

**Medewerker tegelzetwerken en  
dekvloeren**  
Kwalificatiefase - Integratiefase  
MTD-OV3

BRUSSEL

D/2023/13.758/358

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.



### 1.3 De vormingscirkel – de opdracht van secundair onderwijs

De leerplannen vertrekken vanuit een gedeelde inspiratie die door middel van een vormingscirkel voorgesteld wordt. 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 hen en hun collega's en zorgen voor een Bijbelse 'drive' in hun onderwijs.
- De kwetsbaarheid van leerlingen ernstig nemen, betekent dat elke leerling **beloftedol** is en alle leerkansen verdient. Die leerling is **uniek als persoon** maar ook **verbonden** met de klas, de leraar, de school en de bredere samenleving. Scholen zijn daarbij **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 te 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 inhouden van vorming, die we groeperen in **vormingscomponenten**: levensbeschouwelijke vorming, culturele vorming, economische vorming, lichamelijke vorming, maatschappelijke vorming, natuurwetenschappelijke en technische vorming, sociale vorming, talige vorming en wiskundige vorming. Deze vormingscomponenten worden vervat in de verschillende domeinen van de ontwikkelingsdoelen OV3. De aaneengesloten cirkel wijst erop dat vorming een geheel is en zich niet in schijfjes laat verdelen. Verbindingen tussen de vakken zijn daarbij 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. 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 **multidisciplinaire teams** en binnen een **beleid van de school**. De ontwikkelingsdoelen en interdisciplinair werken helpen daartoe. Ze worden gestuurd door keuzes die een school (schoolbestuur, beleidsteam, schoolteam, klassenraad, ...) maakt.
- De uiteindelijke bedoeling is om **alle leerlingen** kwaliteitsvol te vormen. Die 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.



## 1.4 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 studierichting Medewerker tegelzetwerken en dekvloeren. Die studierichting wordt georganiseerd in BuSO OV3 binnen het studiedomein STEM.

In de studierichting Medewerker tegelzetwerken en dekvloeren leren leerlingen helpen bij het aanbrengen van dekvloeren op dragende vloeren, afzonderingslagen en/of isolerende lagen en oppervlakken (vloeren, muren, ...) met tegels afwerken ter bescherming en verfraaiing.

Doorheen de studierichting komen 2 verschillende contexten aan bod: aanbrengen van dekvloeren en het uitvoeren van tegelzetwerken.

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 Medewerker tegelzetwerken en dekvloeren heeft een samenhang met de studierichting basis bouw uit de opleidingsfase.

Daar leren leerlingen onder begeleiding metselwerken, bekistingen, betonningen en cementgebonden voegwerken uitvoeren alsook dekvloeren uitvoeren en wand- en vloertegels plaatsen met daartoe geëigende producten en gereedschap teneinde ruwbouwwerken en afwerking te realiseren.

### 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: Medewerker tegelzetwerken
- een bewijs van beroepskwalificatie: Medewerker dekvloeren
- een bewijs van competenties
- een attest van lesbijwoning als regelmatige leerling





## 3 Pedagogisch-didactische duiding

### 3.1 Medewerker tegelzetwerken en dekvloeren en het vormingsconcept

Het leerplan Medewerker tegelzetwerken en dekvloeren is ingebed in het vormingsconcept van de katholieke dialoogschool. 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 dekvloeren en tegelzetwerken 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 Medewerker tegelzetwerken en dekvloeren 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 Medewerker tegelzetwerken en dekvloeren. 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, om 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 dragende vloeren - isolatie-, -dekvloeren en tegelvloeren, tussen muuropbouw en tegelzetwerk, producten en uitvoeringstechnieken met als doel dekvloeren en tegelzetwerk correct uit te voeren. 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 gebruiksklaar maken van producten, het effen en zuiver maken van ondergronden, het realiseren van dekvloeren, tegelvloeren en tegelzetwerk. Ze maken gebruik van nieuwe systemen en technologieën. Zorg voor het milieu, veilig en ergonomisch werken en circulaire economie vormen een rode draad doorheen de studierichting.

## 3.3 Opbouw

De leerplandoelen Medewerker tegelzetwerken en dekvloeren zetten in op een grondige voorbereiding, materialenkennis, het technisch proces en het efficiënt toepassen van systemen en het inzetten van digitale technologieën.

De leerplandoelen zijn geordend volgens onderstaande clusters:

- de opdracht procesmatig voorbereiden (1/4);
- de opdracht volgens voorbereiding realiseren en afwerken met aandacht voor preventie en milieu (3/4).

## 3.4 Samenhang ASV - BGV

Het leerplan Medewerker tegelzetwerken en dekvloeren 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 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.

Dit leerplan beperkt zich tot het meehelpen bij het realiseren van dekvloeren en tegelzetwerken.

#### *Veiligheid*

Het is belangrijk om er de leerlingen op te attenderen dat de werkplek van de dekvloerlegger en vloer- en tegelzetter 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, zowel de stationaire als handmachines pas kunnen gebeuren 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.

- ★ Building Information Modeling (BIM)  
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, architect, werfleider, veiligheidscoördinator en leerlingen belangrijk is.

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.

### 4.1 De opdracht procesmatig voorbereiden

#### LPD 2 De leerlingen leggen het verband tussen eigenschappen van bouwmaterialen en hun toepassingen.

- ★ Bindmiddelen, toeslagstoffen, hulpstoffen, specifieke additieven, coatings;  
Cementgebonden dekvloermortels: samenstellingen;  
Dekvloeren: verenigbaarheid van materialen, mengverhoudingen;  
Isolatiematerialen: lucht- en dampschermen (soorten, eigenschappen, bevestigingen en aansluiting);  
Lijmen: soorten, eigenschappen, exacte mengverhoudingen;  
Plaatsingsmortel, gestabiliseerd zand, cementpap, lijmen: eigenschappen, handelsvormen en exacte mengverhoudingen, voegmortels en droogpoeders;  
Tegels: soorten, eigenschappen (kaliber, kleurtoon, tint, nominale afmetingen, porositeit), toepassingen en handelsafmetingen, verenigbaarheid van materialen.

Wenk: Je kan volgende bouwmaterialen en hun eigenschappen aan bod laten komen:

- Natuursteen en gefabriceerde tegels: geometrische kenmerken, toepassingsgebieden en plaatsingsvereisten, porositeit, vorstbestendigheid;
- Mortels, mortellijmen en dekvloermortels: samenstellende delen en volumeverhoudingen, w/c-factor;
- Cement: sterkteklassen, bindings- en verhardingstijd;
- Isolatiematerialen: soorten en toepassingen;
- Vochtisolatie;
- Wapeningen en profielen: wapeningen voor dekvloeren, bewegingsprofielen en ontspanningsprofielen;
- Afwateringskanalen voor binnen- en buitentoepassingen.

Wenk: In het kader van duurzaam bouwen en zorgzaam omspringen met materialen kan je de leerlingen kennis laten maken met het belang van circulair bouwen en de levenscyclusanalyse.



### LPD 3 De leerlingen onderzoeken de opbouw van constructies voor BEN- en passiefprojecten in functie van dekvloeren en tegelzetwerk.

- ★ Bouwknopen  
Draagvloeren en ondergronden: eigenschappen, oppervlaktetoestand, hardheid, scheurvorming  
EPB: basisprincipes  
Noodzaak van een onderlaag of uitvullaag

Wenk: Je kan volgende bouwknopen aan bod laten komen in functie van dekvloeren en tegelzetwerken:

- Funderingsaansluiting op volle grond, ondergronds metselwerk met vloerplaat, vloeropbouw, massiefbouw en houtbouwmethode;
- Funderingsaansluiting met kruipkelder/kelder en ondergronds metselwerk met vloerplaat, vloeropbouw, massiefbouw en houtbouwmethode;
- Bouwknopen met verdiepingsvloer.

Wenk: Je kan didactische modellen en actieve digitale tools gebruiken om inzicht in bouwconstructies te versterken. De leerlingen kunnen de didactische modellen in de werkplaats bestuderen en opmeten.

Wenk: Je kan de leerlingen leren uitvoeringsplannen lezen, interpreteren en begrijpen.

### LPD 4 + De leerlingen onderzoeken de opbouw van constructies voor terrassen en tuinpad.

Wenk: De leerlingen houden rekening met de afwatering van terrassen, tuinpaden en opritten. Daarbij kan je aandacht besteden aan buitentegels geplaatst in mortel en op dragers.

### LPD 5 De leerlingen onderzoeken de opbouw van dekvloerconstructies in functie van de eindafwerking.

- ★ Dekvloeren: soorten, samenstelling en onderlaag, toepassingen

Wenk: Je kan aandacht besteden aan hechtende, niet-hechtende en zwevende dekvloeren.

Wenk: Je kan didactische modellen en actieve digitale tools gebruiken om inzicht in bouwconstructies te versterken. De leerlingen kunnen de didactische modellen in de werkplaats bestuderen en opmeten.

Wenk: Je kan de leerlingen leren uitvoeringsplannen te lezen, te interpreteren en te begrijpen.

### LPD 6 De leerlingen plannen en bereiden de werkzaamheden voor dekvloeren en tegelzetwerken voor en houden de werkadministratie bij.

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

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het lezen, interpreteren en begrijpen van



werkdocumenten en het gebruiken van relevante informatie om de werkvolgorde en de werkvoorbereiding op te maken.

Wenk: Je kan de leerling stapsgewijs laten groeien in het ontdekken van het technisch proces en het zelfstandig opmaken van het stappenplan. Je kan de leerlingen oplossingsgericht leren denken en de gemaakte keuzes laten uiteenzetten en motiveren. Je kan leerlingen een sjabloon aanreiken waarbinnen gewerkt zal worden.

## **LPD 7 + De leerlingen gebruiken digitale technologieën en digitale meetinstrumenten bij het voorbereiden en uitvoeren van hun opdracht.**

Wenk: Je kan de leerlingen leren om digitale meetapparatuur te gebruiken en data over te nemen voor het opstellen van een meetstaat.

Wenk: Je kan gebruik maken van virtual reality om:

- leerlingen vertrouwd te maken met gevaarlijke situaties op de werkplek;
- om uitvoeringsvormen en technieken aan te leren en ontwerpbeslissingen te nemen;
- om meetgegevens te verzamelen in functie van meetstaten.

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

Wenk: Je kan de leerlingen leren hoe bedrijven te werk gaan om machines, toestellen, hulpmiddelen aan te vragen bij verhuurbedrijven.

Wenk: Je kan de leerlingen leren dat digitalisering de noodzaak van samenwerken versterkt, het communiceren met elkaar gemakkelijker maakt en leidt tot besparingen.

## **LPD 8 De leerlingen lezen en interpreteren plannen en uitvoeringstekeningen.**

Wenk: Bij het lezen van tekeningen kan je aandacht besteden aan tekenafspraken, het aflezen van de juiste afmetingen en eenheden, en aan schaalberekening.

Wenk: Je kan de leerlingen ook leren om uitvoeringsdetails te modelleren in 3D met CAD. Modelleren betekent het tekenen of het samenstellen van uitvoeringsdetails om inzicht in de constructies te verwerven. Daarbij kan je gebruik maken van simulatiesoftware. Je kan leerlingen bv. voorbereide tekeningen laten aanvullen.

## **LPD 9 De leerlingen optimaliseren digitaal meetgegevens en materialen, stellen de meetstaat op en berekenen materiaalhoeveelheden.**

### **★ Geoptimaliseerd verbruik van materialen en grondstoffen**

Wenk: je kan gepaste software en digitale tools ter beschikking stellen. Je kan een digitaal rekenblad als sjabloon aanreiken. Het berekenen van hoeveelheden kan ook beperkt worden tot details of deelprojecten.



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

### LPD 10 De leerlingen nemen een ergonomische houding aan bij werkzaamheden.

#### ★ 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 uitvoeren van dekvloeren en tegelzetwerk, 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 rekening houdend met de mogelijkheden en beperkingen van het eigen lichaam.

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 leggen van vloertegels ...

Wenk: Je kan de leerlingen leren gebruik maken van ergonomische hulpmiddelen zoals een exoskelet.

### LPD 11 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, chemische stoffen en technische systemen en gebruiken persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen.

#### ★ Hygiëne-, veiligheids-, milieu- en welzijnsvoorschriften

Specifieke risico's van gevaarlijke en schadelijke stoffen, elektriciteit, lawaai, trillingen, brand, explosies

(Veiligheids)pictogrammen

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, pictogrammen, H/P-zinnen, onderhoudsvoorschriften en handleidingen. Het is belangrijk dat ze pictogrammen en symbolen leren interpreteren.

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

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 bij het opbergen en stockage ervan. Je leert hen ook ordelijk werken en alert te zijn voor energie die kan vrijkomen onder de vorm van warmte bij mortel en mortellijm.

Wenk: Je kan de leerlingen leren asbesthoudende producten op de werkplek te



herkennen.

## **LPD 12 De leerlingen sorteren restmateriaal en afval volgens gekregen instructies en conform veiligheids- en milieuvorschriften.**

### ★ Traceerbaarheid van producten

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

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.

Wenk: Je kan de leerlingen leren om na het onderhouden van systemen zoals reinigen van mortelmachines, mortelpompen, toestellen en handgereedschappen, de resten te sorteren.

## **LPD 13 De leerlingen organiseren hun werkplek veilig en ordelijk rekening houdend met een logische werkvolgorde.**

### ★ Elektriciteit, sanitaire installaties en (vloer-)verwarming Opslag- en stapeltechnieken Signalisatievorschriften, afsluiting, werfkeet, orde, netheid

Wenk: Je kan de werkplek leren organiseren op basis van een werkmethode (dekvloer leggen, lijmen van vloertegels, vloertegels in mortelbed, muurtegels ...). Daarbij kan je verwijzen naar ergonomisch, vlot en efficiënt werken.

Wenk: Omwille van veiligheidsredenen kan je 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.

Wenk: Je kan de leerlingen trainen om gedisciplineerd het werkplaatsreglement en afspraken op de bouwplaats te respecteren.

Wenk: Je kan dit leerplandoel realiseren in samenhang met LPD 19, 20, 22.

## **LPD 14 De leerlingen controleren de veiligheidsvoorzieningen aan machines, toestellen en hulpmiddelen 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. Het is belangrijk dat leerlingen spontaan de informatie op veiligheidsinstructiekaarten leren gebruiken.

Wenk: In het belang van de collectieve veiligheid kan je de leerlingen leren communiceren met elkaar, de leraar en de mentor om ongevallen te vermijden door afwijkingen, storingen en gebreken te melden.

#### **LPD 15 De leerlingen selecteren en gebruiken machines, toestellen en veiligheidsvoorzieningen op een correcte en veilige manier volgens de gekregen instructies.**

Wenk: Je kan de leerlingen leren hoe stof- en lawaaihinder te beperken en na gebruik de machines, toestellen te reinigen en gebruiksklaar te maken voor een volgende gebruiker.

#### **LPD 16 De leerlingen werken veilig op hoogte volgens voorschriften.**

- ★ Maatregelen ter preventie van het vallen van personen en voorwerpen van een (rol)steiger  
Opbouw van rolsteigers en voorwaarden om ze te betreden

Wenk: Je kan de leerlingen leren om ladders enkel als verplaatsingsmiddel te gebruiken en steigers volgens voorschriften en opleiding.

#### **LPD 17 De leerlingen beheren, onderhouden en reinigen het materiaal, toestellen, gereedschappen en machines.**

- ★ Duurzaam verbruik van materialen, water en energie  
Gereedschappen, toebehoren en hulpmiddelen voor het plaatsen van vloer- en wandtegels (mortelbed, verse en verharde dekvloer), het voegen van tegels en het plaatsen buitentegels.

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

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

Wenk: Je kan de leerlingen leren om voldoende voorraad te hebben vooraleer de werkzaamheden aan te vatten.

#### **LPD 18 De leerlingen helpen bij het uitzetten van referentiepunten, hoogtepeilen en profielen.**

- ★ Pas- en uitzetwerk: technieken, meetmethoden en instrumenten

Wenk: Je kan de leerlingen leren bij het uitzetten van de referentiepunten en hoogtelijnen moderne meetapparatuur te gebruiken.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan bouwprofielen, bewegingsprofielen en



ontspanningsprofielen.

### **LPD 19 De leerlingen helpen bij de voorbereidende werkzaamheden van een hechtende, niet-hechtende en zwevende dekvloer.**

Wenk: Je kan de leerlingen leren hoe onderliggende constructiesamenstellingen voor te bereiden op het leggen van een hechtende, niet-hechtende of zwevende dekvloer. Je kan aandacht besteden aan vloerverwarming of -koeling in functie van de juiste keuze van vloerisolatie, dekvloersamenstelling en het al dan niet nodig zijn van een ontkoppelingsmat.

Wenk: Je kan de leerlingen leren om op efficiënte wijze bestaande elementen af te dekken en te beschermen zoals: schrijnwerken, muren, sanitaire toestellen ...

### **LPD 20 De leerlingen helpen bij het aanmaken, mengen en verpompen van de dekvloermortel.**

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- de samenstelling en eigenschappen van de dekvloermortel;
- de bindmiddelen, toeslagstoffen en specifieke additieven in correcte verhoudingen toe te voegen.

### **LPD 21 De leerlingen helpen bij het aanbrengen van een dekvloer.**

#### ★ Beschermen van een dekvloer

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het verspreiden, afreien, en effen schuren van de zandcementmortel en het tijdelijk afschermen van de verse dekvloer tegen snel uitdrogen en scheurvorming.

### **LPD 22 De leerlingen helpen bij het voorbereiden van tegelzetwerken.**

#### ★ Lood- en pastechnieken Metselwerken in functie van tegelzetwerk Verschillende knip-, boor-, snij- en zaagtechnieken voor tegels

Wenk: Je kan de leerlingen leren om de onderliggende constructiesamenstelling (dekvloeren, muren ...), te controleren op hun horizontaliteit, verticaliteit en vlakheid vooraleer de werkzaamheden van vloertegels of muurtegels aan te vatten en voorbehandelingen uit te voeren.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het controleren op fouten en gebreken in de vloer- en muurtegels en aan het door elkaar mengen van verpakkingsinhouden.

### **LPD 23 De leerlingen helpen bij het aanmaken van plaatsings- en lijm mortels.**

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- de samenstelling en eigenschappen van de plaatsings- en lijm mortels;



- de bindmiddelen, toeslagstoffen en specifieke additieven in de correcte verhoudingen toe te voegen.

#### **LPD 24 De leerlingen helpen bij het plaatsen van vloertegels in een mortelbed, in een verse dekvloer en op een verharde dekvloer.**

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- het snijden, knippen, zagen en boren van tegels;
- het volgen van legplannen;
- de spreiding van de tegels en gelijke spatie tussen de tegels.
- Uitzetvoegen.

#### **LPD 25 De leerlingen helpen bij het plaatsen van wandtegels.**

##### ★ Verlijmt technieken

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- het snijden, knippen, zagen en boren van tegels;
- het volgen van legplannen;
- de spreiding van de tegels en gelijke spatie tussen de tegels.
- de aansluiting met sanitaire toestellen zoals badkuip en douche en inspectieluiken en ventilatieroosters.

#### **LPD 26 De leerlingen helpen bij het plaatsen van plinten.**

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- het snijden, knippen, zagen en boren van plinten;
- het plaatsen volgens patroon;
- de plaats van de vochtkering.

#### **LPD 27 De leerlingen helpen bij het aanmaken van voegmortels.**

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- de samenstelling en eigenschappen van de voegmortels;
- de bindmiddelen, toeslagstoffen en specifieke additieven in de correcte verhoudingen toe te voegen:
- de viscositeit van de voegmortel.

#### **LPD 28 De leerlingen helpen bij het voegen van plinten, vloer- en wandtegels.**

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- de elastische voeg tussen plint en vloertegels;
- aan gelijke voegvullingen;
- de verwerkingstijd van de voegmortel;
- het goed reinigen van de tegels om cementsluis te vermijden.



## LPD 29 De leerlingen helpen bij het plaatsen van buitentegels op gestabiliseerd zand.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- de afwatering van projecten met buitentegels zoals bij een terras, wandelpad, oprit ...
- het vermijden van beschadiging door weersomstandigheden zoals door vorst.
- Het plaatsen van afwateringskanalen als aansluiting op het tegelwerk.
- Het plaatsen van buitentegels in mortel en op dragers.

## LPD 30 De leerlingen helpen de kwaliteit van de dekvloeren en tegelzetwerk op basis van meetbare evaluatiecriteria te bewaken.

### ★ Kwaliteitsnormen, waarden en toleranties

Wenk: Met het oog op gelijkgerichtheid en zelfevaluatie maak je binnen de vakgroep afspraken omtrent meetbare criteria. Je leert de leerlingen om gedurende het hele technisch proces kwaliteitsbewust te handelen door continu maatvoeringen te controleren en meetbare evaluatiecriteria te hanteren voor o.a. materiaalstaat, bewerkingsvolgorde, de bereikte onderzoeksresultaten, tekenwerk, meetstaat, voorcalculatie, het plaatsen en afwerken van dekvloeren, de horizontaliteit, verticaliteit en vlakheid bij tegelwerken, het eindresultaat na het voegen.

Wenk: Je kan met de mentor van het bedrijf de interne kwaliteitscriteria en controlesystemen bespreken en ze opnemen in het opleidingsplan.

## 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 of 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 procesmatig 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, goed verlichte ruimte met voldoende ventilatie voor het realiseren van de competenties van een cementgebonden voeger. Een afgescheiden lokaal voor de steenzaagmachine met



goed toezicht. Daarnaast wordt ook een ruimte 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 volgens de recentste technologieën die toelaten om de leerstof geïntegreerd aan te bieden.
- Opslagruimte voor afwerkingsproducten
  - Explosie-, brand-, vorst- en lekvrij
  - Stapelrekken
  - Lijst van de producten
  - Veiligheidsvoorschriften
  - Afwerkingsproducten

## 5.2 Materiaal, toestellen, machines en gereedschappen

- Preventie
  - Brandblusapparaten
  - EHBO-koffer
  - Evacuatieplan
  - Risicoanalyse van de werkplaats
  - Signalisatiemateriaal
  - Schoonmaakgerief
  - Technische fiches van de producten
  - Veiligheidssteekkaarten van de producten
  - Veiligheidsinstructiekaarten
  - Werkplaatsreglement
- Demonstratiemateriaal zoals constructies met vloeropbouw voor hechtende, niet-hechtende en zwevende dekvloeren
- Meten en controleren
  - Moderne meetapparatuur zoals digitale afstandsmeter en laserwaterpas
  - Waterpas – 2 meter
- De essentiële gereedschappen en toestellen van een dekvloerlegger voor het realiseren en afwerken van:
  - Hechtende, niet-hechtende en zwevende dekvloeren



- De essentiële gereedschappen en toestellen van een vloerder-tegelzetter voor het realiseren en afwerken van:
  - Vloeren, wandtegels, terrastegels
- De essentiële machines voor een dekvloerlegger en vloerder-tegelzetter
  - Accu schroevendraaier
  - Handslijpmachine (groot en klein)
  - Klopboormachine met boren
  - Mortelmolen
  - Speciemixer en roerspindels
  - Steenzaagmachine
  - Tegelsnijder
- Materiaal, grondstoffen en producten voor het realiseren van
  - Cementgebonden dekvloermortels
  - Plaatsingsmortels, mortellijmen en voegmortels
  - Diverse profielen zoals uitzettingsvoegen ...
  - Diverse soorten vloer en wandtegels
- Voor het werken op hoogte, inclusief beveiligingsapparatuur
  - Ladders
  - Dubbele trapladder
  - Rolsteiger
  - 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
  - Handschoenen
  - Kniebeschermers
  - Oorbeschermers
  - Stofmasker
  - Veiligheidsbril
  - Veiligheidshelm
  - Veiligheidsschoenen
  - Werkkledij
- Basis meet- en handgereedschappen van een dekvloerlegger en een vloerder-tegelzetter voor het realiseren van dekvloeren en tegelzetwerk.



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



<b>Toepassen</b>	Gebruiken, hanteren, inzetten	
<b>Toetsen</b>	Testen	
<b>Uitleggen</b>	Beschrijven, toelichten	
<b>Verklaren</b>	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; OP a; OP y
2	OP gg; OP kk; Op jj; OP mm; OP nn; OP oo; OP uu; OP vv; OP ww; OP zz
3	OP d; OP ee; OP ii; OP kk; OP ss;
4 +	-
5	OP b; OP ff; OP hh
6	OP 06; OP 07; OP h; OP z
7 +	-
8	OP z
9	OP 06; OP l; OP z; OP bb
10	OP 02; OP j
11	OP 02; OP e, OP f; OP g; OP i
12	OP 02, OP 06; OP k; OP aa
13	OP 05; OP r; OP s; OP t; OP qq; OP rr
14	OP 04; OP o; OP p
15	OP 04; OP n
16	OP 06; OP u; OP v; OP w; OP x
17	OP 04; OP m; OP q; OP xx; OP aaa; OP ddd; OP eee
18	OP cc; OP dd; OP tt
19	OP 07; OP 08; OP 09





20	OP 07; OP 08
21	OP 07; OP 10; OP II
22	OP 07; OP 11; Op pp; OP yy
23	OP 07
24	OP 07; OP 12; OP 13; OP 14
25	OP 07; OP 15; OP bbb
26	OP 07; OP 14
27	OP 07
28	OP 07; OP 16
29	OP 07; OP 17
30	OP 02; OP c; OP e

## 7.2 Competenties en kenniselementen opleidingsprofiel

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. Selecteert, controleert, gebruikt, onderhoudt en reinigt machines en gereedschappen volgens instructies	d. Basisprincipes van EPB
5. Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk rekening houdend met een logische werkvolgorde	e. Hygiëne-, veiligheids-, milieu-, kwaliteits- en welzijnsvoorschriften
6. Werkt veilig op hoogte	f. (Veiligheids)pictogrammen
7. Voert de werkzaamheden uit volgens planning en instructies en houdt de werkadministratie bij	g. Persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
	h. Technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
	i. Specifieke risico's van gevaarlijke en schadelijke stoffen, elektriciteit, lawaai, trillingen, brand, explosies, ...
	j. Ergonomische hef- en tiltechnieken
	k. Voorschriften m.b.t. afvalsortering en gevaarlijke producten
	l. Geoptimaliseerd verbruik van materialen en grondstoffen
	m. Duurzaam verbruik van materialen, water en energie
	n. Duurzaam gebruik van machines en gereedschappen
	o. Machines en elektrisch-, pneumatisch- en handgereedschap
	p. Werking en veiligheidsaspecten van te gebruiken machines en gereedschappen
	q. Onderhoudstechnieken van gereedschappen en materieel



	<ul style="list-style-type: none"> <li>r. Inrichting van de werkplek</li> <li>s. Signalisatievoorschriften</li> <li>t. Opslag- en stapeltechnieken</li> <li>u. Voorschriften voor het veilig werken op hoogte</li> <li>v. Maatregelen ter preventie van het vallen van personen en voorwerpen van een (rol)steiger</li> <li>w. Voorwaarden om een (rol)steiger te betreden</li> <li>x. Opbouw van rolsteigers</li> <li>y. Building Information Modeling (BIM)</li> <li>z. Werkdocumenten, tekeningen en plannen</li> <li>aa. Traceerbaarheid van producten</li> <li>bb. Functionele berekeningen</li> <li>cc. Technieken en instrumenten voor pas- en uitzetwerk</li> <li>dd. Meetmethoden en -instrumenten</li> </ul>
--	--

Beroepsspecifieke competenties	Kenniselementen
8. Helpt bij de voorbereidende werkzaamheden van een hechtende en niet-hechtende dekvloer	<ul style="list-style-type: none"> <li>ee. Bouwknopen</li> <li>ff. Soorten dekvloeren</li> <li>gg. Eigenschappen van te gebruiken materialen bij dekvloeren en hun mengverhoudingen</li> <li>hh. Opbouw en samenstelling van dekvloeren en onderlagen</li> <li>ii. Noodzaak van een onderlaag of uitvullaag</li> <li>jj. Isolatiematerialen, lucht- en damp-schermen (soorten, eigenschappen, bevestigingen en aansluiting)</li> <li>kk. Eigenschappen van draagvloeren en ondergronden: oppervlaktetoestand, hardheid, scheurvorming</li> <li>ll. Redenen tot beschermen van een dekvloer (om snel drogen en scheurvorming te voorkomen)</li> <li>mm. Samenstellingen en eigenschappen van cementgebonden dekvloermortels</li> <li>nn. Verenigbaarheid van materialen bij dekvloeren</li> <li>oo. Voornaamste bindmiddelen, toeslagstoffen, hulpstoffen, specifieke additieven, coatings, ... bij dekvloeren</li> <li>pp. Metselwerk i.f.v. uitvoering tegelzetwerken</li> <li>qq. Sanitaire installaties en (vloer)verwarming i.f.v. uitvoering tegelzetwerken</li> <li>rr. Elektriciteit i.f.v. de werkzaamheden</li> <li>ss. Soorten ondergrond en dekvloeren en hun toepassingen</li> <li>tt. Lood- en pastechnieken</li> <li>uu. Verenigbaarheid van materialen bij tegelzetwerken</li> </ul>
9. Helpt bij de voorbereidende werkzaamheden van een zwevende dekvloer	
10. Helpt bij het aanbrengen van een dekvloer	
11. Helpt bij het voorbereiden van tegelzetwerken en het voorbehandelen van de te betegelen oppervlakken	
12. Helpt bij het plaatsen van vloertegels in een mortelbed	
13. Helpt bij het plaatsen van vloertegels in een verse dekvloer	
14. Helpt bij het lijmen van vloertegels op een verharde dekvloer	
15. Helpt bij het lijmen van wandtegels	
16. Helpt bij het voegen van vloer- en wandtegels	
17. Helpt bij het plaatsen van buitentegels op gestabiliseerd zand	



	<p>vv. Soorten tegels, hun eigenschappen (kaliber, kleurtoon, tint, nominale afmetingen, porositeit, ...), hun toepassingen en hun handelsmaten</p> <p>ww. Soorten plaatsingsproducten (plaatsingsmortel, gestabiliseerd zand, cementpap, ...) en hun eigenschappen, handelsvormen en exacte mengverhoudingen van de verschillende grondstoffen</p> <p>xx. Verschillende gereedschappen, toebehoren en hulpmiddelen voor de plaatsing van tegels in een mortelbed en in een verse dekvloer</p> <p>yy. Verschillende knip-, boor-, snij- en zaagtechnieken voor tegels</p> <p>zz. Soorten lijmen en hun eigenschappen, handelsvormen en exacte mengverhoudingen van de verschillende grondstoffen</p> <p>aaa. Verschillende gereedschappen, toebehoren en hulpmiddelen voor het lijmen van vloer- en wandtegels</p> <p>bbb. Verschillende lijmtechnieken</p> <p>ccc. Soorten droogpoeders voor voegen en hun eigenschappen</p> <p>ddd. Verschillende gereedschappen, toebehoren en hulpmiddelen voor het voegen van tegels</p> <p>eee. Verschillende gereedschappen, toebehoren en hulpmiddelen voor de plaatsing van buitentegels</p>
--	---



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
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
<b>2</b>	<b>Situering</b> .....	<b>8</b>
2.1	Omschrijving van de studierichting.....	8
2.2	Samenhang met de opleidingsfase .....	8
2.3	Studiebekrachtiging .....	8
<b>3</b>	<b>Pedagogisch-didactische duiding</b> .....	<b>9</b>
3.1	Medewerker tegelzetwerken en dekvloeren en het vormingsconcept.....	9
3.2	Krachtlijnen .....	10
3.3	Opbouw.....	10
3.4	Samenhang ASV - BGV .....	10
3.5	Aandachtspunten .....	11
<b>4</b>	<b>Leerplandoelen</b> .....	<b>12</b>
4.1	De opdracht procesmatig voorbereiden.....	12
4.2	De opdracht volgens voorbereiding realiseren met aandacht voor preventie en milieu.....	15
<b>5</b>	<b>Basisuitrusting</b> .....	<b>20</b>
5.1	Infrastructuur .....	20
5.2	Materiaal, toestellen, machines en gereedschappen.....	21
5.3	Materiaal en gereedschappen waarover elke leerling moet beschikken .....	22
<b>6</b>	<b>Glossarium</b> .....	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Concordantie</b> .....	<b>24</b>
7.1	Concordantietabel.....	24
7.2	Competenties en kenniselementen opleidingsprofiel .....	25

