LEERPLAN

SECUNDAIR ONDERWIJS

Onderhoudsmedewerker

2de graad A-finaliteit

II-Ond-a

KATHOLIEK ONDERWIJS .VLAANDEREN

BRUSSEL

D/2024/13.758/144

Versie oktober 2024

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 lesuren …).

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 en over structuuronderdelen heen. Leerplannen geven expliciet aan voor welke leerplandoelen van andere leerplannen in de school verdere afstemming mogelijk is. Op die manier faciliteren en stimuleren de leerplannen leraren om over de vakken heen samen te werken en van elkaar te leren. Een verwijzing van een leraar naar de lessen van een collega laat leerlingen niet alleen aanvoelen dat de verschillende vakken onderling samenhangen en dat ze over dezelfde werkelijkheid gaan, maar versterkt ook de mogelijkheden tot transfer.

1.2 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 leraren en zorgen voor een Bijbelse 'drive' in hun onderwijs.

- De kwetsbaarheid van leerlingen ernstig nemen betekent dat elke leerling **beloftevol** 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**. Het Gemeenschappelijk funderend leerplan helpt daartoe. Het zorgt voor het fundament van heel de vorming dat gerealiseerd wordt in vakken, in projecten, in schoolbrede initiatieven of in een specifieke schoolcultuur.
- 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, 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 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.

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 (groepswerk, 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 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 de samenhang binnen de graad en met de onderliggende graad, 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. 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 cesuurdoelen of de doelen die leiden naar een beroepskwalificatie. 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 en/of doelen die leiden naar een of meer beroepskwalificaties, afhankelijk van de finaliteit. 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 rubriek 'extra' bij een leerplandoel biedt leraren inspiratie om verder te gaan dan wat het leerplandoel minimaal vraagt.

De **basisuitrusting** geeft aan welke materiële uitrusting vereist is 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 gerelateerd zijn aan bepaalde minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar een of meer beroepskwalificaties.

2 Situering

2.1 Samenhang in de tweede graad

2.1.1 Samenhang binnen de studierichting Onderhoudsmedewerker

Het leerplan Onderhoudsmedewerker is een leerplan van de specifieke vorming en heeft een relatie met het leerplan Wiskunde van de algemene vorming.

2.1.2 Samenhang binnen de A-finaliteit

Het leerplan Onderhoudsmedewerker heeft een gelijkaardige opbouw als de leerplannen Medewerker ruwbouw, Medewerker tegelzetwerken en dekvloeren, Medewerker schilder- en behangwerken, Medewerker hout en deelt met die leerplannen een aantal doelen.

2.2 Plaats in de lessentabel

Het leerplan is gebaseerd op minimumdoelen van de basisvorming en doelen die leiden naar de beroepskwalificatie Onderhoudsmedewerker. Het is bestemd voor volgende studierichtingen: Onderhoudsmedewerker duaal en Aanloop onderhoudsmedewerker duaal (afhankelijk van de invulling van de schoolcomponent en de aanloopcomponent).

Het leerplan is gericht op 24 uren per schooljaar.

Het geheel van de algemene en specifieke vorming in elke studierichting vind je terug op de PRO-pagina met alle vakken en leerplannen die gelden per studierichting.

3 Pedagogisch-didactische duiding

3.1 Onderhoudsmedewerker en het vormingsconcept

Het leerplan Onderhoudsmedewerker 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 onderhoudswerkzaamheden in de context van onderhoud van gebouwen en installaties en het uitvoeren van kleine herstellingen 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, levende materie en technische systemen. Leerlingen ontwikkelen technisch-operationele vaardigheden en verwerven kennis van materialen en gereedschappen.

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 en technologische kennis te verwerven als om te communiceren. Wiskunde is ook een krachtig instrument om complexe problemen te beschrijven en op te lossen. Het leerplan Onderhoudsmedewerker 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 Onderhoudsmedewerker. 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, 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 inzichten en leren verbanden leggen tussen de eigenschappen van bouw- en houtmaterialen, onderhouds- en afwerkingsproducten, sanitaire en elektrische componenten en hun toepassingen met als doel gebouwen te onderhouden en kleine herstellingen 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 basisonderhoud conform een onderhoudsplan van een gebouw en zijn installaties, het herstellen van kleine gebreken, het uitvoeren van basis schilderwerken en het onderhouden van groene ruimtes en toegangswegen. 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 Onderhoudsmedewerker 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 inbegrip van preventie en milieu (3/4).

3.4 Leerlijnen

3.4.1 Samenhang met de eerste graad

In de eerste graad verkennen de leerlingen het studiedomein STEM. Daarin worden doelen aangereikt ter verkenning en ter oriëntatie met als doel een positieve studiekeuze te maken.

3.4.2 Samenhang met de derde graad

Er is geen logische vervolgopleiding in de derde graad voor de studierichting Onderhoudsmedewerker.

3.5 Aandachtspunten

Dit leerplan is opgemaakt voor een duale opleiding. Dat betekent dat de leerplandoelen in nauwe samenwerking en volgens afspraak met de mentor, op school of de leerwerkplek moeten worden gerealiseerd. Dat gebeurt onder meer via een opleidingsplan. Het is een communicatiemiddel om duidelijke afspraken te maken over de inhoud, de taakverdeling en planning van de opleiding en wordt op maat van de beginsituatie van de leerling uitgewerkt.

Het leerplan als één geheel

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

De leerplandoelen worden gerealiseerd over het gehele traject. Overleg met de mentor van het bedrijf en een planmatige aanpak, gelijkgericht werken en evalueren zijn daarbij noodzakelijk.

Dit leerplan beperkt zich tot het realiseren kleine herstellingen en onderhoudswerken in gemeenschappelijke delen van een gebouw om het in goede staat te houden conform de wettelijke bepalingen.

Veiligheid

Het is belangrijk om er de leerlingen op te attenderen dat de werkplek van de Onderhoudsmedewerker 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. Daarover kan je in overleg gaan met de mentor om specifieke noden op te sporen.

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

3.6 Leerplanpagina

Wil je als gebruiker van dit leerplan op de hoogte blijven van inspirerend materiaal, achtergrond, professionaliseringen of lerarennetwerken, surf dan naar de leerplanpagina.

4 Leerplandoelen

Minimumdoelen, cesuurdoelen of doelen die leiden naar BK

LPD 1 De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures)

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, bewoners van het gebouw en leerlingen belangrijk is.

Wenk: Je kan verwijzen naar jaarlijkse bijeenkomsten van syndicus en bewoners waar afspraken gemaakt worden in functie van het wooncomfort, onderhoud en herstellingen. Daarbij zijn alle actoren betrokken en is een vlotte communicatie en het correct opvolgen van procedures belangrijk.

4.1 De opdracht procesmatig voorbereiden

Minimumdoelen, cesuurdoelen of doelen die leiden naar BK

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

★ Beschermings- en afwerkingsproducten

Wenk: Je kan met de leerlingen naar een doe-het-zelfzaak gaan en de verschillende types houtachtige plaatmaterialen, massief hout, bouwmaterialen, beslagwerk voor binnen-en buitenschrijnwerk, verven, onderhoudsproducten voor tuin e.a. met

elkaar vergelijken, hun technische fiches opzoeken, hun toepassingen bespreken en een moodboard creëren.

Wenk: Je kan de leerlingen leren gebruiksinstructies lezen en juist interpreteren op verpakkingen.

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 bouw- en houtconstructies, sanitaire en elektrische installaties en onderhoudstechnieken in functie van de opdracht.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan volgende bouw- en houtconstructies:

- betonnen en houten trappen;
- binnen- en buitenmuren, tuinmuren;
- binnen- en buitenschrijnwerk, inclusief het beslag;
- dakgoten en platte daken;
- glaswerken van binnen- en buitenschrijnwerk;
- isolatiewerken;
- huisriolering;
- ventilatieopeningen voor geventileerde muurspouw;
- ventilatiekanalen
- vloeren van ondergrondse parking;
- ondergronden en de staat ervan van muren, plafonds en vloeren.

Wenk: Je kan didactische modellen en actieve digitale tools gebruiken om inzicht in bouw- en houtconstructies te versterken. Je kan didactische modellen in de klas opstellen en gebruiken ter bespreking.

Wenk: Je kan de leerlingen bouw-, evacuatie- en rioleringsplannen laten bestuderen van woongelegenheden, ze leren interpreteren en begrijpen in functie van hun opdracht als onderhoudsmedewerker. Daarbij kan je aandacht besteden aan het vrijhouden van uitgangen en nooduitgangen.

Wenk: Je kan de leerlingen de werking van elektrische en sanitaire toestellen laten ontdekken met behulp van schema's, instructiefilmpjes … Daarbij besteed je aandacht aan de symbolen van elektrische toestellen en apparaten.

LPD 4 De leerlingen plannen en bereiden de werkzaamheden voor het onderhouden van gebouwen voor.

Wenk: Je kan de leerlingen zelfgemaakte of aangereikte tekeningen en relevante informatie laten gebruiken om de werkvolgorde en de werkvoorbereiding te bepalen. Je kan hen een sjabloon aanreiken om in te werken. Je kan hen online leren samenwerken en hen laten communiceren over gemaakte keuzes.

Wenk: Je kan de leerling stapsgewijs laten groeien in het ontdekken van het technisch proces en het zelfstandig opmaken van het stappenplan.

LPD 5 + De leerlingen gebruiken digitale technologieën en digitale meetinstrumenten bij het voorbereiden en uitvoeren van hun opdracht.

Wenk: Je kan gebruik maken van virtual reality om leerlingen vertrouwd te maken met gevaarlijke situaties op de werkplek. Je kan de leerlingen leren dat digitalisering de noodzaak van samenwerken versterkt en het communiceren met elkaar gemakkelijker maakt.

Wenk: Je kan de leerlingen leren om digitale meetapparatuur te gebruiken en de data over te nemen voor het opstellen van een meetstaat (vochtigheidsmeter, afstandsmeter, spanningstester, multimeter, digitale uitzettools [laser] …). Daarbij kan je ook digitale tools gebruiken om kleuren te bepalen voor de onderhouds- en herstelwerken van geschilderde muren.

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

LPD 6 De leerlingen lezen en interpreteren instructietekeningen, tekeningen en simulaties.

Wenk: Je kan gebruik maken van instructietekeningen die meegeleverd worden bij toestellen en apparaten, deurkrukken en -sloten. Je kan aandacht besteden aan simulaties en instructiefilmpjes om inzicht te verwerven en de opdracht voor te bereiden. Je kan ook voorbereide tekeningen laten aanvullen.

Wenk: Je kan de leerlingen schetsen en waarnemingsschetsen leren gebruiken bij opmetingen en als communicatiemiddel in functie van de voorbereiding op het onderhoudswerk.

LPD 7 De leerlingen optimaliseren digitaal meetgegevens en materialen, stellen de meetstaat op, berekenen materiaalhoeveelheden en maken bestellingen.

Wenk: Je kan de leerlingen gestructureerd leren data te verzamelen om na het opmaken van een meetstaat (materialenlijst) de correcte bestelling door te geven. Je kan de leerlingen laten rekening houden met nog aanwezige voorraden van bijvoorbeeld onthardingszouten, reserve lampen, strooizout, slotenspray, bodemverbeteraar, verf, verfborstels, verfrollen e.a.

Wenk: je kan gepaste software en digitale tools ter beschikking stellen. Je kan een digitaal rekenblad als sjabloon aanreiken.

Wenk: Je kan de leerlingen laten kennis maken met gemiddelde arbeidsprijzen per soort onderhoudswerk zoals schilderwerken per vierkante meter, herstelling pleisterwerken per vierkante meter, herstellen van voegwerken.

4.2 De opdracht volgens voorbereiding realiseren met inbegrip van preventie en milieu

Minimumdoelen, cesuurdoelen of doelen die leiden naar BK

LPD 8 De leerlingen nemen een ergonomische houding aan bij werkzaamheden.

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 bouwwerken, 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 kan een eerste stap zijn voor leerlingen om zich bewust te worden van de eigen houding, bv. bij het vervangen van vloertegels, het schilderen van muren, het onderhouden van sanitaire toestellen, voegen van muurdelen …

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

LPD 9 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, stoffen en technische systemen en gebruiken persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen.

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

Wenk: Dit leerplandoel kan je in samenhang zien met LPD 10, 11, 12, 13, 14, 15.

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, natuurlijke bouwmaterialen … 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 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 10 De leerlingen sorteren restmateriaal en afval volgens gekregen instructies en conform veiligheids- en milieuvoorschriften.

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 laten onderzoeken wat er met de afvalstromen en restmaterialen van hun eigen onderhoudsopdracht gebeurt na het verlaten van de werkplek. Je laat hen stilstaan bij de invloed van het sorteren op afvalverwerking en recyclage.

Wenk: Je kan de leerlingen een kritische kijk op afval en restmateriaal aanleren in functie van het zorgzaam omspringen met materialen en grondstoffen en het hergebruik bij circulaire economie.

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

LPD 11 De leerlingen organiseren hun werkplek veilig en ordelijk in functie van de uit te voeren opdracht.

★ Elektriciteit (niveau BA4)

Wenk: Je kan de werkplek leren organiseren op basis van een werkmethode (het vervangen van vloertegels, het schilderen van muren, het herstellen van pleisterwerken, het vrijmaken van voegen, voegwerken …). 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. Je kan hen leren om tijdig de juiste signalisatie te plaatsen.

Wenk: Je kan de leerlingen trainen om gedisciplineerd het werkplaatsreglement en het huishoudelijk reglement van de woongelegenheden te respecteren en na te leven.

LPD 12 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: 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 syndicus, de mentor om ongevallen te vermijden door afwijkingen, storingen en gebreken te melden.

LPD 13 De leerlingen 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 14 De leerlingen werken veilig op hoogte.

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

LPD 15 De leerlingen beheren, onderhouden en reinigen het materiaal, toestellen, gereedschappen en machines.

★ Courant tuingereedschap
Materiaal voor onderhoud, herstellings- en basisschilderwerken

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

Wenk: Je kan de leerlingen leren om na het onderhouden van systemen zoals reinigen van mortelmachines, mixer, 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 16 De leerlingen kijken de staat van het gebouw en de installaties na.

Wenk: Je kan de leerlingen een onderhoudsschema laten opstellen om periodiek het gebouw en zijn installaties na te kijken. Je kan de leerlingen leren de staat van platte en hellende daken te controleren op losliggende dakbedekking, lekken, waterafvoersystemen controleren in functie van reinigen en ontstoppen.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan het melden van afwijkingen, schade … aan de syndicus. Daarbij kan je aandacht hebben voor het spontaan gestructureerd controleren van gebouwen.

LPD 17 De leerlingen herstellen beschadiging aan muren en voegen.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan:

- voegmortels: samenstelling, eigenschappen, afstemming kleuren:
- bindmiddelen en toeslagstoffen: juiste verhoudingen;
- lijm- en metsel- en voegmortels
- cement;
- zand en granulaten.

Wenk: Je kan de leerlingen voegvullingen laten verwijderen door uitslijpen en uithakken.

Je kan hen ook leren om gebroken stenen uit het metselwerk te halen en te vervangen.

LPD 18 De leerlingen herstellen beschadigd pleisterwerk.

Wenk: Je kan de leerlingen leren werken met zelf te mengen plamuren, kant en klare plamuren en met en gipspleisters.

Wenk: Je kan de leerlingen leren om de juiste techniek te hanteren bij het plamuren van het pleisterwerk. Daarbij kan je aandacht besteden aan toegelaten toleranties.

LPD 19 De leerlingen herstellen tegelwerk.

Wenk: Je kan de leerlingen leren om op een efficiënte wijze losse en gebroken vloer- en muurtegels te verwijderen zonder anderen te beschadigen of te breken.

Wenk: Je kan de leerlingen leren om tegels met hetzelfde uitzicht en eigenschappen te bestellen. Daarbij besteden ze aandacht aan het selecteren en bestellen van de leg- en voegmortels. Je kan met de leerlingen naar een doe-het-zelf zaak gaan en hen zelf de juiste goederen laten kiezen.

LPD 20 De leerlingen herstellen soepele vloerbekleding.

Wenk: Je kan de leerlingen leren beschadigde soepele vloerbekleding te verwijderen zonder andere te beschadigen.

Wenk: Je kan de leerlingen leren juiste keuzes te maken om nieuwe vloerbekleding te bestellen. Je kan aandacht besteden aan het opnieuw egaliseren van het beschadigde deel en aan de werkwijze voor het plaatsen van het nieuwe stuk soepele vloerbekleding.

LPD 21 De leerlingen herstellen verlichting en kleine elektrische installaties.

Wenk: Je leert de leerlingen een elektrisch schema begrijpen en de juiste stroomkring afsluiten voor de herstellingen uitgevoerd worden. Je leert hen controle uit te voeren met digitale meetapparatuur.

Wenk: Je leert de leerlingen hoe de elektrische componenten te vervangen/herstellen met het juiste gereedschap van een elektricien. Daarbij besteed je ook aandacht aan het attest BA4.

LPD 22 De leerlingen onderhouden schrijnwerk.

Wenk: Je kan de leerlingen leren online catalogi te raadplegen voor het vervangen van beslag zoals scharnieren, paumellen, sloten. Je kan de leerlingen leren om jaarlijks scharnieren en sluitpunten bij ramen en deuren te onderhouden met een reinigings- of smeerbeurt.

Wenk: Je kan de leerlingen leren hoe sloten en scharnieren te verwijderen, te vervangen en te herstellen.

LPD 23 De leerlingen onderhouden sanitaire installaties.

Wenk: Je kan de leerlingen schema's van sanitaire installaties begrijpen en toevoerleidingen af te sluiten vooraleer onderhoudswerken uit te voeren.

Wenk: Je kan de leerlingen leren hoe doorlopende waterreservoirs bij toiletten te herstellen en andere loszittende/loshangende sanitaire toestellen vast te maken. Je kan gebruik maken van instructiefilmpjes om leerlingen aan te zetten tot zelfstudie voor het vervangen van lekkende kranen, vervangen van dichtingsring, ontstoppen van sifon …

Wenk: Je kan de leerlingen leren om met een hogedrukreiniger of rioolrat afvoerbuizen te ontstoppen.

Wenk: Je kan de leerlingen leren centrale verwarming te ontluchten en bij te vullen, waterontharders bijvullen, waterfilters vervangen …

LPD 24 De leerlingen onderhouden schilderwerken.

Wenk: Je kan de leerlingen oude verflagen leren verwijderen, en plamuren ter voorbereiding van de schilderwerken.

Wenk: Je kan de leerlingen leren grond-, tussen- en eindlagen aanbrengen.

Wenk: Je kan de leerlingen leren om kleuren samen te stellen op basis van kleurkaarten en met behulp van digitale tools van de verffabrikanten.

LPD 25 De leerlingen onderhouden wandbekleding.

Wenk: Je kan de leerlingen leren oude wandbekleding te verwijderen, te plamuren in functie van behangwerken en vlies en behangpapier aan te brengen.

LPD 26 De leerlingen onderhouden groene ruimtes.

Wenk: Je kan de leerlingen leren op een milieuvriendelijke manier onkruid verwijderen, het gras maaien, hagen en heesters scheren en groenafval composteren. Je kan hen leren bloemen en planten water geven.

Wenk: Je kan de leerlingen de juiste meststof en bodemverbeteraar leren selecteren en bestellen en die aan te brengen.

LPD 27 De leerlingen onderhouden paden, terrassen en opritten.

Wenk: Je kan de leerlingen leren losliggende tegels of klinkers vast te leggen of te vervangen, mos te bestrijden en te verwijderen en belijning te herschilderen.

Wenk: Je kan de leerlingen leren paden en opritten sneeuwvrij te maken.

LPD 28 De leerlingen bewaken de kwaliteit van de onderhouds- en herstellingswerken op basis van meetbare evaluatiecriteria.

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 te controleren en meetbare evaluatiecriteria te hanteren voor o.a. materiaalstaat, bewerkingsvolgorde, de bereikte onderzoeksresultaten, opzoekwerk materialen, meetstaat, bewerkingsvolgorde, de resultaten van onderhouds- en herstellingswerken, voor het correct en zuiver afwerken plamuurwerk, de schilderwerken, het passend plaatsen van vloer- en muurtegels, het vervangen van contactdozen en schakelaars, snoeiwerken …

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

4.3 Een oplossing ontwerpen voor een probleem in de context van onderhoud van gebouwen.

Minimumdoelen, cesuurdoelen of doelen die leiden naar BK

LPD 29 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden.

Wenk: Je kan dit leerplandoel realiseren in samenhang met LPD 3, 4, 5, 6, 9.

Wenk: Je kan de leerlingen aan de hand van afgebakende criteria een oplossing laten bedenken om kleine herstellingen uit te voeren aan sanitaire installaties, om delen uit vast tapijt te verwijderen en te vervangen, om buitenschrijnwerk te onderhouden inclusief het beslag. Je kan leerlingen de oplossing laten testen, evalueren en bijsturen.

Wenk: Je kan de leerlingen oplossingen laten bedenken om opstijgend vocht in muren te behadelen en schimmel te vermijden.

Wenk: Je kan gericht inzetten op het leren overleggen met elkaar, gebruik maken van naslagwerken, tekeningen, technische fiches om tot probleemoplossende resultaten te komen. Gestructureerd leren werken en in team bevordert de sociale vaardigheden en groepsdynamiek.

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 basisvaardigheden voor het herstellen van muren, vloeren, pleisterwerk. Voor het onderhouden en herstellen van binnen- en buitenschrijnwerk, schilder- en behangwerken, elektrische en sanitaire componenten en een buitenzone voor het aanleren van competenties van tuinonderhoud.

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 leerkrachten.

5.2 Materiaal, toestellen, machines en gereedschappen

- 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
    - Assortiment voegmortels
    - Diverse steensoorten
    - Elektrische componenten
    - Referentiemateriaal afwerkingstechnieken
    - Sanitaire componenten
    - Simulaties van elektrische en sanitaire installaties
- Meten en controleren
    - Moderne meetapparatuur zoals digitale afstandsmeter en andere meettoestellen
    - Multimeter, spanningstester
    - Uitzetapparatuur zoals laser
- De essentiële gereedschappen en toestellen van een onderhoudsman voor het onderhouden en herstellen van:
    - Binnen- en buitenschrijnwerk
    - Binnen- en buitenmuren
    - Pleisterwerk, vloeren en plafonds
    - Elektrische en sanitaire componenten

    - Groene ruimtes

- De essentiële machines van een onderhoudsman:
    - Accu schroefmachine
    - Booormachine
    - Grasmachine
    - Mixer (verf/mortel)
    - Haagschaar
    - Werfverlichting

- Materiaal en grondstoffen
    - Cement
    - Steen- en tegelsoorten
    - Tuinproducten
    - Verven

- Voor het werken op hoogte, inclusief beveiligingsapparatuur
    - Ladders, dubbele trapladder
    - Rolsteiger
    - Steigerplanken

5.3 Materiaal en gereedschappen waarover elke leerling moet beschikken

- Preventie
    - Handschoenen
    - Kniebeschermers
    - Oorbeschermers
    - Stofmasker
    - Veiligheidsbril
    - Veiligheidshelm
    - Veiligheidsschoenen
    - Werkkledij

- Informatie- en communicatiemedia

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

- Basis meet- en handgereedschappen voor een onderhoudsman

6 Glossarium

In het glossarium vind je synoniemen voor en een 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
Evalueren	Beoordelen	
Gebruiken	Hanteren, inzetten, toepassen	
Hanteren	Gebruiken, inzetten, toepassen	
Identificeren		Benoemen; aangeven met woorden, beelden …
Illustreren		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 minimumdoelen (MD) of de doelen die leiden naar één of meer beroepskwalificaties (BK) realiseren.

Leerplandoel	Minimumdoelen basisvorming of doelen die leiden naar één of meer beroepskwalificaties
1	BK 01
2	BK 05; BK b
3+	-
4	BK 05
5+	-
6	BK 05; BK 12; BK m
7	BK 03; BK 05; BK 11; BK m
8	BK 04
9	BK 03; BK 04; BK j
10	BK 03; BK l
11	BK 04; BK d
12	BK e
13	BK 04
14	BK 04
15	BK c; BK g
16	BK 06
17	BK 08; BK f
18	BK 08; BK f
19	BK 08; BK f
20	BK 08; BK f
21	BK 08; BK f
22	BK 07; BK h

23	BK 07; BK h; BK i
24	BK 07; BK 09; BK a; BK h
25	BK 07; BK h
26	BK 07; BK 10; BK h; BK k
27	BK 07; BK 10; BK h; BK k
28	BK 02
29	MD 06.14

7.2 Minimumdoelen basisvorming

Nummer	Minimumdoel
06.14	De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden. Voetnoot: Rekening houdend met concepten van de tweede graad en de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.

7.3 Doelen die leiden naar één of meer beroepskwalificaties

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
5. De leerlingen plannen en bereiden de eigen werkzaamheden voor met inbegrip van materiaallijst en berekening van materiaalhoeveelheden.
6. De leerlingen kijken de staat van het gebouw en de installaties na.
7. De leerlingen voeren preventief basisonderhoud uit.
8. De leerlingen voeren reparatiewerken uit.
9. De leerlingen voeren basisschilderwerken uit.
10. De leerlingen onderhouden groene ruimtes.
11. De leerlingen volgen de voorraad op en maken bestellingen.
12. De leerlingen lezen en interpreteren tekeningen in functie van de opdracht.

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

a. Basisschilderwerken
b. Beschermings- en afwerkingsproducten
c. Courant tuingereedschap
d. Elektriciteit (niveau BA4)
e. Elektrisch, pneumatisch en handgereedschap: werking en veiligheidsaspecten
f. Kleine herstelwerken
g. Materiaal voor onderhoud, herstellings- en basisschilderwerken
h. Onderhoudswerkzaamheden
i. Sanitaire installaties

j. Specifieke risico's waaronder risico's van veelvoorkomende gevaarlijke en schadelijke stoffen, elektriciteit, lawaai, trillingen, brand, explosies
k. Tuinonderhoud
l. Veiligheids- en milieuvoorschriften
m. Werkdocumenten, tekeningen en plannen

8 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 5

1.5 Opbouw van leerplannen 6

2 Situering 7

2.1 Samenhang in de tweede graad 7

2.1.1 Samenhang binnen de studierichting Onderhoudsmedewerker 7

2.1.2 Samenhang binnen de A-finaliteit 7

2.2 Plaats in de lessentabel 7

3 Pedagogisch-didactische duiding 7

3.1 Onderhoudsmedewerker en het vormingsconcept 7

3.2 Krachtlijnen 8

3.3 Opbouw 9

3.4 Leerlijnen 9

3.4.1 Samenhang met de eerste graad 9

3.4.2 Samenhang met de derde graad 9

3.5 Aandachtspunten 9

3.6 Leerplanpagina 10

4 Leerplandoelen 10

4.1 De opdracht procesmatig voorbereiden 10

4.2 De opdracht volgens voorbereiding realiseren met inbegrip van preventie en milieu 12

4.3 Een oplossing ontwerpen voor een probleem in de context van onderhoud van gebouwen. 18

5 Basisuitrusting 18

5.1 Infrastructuur 19

5.2 Materiaal, toestellen, machines en gereedschappen 19

5.3 Materiaal en gereedschappen waarover elke leerling moet beschikken 20

6 Glossarium 20

7 Concordantie 22

7.1 Concordantietabel 22

7.2 Minimumdoelen basisvorming 23

7.3 Doelen die leiden naar één of meer beroepskwalificaties 23

8 Inhoud 25