gebruiken.

Wenk: Het is belangrijk om leerlingen erop te wijzen dat werken met mobiele houtbewerkingsmachines, haakse slijpmachines e.a. ook (onzichtbare) gevaren inhoudt. Bijzondere aandacht is vereist voor chronische gevolgen ten gevolge van werken in stof zoals het houtstof en steenstof dat vrijkomt bij allerlei bewerkingen en waarvoor een optimale stofafzuiging noodzakelijk is of passende stofmaskers ter beschikking worden gesteld. Attent zijn voor een sensibiliseringscampagnes is een must.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan de oppervlakte om een snelbouwkraan te plaatsen met inbegrip van de draaibeweging en veiligheidsaspecten bij het gebruik ervan.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het correct monteren van snijgereedschappen zoals een cirkelzaag op de tafelcirkelzaagmachine, boren en beitels op de boormachine en -hamer.

LPD 28 De leerlingen onderhouden en reinigen machines en gereedschappen.



Wenk: Je kan de leerlingen leren dat goed onderhouden gereedschappen, toestellen en machines bijdragen aan de levensduur en aan het onmiddellijk inzetbaar zijn ervan tijdens de werkzaamheden.

Wenk: Je kan de leerlingen leren om na het onderhouden van systemen zoals reinigen van betonmolen, mortelmixer, toestellen en handgereedschappen, de resten te sorteren en spaarzaam om te springen met water.

LPD 29 + De leerlingen beheren gereedschappen, materialen, toestellen en historische ornamenten.

Wenk: Om dagelijks kwalitatief goed werk te realiseren hebben de leerlingen aandacht voor het zorgzaam omspringen met en het ordelijk wegbergen van materiaal, toestellen en gereedschappen in magazijn, kasten, eigen gereedschapskoffer en werfkeet.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan een afgesloten en beveiligde opslagplaats voor historische ornamenten, Bijbelse figuren en bouwonderdelen (bouwkunst) die tijdens de restauratiewerken worden opgeslagen met het oog op hun terugplaatsing.

4.4.3 Ondergronden voorbereiden in functie van het conserveren, reconstrueren en restaureren van pleister- en stucwerk

Doelen die leiden naar BK

LPD 30 De leerlingen beschermen pleister- en stucwerk tegen slechte weersomstandigheden.

Wenk: Om de kwaliteit van het pleister- en stucwerk te waarborgen kan je aandacht besteden aan:

- het afdekken met waterdichte zeilen tegen het uitspoelen door neerslag of het te snel uitdrogen;
- het afdekken met folie om bij vriesweer het uithardingsproces niet te belemmeren;
- het gebruik van verwarmingstoestellen om de binnentemperatuur op peil te houden;
- het gebruik van zeilen tegen directe zon om te snel uitdrogen, barsten en slechte hechting te vermijden;
- ventilatie en vochtregulatie.

Wenk: Voor langdurige bescherming kan je gebruik maken van steigers voorzien van zeilen en overkapping.

LPD 31 De leerlingen vermijden schade aan te behouden elementen en bouwdelen op een werf.

- ★ Materialen om de te behouden stukken af te schermen

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- schoortechnieken voor het behouden van de stabiliteit en het vermijden van scheuren, vervormingen en instortingsgevaar;
- de keuze van beschermingsmaterialen, stutten en schoren;
- het vermijden van trillingen;
- de keuze van producten en chemische materialen;
- zachte reinigingsmiddelen in plaats van agressieve reinigingsmiddelen;
- een regelmatige inspectie;
- onderhoudsplan tijdens de restauratieopdracht.

LPD 32 De leerlingen demonteren pleister- en stucwerk, lijstwerk en ornamenten en recupereren grondstoffen.

★ Verankerings technieken bij demontage

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het restauratieplan opgemaakt na de diagnose van de restauratieopdracht. Het is belangrijk op basis van documentatie zicht te hebben op de toegepaste technieken en bouwmethodes om gestructureerd aan het ontmantelen en demonteren te beginnen.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het aanbrengen van verankeringen en aan het op gepaste wijze opslaan van gedemonteerd pleister- en stucwerk, lijstwerk en ornamenten.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan de keuze van gereedschappen en erop wijzen dat zware machines de elementen kunnen beschadigen en hergebruik bij reconstructie onmogelijk kunnen maken. Professionele begeleiding door een restauratiespecialist kan noodzakelijk zijn.

Wenk: Met dit leerplandoel kan je het hergebruik van materialen duiden in functie van circulaire economie. Je kan aandacht besteden aan het 3D-opmeten van lijsten, ornamenten en decoraties met het oog op reconstrueren en restaureren of het opnieuw maken.

Wenk: Je kan dit leerplandoel zien in samenhang met LPD 22.

LPD 33 De leerlingen verwijderen gebarsten, slecht en loshangend pleister- en stucwerk, ornamenten en lijsten.

★ Werkmethodes in functie van het beoogde resultaat en met minimaal verlies van historisch materiaal

Wenk: Bij het renoveren, restaureren en verwijderen van oud pleisterwerk is het waardevol aandacht te besteden aan asbestherkenning. Oude pleisterlagen kunnen asbestvezels bevatten. Je kan voorzien in een opleiding voor de leerlingen. Werkzaamheden om asbest te verwijderen worden niet uitgevoerd door leerlingen.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het zorgvuldig verwijderen van lijsten en ornamenten in functie van het namaken of het hergebruik ervan.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het vermelden van weggenomen delen in het restauratieplan.



LPD 34 De leerlingen brengen constructies, ondergronden en pleisterdragers aan in functie van het reconstrueren en restaureren van pleister- en stucwerk.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het uitzetten van afmetingen van tekeningen en het maken van draagconstructies voor vlakke, vrij hangende en verlaagde plafonds, bogen en gewelven.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het aanbrengen van primers om de aanhechting van pleistermortel te verbeteren.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan de aansluiting en afdichting tussen pleisterdragers en aangrenzende constructies.

Wenk: In functie van de restauratieopdracht, een lange levensduur van het pleisterwerk, waarborg op de hechting en de vroeger gebruikte technieken en materialen kan je aandacht besteden aan verschillende types van pleisterdragers zoals:

- hout of houten latten;
- metalen gaas of netten;
- pleisterplaten;
- pleistermortel.

LPD 35 De leerlingen reconstrueren en restaureren ondergronden en behandelen ze voor.

Wenk: Je kan verwijzen naar de diagnoses uitgevoerd ter voorbereiding van de restauratieopdracht. Daarbij kan je aandacht besteden aan de beschrijving van de materialen en grondstoffen en technieken waarop het reconstrueren en het restaureren moet worden uitgevoerd zoals het gebruik van kalkmortel en cementmortel.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het herstellen van metselwerk, het dichtmaken van barsten en scheuren en het aanbrengen van wapeningen in of op de draagstructuur met als doel beschadiging aan pleister- en stucwerken te vermijden. Je kan ook aandacht besteden aan preventief of curatief te nemen maatregelen tegen vochtproblemen.

4.4.4 Pleister- en stucwerk conserveren, reconstrueren en restaureren

Doelen die leiden naar BK

LPD 36 De leerlingen maken mallen voor het reconstrueren en restaureren van lijstwerk en ornamenten.

★ Ontwerpmethodieken

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het digitaal opmeten van bestaande boog- en lijstvormen, ornamenten, rozetten en pilasters en aan het overnemen van afmetingen en vormen. Je kan ook aandacht besteden aan het meetkundig tekenen van boog- en lijstvormen volgens de stijlperiode van het gebouw, om een kopie van het originele werk te maken.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- het maken van gietmallen van geboetseerde of bestaande ornamenten;
- het maken van trekmalen voor lijsten.
- aan het maken van positieve en negatieve mallen (gips- en silicone).

Wenk: Je kan gebruik maken van moderne technologieën zoals het 3D-printen, lasersnijden en het laten voorbereiden van mallen met CNC-gestuurde machines.

LPD 37 De leerlingen modelleren lijstwerk en ornamenten in functie van reconstrueren en restaureren.

Wenk: Je kan aandacht besteden:

- het maken van driedimensionale beelden op basis van bestaande ornamenten, ontwerpen en beeldmateriaal;
- aan het boetsen van ornamenten volgens het ontwerp.

LPD 38 De leerlingen maken ornamenten in functie van reconstrueren en restaureren, brengen ze aan en werken af.

Wenk: Bij het afgieten van de ornamenten kan je aandacht besteden aan:

- een homogene samenstelling van het materiaal;
- de viscositeit afgestemd op het afgieten;
- het goed gevuld zijn van de vormen;
- het intrillen van het materiaal.

Wenk: Bij het aanbrengen van de gegoten ornamenten kan je aandacht besteden aan een zorgvuldige positionering, de bevestiging en het bijwerken van details.

LPD 39 De leerlingen maken lijstwerk in functie van reconstrueren en restaureren, brengen het aan en werken af.

Wenk: Bij het trekken van kooflijsten kan je aandacht besteden aan:

- een homogene samenstelling van het materiaal;
- de viscositeit afgestemd op het trekken van lijsten;
- de snelheid waarmee lijsten worden getrokken;
- het goed gevuld zijn van de lijstvormen;
- het versterken van lijsten;
- de rechtheid of de straal bij gebogen lijsten.

Wenk: Je besteedt ook aandacht aan het maken van profielen voor versieringen.

Wenk: Bij het aanbrengen en aanvullen van ontbrekend lijstwerk kan je aandacht besteden aan:

- het uitzetten van afmetingen;
- een zorgvuldige positionering op wanden en plafonds;
- de bevestiging;
- het bijwerken van details.

LPD 40 De leerlingen brengen decoratieve raap- en afwerkklagen aan.



Wenk: Bij het aanbrengen van decoratieve raap- en afwerkklagen kan je aandacht besteden aan:

- een homogene samenstelling van het materiaal;
- de viscositeit afgestemd op de aanbrengmethode;
- het inkleuren van het materiaal;
- de zuigkracht van de ondergrond;
- het aanbrengen van diverse vertin- en raaplagen;
- het aanbrengen van stucprofielen en verstevigingen;
- de diversiteit van decoratieve afwerkklagen.

4.5 Kwaliteitscontrole en zelfevaluatie

Doelen die leiden naar BK

LPD 41 De leerlingen bewaken de kwaliteit van mallen, lijsten, ornamenten, pleister- en stucwerk in functie van het conserveren, reconstrueren en restaureren.

Wenk: Om gelijkgericht te werken en een sterke zelfevaluatie mogelijk te maken kan je binnen de vakgroep afspraken maken over meetbare criteria. Je kan aandacht besteden aan het kritisch beoordelen van het eindresultaat en oog hebben voor detail en het nadenken over een andere aanpak bij volgende projecten.

Wenk: Je kan de leerlingen aanleren hoe zelfevaluatie toe te passen aan de hand van meetbare criteria voor o.a. de bereikte onderzoeksresultaten in het kader van het diagnosesen, tekenwerk, meetstaat, bewerkingsvolgorde, voorcalculatie, de realisatie van grond-, funderings- en rioleringswerken, het realiseren van metselwerk, bekistingen, wapeningen en betonningen.

Wenk: Je kan de leerlingen zichzelf leren evalueren door criteria of referentiemateriaal aan te reiken voor waterpas, rechtheid en het loodrecht realiseren van metselwerk, haaksheid, het metselen langs de koord en de vlakheid en zuiverheid van het geheel.

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 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 (bij voorkeur nabijgelegen) instructielokaal in visie één geheel vormen.

- Een werkzone

Een goed geventileerde, goed verlichte ruimte met voldoende ruimte voor het realiseren van pleister- en stucwerk in de context van conserveren, reconstrueren en restaureren. Per leerling wordt een werkzone van 18m² voorzien.

Daarnaast wordt ook een ruimte van 340m² voorzien als opslagruimte voor materiaal, gereedschappen en toestellen.

- 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 die toelaten om de leerstof geïntegreerd aan te bieden;
 - met toegang tot (mobile) devices voor leerlingen.

5.2 Materiaal, toestellen, machines en gereedschappen

Het aanwezige materiaal is voldoende voor de grootte van de klasgroep.

- Preventie
 - Beschermkledij tegen regen
 - Brandblusapparaten
 - EHBO-koffer
 - Evacuatieplan
 - Risicoanalyse van de werkplaats
 - Signalisatiemateriaal
 - Technische fiches van de producten
 - Veiligheidsinstructiekaarten
 - Veiligheidssteekkaart van de producten
 - Werkplaatsreglement
- Demonstratiemateriaal van pleister- en stucwerk, lijstwerk, ornamenten, kooflijsten.
- Meten en controleren
 - Moderne meetapparatuur zoals digitale afstandsmeter en meettoestellen
 - Topografische toestellen
 - Uitzetapparatuur zoals lasers
 - Profielmal



- De essentiële gereedschappen en toestellen van een stukadoor en restauratievakman pleister- en stucwerk voor het conserveren, reconstrueren en restaureren.
- De essentiële machines gebruikt door een stukadoor:
 - Accu schroevendraaier
 - Mixer
- Materiaal en grondstoffen voor het realiseren van:
 - (Historische) pleisterwerken binnen en buiten
 - Ondergronden
- Voor het werken op hoogte, inclusief beveiligingsapparatuur
 - Ladders
 - Schragen
 - Steigers
 - Steigerplanken

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
 - Rubberen handschoenen
 - Kniebeschermers
 - Gehoorbeschermers
 - Stofmasker
 - Veiligheidsbril
 - Veiligheidshelm
 - Veiligheidsschoenen
 - Werkhandschoenen
 - Werkkledij
- Basis meet- en handgereedschappen van een stukadoor, restauratievakman pleister- en stucwerk voor het realiseren van pleisterwerken.

6 Glossarium

In het glossarium vind je synoniemen voor en toelichting bij een aantal handelingswerkwoorden die je terugvindt in leerplandoelen en (specifieke) minimumdoelen van verschillende graden.

| Handelingswerkwoord | Synoniem | Toelichting |
|-----------------------|-----------|---|
| Analyseren | | Verbanden zoeken tussen gegeven data en een (eigen) besluit trekken |
| Beargumenteren | Verklaren | Motiveren, uitleggen waarom |
| Beoordelen | Evalueren | 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 doelen die leiden naar een of meer beroepskwalificaties (BK) realiseren.

| Leerplandoel | doelen die leiden naar een of meer beroepskwalificaties |
|--------------|---|
| 1 + | - |
| 2 + | - |
| 3 | BK 1 |
| 4 | BK 9 |
| 5 | BK 21 |
| 6 | BK 6 |
| 7 | BK 7 |
| 8 | BK f; BK l |
| 9 | BK e; BK k; BK n |
| 10 | BK f; BK l |
| 11 | BK p |
| 12 + | - |
| 13 | BK 17; BK 22; BK s |
| 14 | BK 17; BK i; BK s |
| 15 | BK 10; BK s |
| 16 | BK 3; BK 10; BK s |
| 17 | BK 3; BK 10; BK s |
| 18 | BK 8 |
| 19 + | - |
| 20 | BK 4 |
| 21 | BK 4; BK m |
| 22 | BK 4; BK o |
| 23 | BK 4; BK 11; BK d |
| 24 | BK 5 |
| 25 | BK 5 |

| | |
|------|-------------------------|
| 26 | BK 3; BK 4; BK q |
| 27 | BK 11 |
| 28 | BK 11 |
| 29 + | - |
| 30 | BK a |
| 31 | BK 12; BK h |
| 32 | BK 13; BK c; BK j; BK r |
| 33 | BK t |
| 34 | BK 14; BK b |
| 35 | BK 15 |
| 36 | BK g; BK i |
| 37 | BK 18 |
| 38 | BK 19 |
| 39 | BK 20 |
| 40 | BK 16 |
| 41 | BK 2 |

7.2 Doelen die leiden naar een of meer beroepskwalificaties

- BK 1 De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
- BK 2 De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
- BK 3 De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
- BK 4 De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
- BK 5 De leerlingen werken op hoogte met ladder, steiger, rolsteiger en hoogwerker volgens de veiligheidsregels.
- BK 6 De leerlingen verzamelen gegevens voor een restauratieopdracht.
- BK 7 De leerlingen inspecteren een te restaureren object.
- BK 8 De leerlingen stellen een restauratieplan op.
- BK 9 De leerlingen leveren een restauratieplan op.
- BK 10 De leerlingen plannen en bereiden de restauratiewerkzaamheden voor met inbegrip van meetstaat en kostprijsberekening.
- BK 11 De leerlingen controleren, gebruiken, onderhouden en reinigen machines en gereedschappen.
- BK 12 De leerlingen vermijden schade aan te behouden elementen en bouwdelen op een werf.
- BK 13 De leerlingen demonteren en recupereren grondstoffen.
- BK 14 De leerlingen brengen constructies en pleisterdragers aan.
- BK 15 De leerlingen repareren en behandelen ondergronden voor.
- BK 16 De leerlingen brengen decoratieve raap- en afwerkklagen aan.
- BK 17 De leerlingen ontwerpen te restaureren lijstwerk en ornamenten op basis van de bestaande situatie en historische bronnen.
- BK 18 De leerlingen modelleren te restaureren lijstwerk en ornamenten.
- BK 19 De leerlingen vervaardigen te restaureren ornamenten, brengen ze aan en werken af.



- BK 20 De leerlingen vervaardigen te restaureren lijstwerk, brengen het aan en werken af.
BK 21 De leerlingen leveren restauratiewerkzaamheden op.
BK 22 De leerlingen maken CAD-tekeningen.

Aanvullende onderliggende kennis

De opgenomen kennis staat steeds in functie van de specifieke vorming van deze studierichting.

- a. Beschermingstechnieken tegen slechte weersomstandigheden
- b. Construeren van ondergronden
- c. Demontagetechnieken van stucwerken
- d. Elektrisch, pneumatisch en handgereedschap: werking en veiligheidsaspecten
- e. Geschiedenis van stucwerk en gerelateerde bouwkunst
- f. Historische bouwelementen: materiaaleigenschappen en bewaringsvoorwaarden
- g. Mallen
- h. Materialen om de te behouden stukken af te schermen
- i. Ontwerpmethodieken
- j. Recuperatietechnieken
- k. Regionale bijzonderheden
- l. Restauratiespecifieke producten: materiaaleigenschappen en bewaringsvoorwaarden
- m. Specifieke risico's met inbegrip van risico's van gevaarlijke en schadelijke stoffen, elektriciteit, lawaai, trillingen, brand, explosies, asbest
- n. Stijlenleer
- o. Stockeringsmethoden voor bouwmaterialen, historische bouwelementen en restauratiespecifieke producten
- p. Traditionele en moderne pleister- en stucwerktechnieken
- q. Veiligheids- en milieuvoorschriften
- r. Verankeringstechnieken bij demontage
- s. Werkdocumenten, tekeningen en plannen
- t. Werkmethodes in functie van het beoogde resultaat en met minimaal verlies van historisch materiaal

Inhoud

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 3 |
| 1.1 | Het leerplanconcept: vijf uitgangspunten | 3 |
| 1.2 | De vormingscirkel – de opdracht van secundair onderwijs | 3 |
| 1.3 | Ruimte voor leraren(teams) en scholen | 4 |
| 1.4 | Differentiatie | 4 |
| 1.5 | Opbouw van leerplannen..... | 6 |
| 2 | Situering | 6 |
| 2.1 | Beginsituatie | 6 |
| 2.2 | Plaats in de lessentabel..... | 7 |
| 3 | Pedagogisch-didactische duiding | 7 |
| 3.1 | Restauratievakman pleister- en stucwerk en het vormingsconcept | 7 |
| 3.2 | Krachtlijnen | 8 |
| 3.3 | Opbouw..... | 9 |
| 3.4 | Beginsituatie | 9 |
| 3.5 | Aandachtspunten..... | 10 |
| 3.6 | Leerplanpagina..... | 11 |
| 4 | Leerplandoelen | 11 |
| 4.1 | Zinrijk en geïnspireerd | 11 |
| 4.2 | Professioneel handelen en samenwerken | 14 |
| 4.3 | De opdracht ontleden en procesmatig voorbereiden | 14 |
| 4.3.1 | Diagnoseren | 14 |
| 4.3.2 | Materialen, producten, constructies en bouwknopen onderzoeken in functie van het conserveren, reconstrueren en restaureren van pleister- en stucwerk..... | 16 |
| 4.3.3 | Metten en modelleren | 17 |
| 4.3.4 | Plannen en organiseren | 18 |
| 4.4 | De opdracht volgens voorbereiding realiseren..... | 20 |
| 4.4.1 | Preventie en milieu | 20 |
| 4.4.2 | Machines, toestellen, gereedschappen en materialen gebruiken, beheren en onderhouden | 23 |
| 4.4.3 | Ondergronden voorbereiden in functie van het conserveren, reconstrueren en restaureren van pleister- en stucwerk..... | 24 |
| 4.4.4 | Pleister- en stucwerk conserveren, reconstrueren en restaureren..... | 26 |
| 4.5 | Kwaliteitscontrole en zelfevaluatie..... | 28 |
| 5 | Basisuitrusting | 28 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5.1 | Infrastructuur | 29 |
| 5.2 | Materiaal, toestellen, machines en gereedschappen..... | 29 |
| 5.3 | Materiaal en gereedschappen waarover elke leerling moet beschikken | 30 |
| 6 | Glossarium..... | 30 |
| 7 | Concordantie | 32 |
| 7.1 | Concordantietabel..... | 32 |
| 7.2 | Doelen die leiden naar een of meer beroepskwalificaties | 33 |