

## Podiuminstallaties

3de graad A-finaliteit  
III-Pod-a

BRUSSEL

D/2024/13.758/334

Versie januari 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 ... Dwarsverbanden 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 (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 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 specifieke minimumdoelen of de doelen die leiden naar een beroepskwalificatie. Indien een leerplandoel verder gaat, vind je een '4' 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 derde graad

#### 2.1.1 Samenhang binnen de studierichting Podiuminstallaties

Betekenisvol STEM-onderwijs doorbreekt de grenzen van traditionele disciplines en leert verbanden leggen tussen concepten, fenomenen, toepassingen en realisaties. De leerlingen ervaren deze kruisverbanden door vakoverschrijdende werkwijzen te hanteren. Dit kan je als leraar realiseren door de leerplandoelen van het leerplan Podiuminstallaties doelgericht te combineren met inhoudelijke leerplandoelen in Wiskunde, Maatschappelijke vorming ...

#### 2.1.2 Samenhang over de finaliteiten heen

| D-finaliteit                                                                                                                                                                                                        | D/A-finaliteit                                                                                                                                                                                               | A-finaliteit                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ontwikkelen van wiskundig, (empirisch) natuur- en technisch-wetenschappelijk denken en vaardig zijn: <ul style="list-style-type: none"><li>• onderzoekend</li><li>• experimenterend</li><li>• exploratief</li></ul> | Ontwikkelen van technologisch denken en vaardig zijn (techniek/wetenschap): <ul style="list-style-type: none"><li>• onderzoekend</li><li>• toegepaste wiskunde en wetenschappen</li><li>• diagnose</li></ul> | Ontwikkelen van technisch-operationele vaardigheden en kennis van materialen en gereedschappen |
| Transfertigericht in ontwikkeling                                                                                                                                                                                   | Contextgericht in implementatie                                                                                                                                                                              | Taakgericht in concretisering                                                                  |
| Denken in functie van het concept, modelleren (prototype)                                                                                                                                                           | Denken in functie van het proces                                                                                                                                                                             | Denken in functie van het product                                                              |
| Groei in complexiteit en transfert                                                                                                                                                                                  | Groei in complexiteit van processen                                                                                                                                                                          | Groei in verfijning van de specialisatie                                                       |

Een vergelijking tussen de studierichtingen Podiumtechnieken D/A-finaliteit en Podiuminstallaties A-finaliteit.

| Podiuminstallaties (A-finaliteit)                      | Podiumtechnieken (D/A-finaliteit)                                      |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Context: geluid, belichting, podiummechanica           | Context: geluid, belichting, podiummechanica, beeld, speciale effecten |
| Laden en lossen materiaal                              | Laden en lossen materiaal                                              |
| Plaatsen en bedienen de podiummechanica                | Plaatsen en bedienen de podiummechanica                                |
| (de)monteren geluidsinstallatie                        | (de)monteren en bedienen geluidsinstallatie                            |
| (de)monteren belichting                                | (de)monteren en bedienen belichting                                    |
|                                                        | (de)monteren en bedienen speciale effecten                             |
| (de)monteren decor                                     | (de)monteren decor                                                     |
|                                                        | Plaatsen beeldapparatuur                                               |
| Leggen kabels voor een mobiele elektrische installatie | Installeren en controleren een mobiele elektrische installatie         |

### 2.2 Plaats in de lessentabel

Het leerplan is gebaseerd op minimumdoelen van de basisvorming en doelen die leiden naar de beroepskwalificatie Assistent podiumtechnicus.

Het leerplan is gericht op 32 graaduren en is bestemd voor de studierichtingen Podiuminstallaties en Aanloop podiuminstallaties duaal (afhankelijk van de invulling van de schoolcomponent en de aanloopcomponent). Een evenwichtige verhouding van onderdelen in het leerplan, zonder in een strakke



opdeling in vakken te vervallen, versterkt het pedagogisch-didactisch proces. De vertaling van de leerplandoelen in een uitdagend aanbod is een opdracht van de school en zijn lerarenteam (vakgroep). De onderlinge verdeling en de aandacht die elk doel krijgt, maken deel uit van die oefening. Dit leerplan geeft geen indicatie over de intensiteit waarmee een doel kan worden behandeld. Bepaalde doelen zullen meer onderwijstijd vragen dan andere.

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 Podiuminstallaties en het vormingsconcept**

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

#### **Natuurwetenschappelijke en technische vorming**

Via het leerplan Podiuminstallaties en leerplandoelen natuurwetenschappen in het curriculum worden jongeren in staat gesteld om op een methodische wijze betrouwbare kennis te verwerven. Door het inzetten van contextrijke wetenschappelijke concepten leren leerlingen een fysische werkelijkheid of een natuurlijk fenomeen te vatten. Daarnaast leren ze om wetenschappelijke, technologische en wiskundige inzichten in te zetten bij hun technische realisaties. Verwondering, het voeden van nieuwsgierigheid zijn een belangrijke motor om hun realisaties technisch en wetenschappelijk te beschrijven en te verklaren.

In technische vorming wordt kennis opgebouwd, het onderzoekend leren en het leren onderzoeken wordt in het lesgebeuren geïntegreerd. Leerlingen leren in een contextrijke leeromgeving observeren, meten, onderzoeken en experimenteren en maken gebruik van hulpmiddelen en meetinstrumenten. Ze leren op een veilige en duurzame manier omgaan met materialen, chemische stoffen en technische systemen.

Tijdens de technische vorming ontwikkelen de leerlingen technisch operationele vaardigheden en technologische kennis van materialen en gereedschappen.

Simulatie- en tekensoftware kan een krachtig hulpmiddel zijn bij conceptvorming en het verwerven van inzicht in abstractere 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 technologische kennis te verwerven als om te communiceren. Het leerplan Podiuminstallaties biedt een waaier aan opportuniteiten om de leerlingen te laten inzien hoe (op het eerste zicht abstracte) wiskundige technieken concrete toepassingen hebben.

#### **Maatschappelijke vorming**

Wetenschappen en techniek vervullen een cruciale rol in onze samenleving. De ontwikkelingen in duurzame hernieuwbare energie, energieprestaties, telecommunicatie ... hebben een grote impact op het welzijn van mensen. De leerlingen worden tijdens hun technische realisatie gevraagd deze

maatschappelijke uitdagingen ter harte te nemen, kritisch te reflecteren en een rol op te nemen in innovatieve ontwikkelingen.

De **wegwijzers duurzaamheid en verbeelding** kleuren het leerplan Podiuminstallaties. Werken vanuit duurzaamheid legt sterk de nadruk op de intrinsieke verbondenheid van alle dingen en mensen en het behoud en de verbetering van een duurzame wereld. Inhoudelijk gaat het ook om het belang van duurzaam omgaan met materialen en technologie met aandacht voor ecologie.

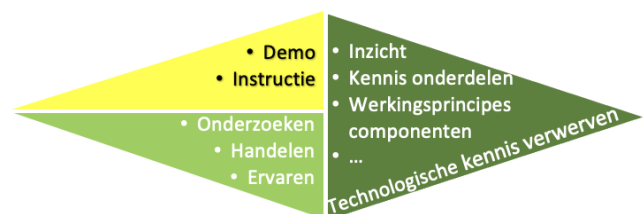
Verbeelding in het leerplan geeft leraren en leerlingen zuurstof om uitdagingen, vragen en problemen niet op één bepaalde manier op te lossen of te beantwoorden en om vooropgestelde methodes niet slaafs te volgen. De praktijk heeft immers in essentie een creatief karakter.

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

## 3.2 Krachtlijnen

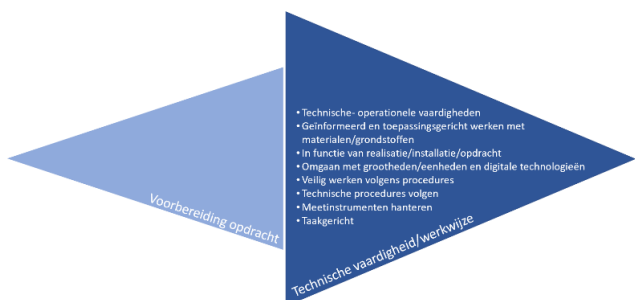
### *Technologische kennis verwerven*

De leerlingen verwerven kennis door te onderzoeken, te ervaren, te handelen ... Ze verwerven daarbij inzicht in werkingsprincipes van apparatuur en onderdelen voor geluid, belichting en podiummechanica.



### *Technische vaardigheden en werkwijzen ontwikkelen*

De leerlingen ontwikkelen technisch-operationele vaardigheden. Ze zijn taakgericht in hun concretisering en denken in functie van het installeren van podiuminstallaties. Daarbij leren ze om geïnformeerd en toepassingsgericht te werken met materialen en apparatuur. Ze leren meetinstrumenten gebruiken, omgaan met grootheden, eenheden en digitale technologieën inzetten tijdens het technisch proces.



### *Realisatietechnieken in technische processen en systemen toepassen*

De leerlingen leren technische processen en systemen toepassen in projecten. Ze maken een studie van de technische fiche, de locatie en productie en leren keuzes maken in functie van materialen, tools, installatieproces ... Ze leren taakgericht installatietechnieken voor geluid, belichting en podiummechanica toepassen in hun realisaties. Zorg voor het milieu, veilig en ergonomisch werken vormen een rode draad doorheen de studierichting.

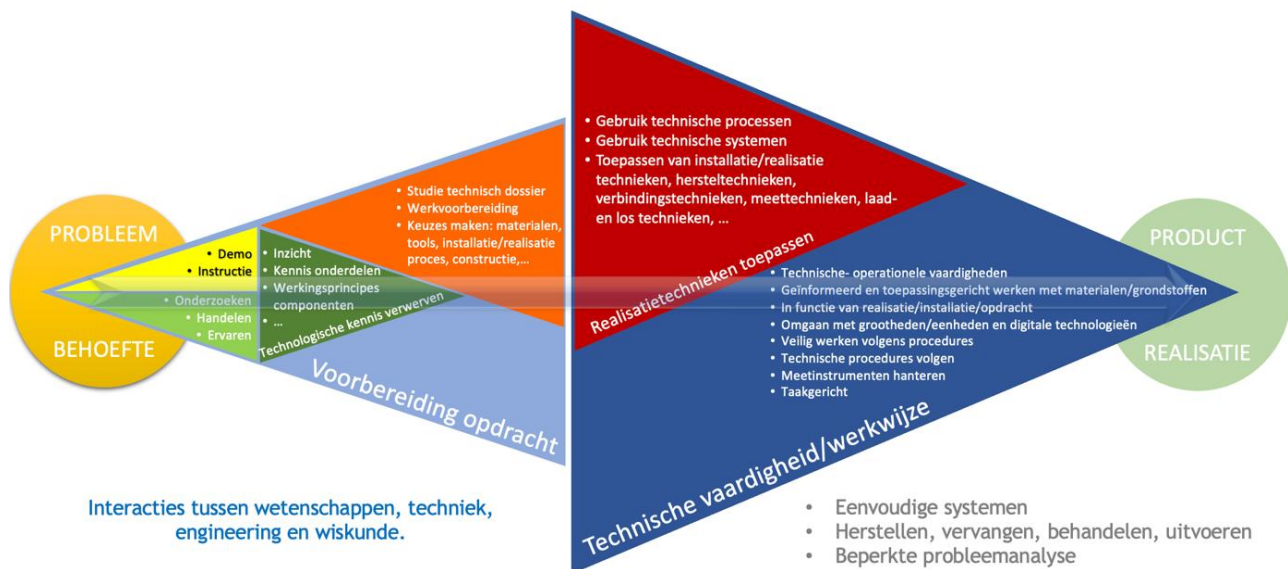


### *Interacties duiden tussen wetenschappen, techniek, engineering en wiskunde*



Projectmatig werken laat toe om de interacties tussen techniek en wetenschap, tussen techniek en wiskunde, tussen techniek en de maatschappij te bekrachtigen. De leerlingen onderbouwen hun realisaties met toepassing van wetenschappelijke en wiskundige kennis. Ze gaan ook aan de slag in hun realisaties om een antwoord te geven op maatschappelijke uitdagingen zoals klimaat, energietransitie, duurzaamheid, ondersteunende processen bij noden ...

### 3.3 Diamantmodel



De krachtlijnen worden voorgesteld door een aantal driehoeken die samen “diamanten” vormen. De diamant start links met een probleem of behoefte en eindigt rechts met een product of realisatie. Je leest het model van links naar rechts.

De weergave geeft een suggestie voor een mogelijke volgorde in het aanbod en de aandacht die elke fase kan krijgen. Hoe groter de driehoek, hoe belangrijker de krachtlijn.

Voor de A-finaliteit:

- ligt het accent op het ontwikkelen van vaardigheden en werkwijzen;
- vormen het toepassen van realisatietechnieken in technische processen, constructies en systemen een belangrijk onderdeel.

Om van een probleem, behoefte, uitdaging ... naar een realisatie, product, oplossing ... te komen, kan je

- via een demo of instructie door de leraar samen met een eenvoudig onderzoek door de leerling, inzicht geven in de werking van onderdelen en componenten. Je bouwt zo aan de nodige voorkennis;
- de opdracht voorbereiden door het technisch dossier te bestuderen, een werkvoorbereiding op te maken en de leerlingen enkele keuzes te laten maken;
- de leerlingen trainen in enkelvoudige technische vaardigheden en werkwijzen om ze toe te passen in een groter geheel.

Het is goed dat je regelmatig wijst op de aanwezigheid van wetenschap en wiskunde in de technische toepassingen. De Interacties tussen wetenschappen, techniek, engineering en wiskunde krijgen zo de nodige aandacht.

Probeer dit alles zoveel mogelijk te doen binnen de thema’s (context) van het leerplan Podiuminstallaties.

Zo werk je op een geïntegreerde manier aan projecten. Voor de A-finaliteit bestaan deze projecten uit:

- eenvoudige systemen/problemen/uitdagingen;
- herstellen, vervangen, behandelen, uitvoeren;
- beperkte analyse van het probleem.

### 3.4 Opbouw

De rubrieken in het leerplan kennen een opbouw van een sterke gemeenschappelijkheid van leerplandoelen over leerplannen heen naar richtingsspecifieke leerplandoelen. De verzameling van leerplandoelen onder een rubriek is niet te herleiden tot een opdeling in een vak of discipline.

Het leerplan Podiuminstallatie omvat de volgende (sub-)rubrieken:

- Kwaliteitsvol en veilig handelen
- Ondersteunende technieken in STEM
- Voorbereiding en opvolging
- Laden en lossen
- Decor en podiummechanica
- Geluidsinstallatie en belichting
- Elektrische mobiele installatie

### 3.5 Leerlijnen

#### 3.5.1 Samenhang met de tweede graad

De leerlingen leren in de tweede graad Elektriciteit een technische tekening lezen en maken kleine aanpassingen met tekensoftware. Ze leren dozen, leidingen, buizen en kanalisaties plaatsen voor elektrische en sanitaire installaties. Ze realiseren eenvoudige stuur- en vermogensschakelingen, bewerken en leggen draden voor verschillende stroombanen en sluiten een equipotentiaalverbinding en een aardingssysteem aan. De leerlingen leren losneembare verbindingen, borgingen, afdichtingen, eenvoudige machine-onderdelen, elementen van een sanitaire installatie en onderdelen van een voertuig monteren en demonteren. Ze realiseren een eenvoudige elektro-pneumatische schakeling.

#### 3.5.2 Samenhang in de derde graad

Het leerplan Podiuminstallaties heeft een samenhang met Wiskunde en Maatschappelijke vorming in de derde graad. In Wiskunde leren leerlingen grafieken, tabellen en diagrammen interpreteren, voeren eenvoudige berekeningen uit en zetten wiskundige concepten en vaardigheden in om problemen in betekenisvolle contexten op te lossen. In Maatschappelijke vorming leren de leerlingen fenomenen en toepassingen uit het dagelijkse leven aan de hand van fysische concepten verklaren.

### 3.6 Aandachtspunten

Het leerplan Podiuminstallaties is een graadleerplan. Het lerarenteam dient de leerplandoelen te spreiden over de twee leerjaren. Overleg en een planmatige aanpak zijn belangrijk. Kennis, vaardigheden en attitudes vormen één geheel. . Tijdens de voorbereiding van een opdracht worden (relevante) kennis en inzichten aangeboden om de opdracht voldoende sterk aan te vatten. De leerlingen leren ook gemaakte keuzes binnen het technisch proces te beargumenteren. Vervolgens leren de leerlingen een planning opstellen en hun werkplek organiseren. Vaardigheden en handelingen oefenen de leerlingen in gedurende



de uitvoering en realisatie. Zowel het realiseren van een product als het doorlopen proces worden centraal gesteld. Reflectie op het doorlopen proces kan een belangrijk leermoment zijn voor de leerlingen en biedt kans tot remediëring.

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

### 3.7 Leerplanpagina

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



## 4 Leerplandoelen

### 4.1 Kwaliteitsvol en veilig handelen

**Minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar BK**

|       |                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BK 01 | De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures). (LPD 1)                                                         |
| BK 02 | De leerlingen handelen kwaliteitsbewust. (LPD 1)                                                                                                    |
| BK 03 | De leerlingen handelen economisch en duurzaam. (LPD 1)                                                                                              |
| BK 04 | De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch. (LPD 1, 2, 3, 4)                                                                          |
| BK 05 | De leerlingen bereiden de eigen werkzaamheden voor met inbegrip van het lezen van technische plannen en oog voor eigen veiligheid. (LPD 2, 7, 8, 9) |
| BK 06 | De leerlingen werken op hoogte volgens de veiligheidsregels (ladder, rolsteiger). (LPD 3)                                                           |

**Kennis onderliggend aan de doelen die leiden tot BK**

a. Veiligheids-, milieu- en kwaliteitsnormen: BA4/BA5, PBM's, CBM's bij werkzaamheden onder spanning, kennis van de grenzen van bevoegdheden, de gouden 8, ... (LPD 2)

i. Risico's en veiligheidsmaatregelen bij het werken op hoogte (ladder, rolsteiger en hoogtewerker) (LPD 3)

#### LPD 1 De leerlingen handelen

- in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures);
- kwaliteitsbewust;
- economisch en duurzaam;

- **hygiënisch.**

Wenk: Door in teamverband te handelen leren de leerlingen de organisatiecultuur, de interne communicatie en procedures kennen. De leerlingen leren aanwijzingen volgen, problemen melden, communiceren en rapporteren.

Wenk: Je kan bij het organiseren van de werkplek aandacht hebben voor orde, netheid, organisatie ...

## **LPD 2 De leerlingen passen veiligheidsvoorschriften en -richtlijnen, milieu- en kwaliteitsnormen toe.**

- ★ Veiligheids-, milieu- en kwaliteitsnormen: BA4/BA5, PBM's, CBM's bij werkzaamheden onder spanning, kennis van de grenzen van bevoegdheden, de gouden 8

2de graad: Veiligheidsvoorschriften en -richtlijnen (II-Ele-a LPd 2).

Wenk: Bij gebruik van een werkplaats en technische systemen is het aangewezen het werkplaatsreglement, het gebruik van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen, de veiligheidsinstructiekaart (VIK) en de machine-instructiekaart te bespreken met de leerlingen.

Wenk: Je kan een leerling aanduiden als werkplaatsverantwoordelijke als je op locatie bent. Bij werken op locatie is het belangrijk de veiligheidsrichtlijnen van de locatie te kennen en toe te passen.

Wenk: Je hebt aandacht voor de lengte van veiligheidslijnen: de verhouding lengte en krachtwerking. Je hebt aandacht voor de wettelijke normen bij het gebruik van hefmateriaal.

Wenk: Je stimuleert de leerlingen om een gevaarlijke situatie te herkennen en te melden, het versterkt hun veilige houding. De veiligheidshouding van de leerling kan aangescherpt worden door met hen een laatste minuut risicoanalyse (LMRA) uit te voeren alvorens de werkzaamheden te starten. Een aangereikte beknopte checklist is een hulp voor de leerlingen. Je kan een toolboxmeeting houden om (periodiek) veiligheidsinstructies te herhalen of te bespreken.

Wenk: Je kan om de veiligheidsattitude aan te scherpen, de leerlingen de gebruikte machines en gereedschappen laten controleren op zichtbare gebreken en degelijkheid voor en na gebruik.

## **LPD 3 De leerlingen werken op hoogte met een ladder en rolsteiger volgens de veiligheidsregels.**

- ★ Risico's en veiligheidsmaatregelen bij het werken op hoogte (ladder, rolsteiger en hoogtewerker)

Wenk: Bij werken op hoogte heb je aandacht met de leerlingen voor de preventiemaatregelen, instructie en het voorkomen van valgevaar en de wettelijke bevoegdheden bij het gebruik en bediening van een hoogtewerker.

## **LPD 4 De leerlingen nemen een ergonomische houding aan bij werkzaamheden.**



Wenk: Je kan met de leerlingen de ergonomische knelpunten bespreken en aandacht besteden aan de fysieke belasting van bepaalde taken en hoe deze te verlichten zoals het verhogen van de installatie op werkhoogte, bij het laden en lossen materialen een flightcase met meerdere personen dragen...

Wenk: Je kan de leerlingen wijzen op de Codex over het welzijn op het werk. Het vormt een geheel van technische en organisatorische maatregelen met als doel arbeidsongevallen en beroepsziekten te voorkomen.

## 4.2 Ondersteunende technieken in STEM

**Minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar BK**

**MD 06.12 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden. (LPD 5)**

(Rekening houdend met concepten van de derde graad en de context waarin dit minimumdoel aan bod komt.)

**BK 05 De leerlingen bereiden de eigen werkzaamheden voor met inbegrip van het lezen van technische plannen en oog voor eigen veiligheid. (LPD 2, 7, 8, 9)**

**Kennis onderliggend aan de doelen die leiden tot BK**

b. Gereedschappen en materialen: veiligheidsinstructiekaarten, onderhoudstechnieken en -procedures van gereedschappen en materialen (LPD 6)

c. Meettoestellen (LPD 6)

### LPD 5 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden.

2de graad: Ontwerpen een oplossing (II-Ele-a LPD 4).

Wenk: Wijs de leerlingen bij het ontwerpen op het gebruik van minstens twee van de volgende disciplines: wetenschap, technologie of wiskunde.

Wenk: Probeer de leerlingen uit de dagen om een nog niet- opgelost probleem aan te pakken. Een oplossing ontwerpen kan uit meerdere handelingen bestaan: opmeten, schetsen, schematiseren, eenvoudig onderzoekje, proberen en testen ("trial and error"), meten van parameters, grafiek aflezen, meting toetsen aan berekening, aanpassingen aanbrengen...

Mogelijk aan te pakken problemen in Podiuminstallaties:

- versterken van een constructie door toepassing van vakwerk (driehoeken)...
- verdelen van een belasting op een draagstructuur;
- podiumelementen positioneren, door berekenen en nameten;
- een herhalend defect analyseren om het anders op te bouwen ...

### LPD 6 De leerlingen gebruiken machines, meettoestellen en gereedschappen en controleren de staat ervan.

- ★ Gereedschappen en materialen: veiligheidsinstructiekaarten, onderhoudstechnieken en -procedures

Wenk: Je hebt aandacht voor de grootheden en eenheden bij het gebruik van

meettoestellen.

## LPD 7 De leerlingen lezen en interpreteren technische plannen.

2de graad: Tekeningen en schema's (II-Ele-a LPD 7).

Wenk: Schema's en tekeningen: plannen voor podiummechanica, geluidsplan, lichtplan en technisch decorplan, elektrische schema's.

Wenk: Je kan aandacht hebben om kleine wijzigingen aan te brengen in een schema of tekening in functie van aanpassingen tijdens de opbouw.

## 4.3 Voorbereiding en opvolging

**Minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar BK**

**BK 05 De leerlingen bereiden de eigen werkzaamheden voor met inbegrip van het lezen van technische plannen en oog voor eigen veiligheid. (LPD 2, 7, 8, 9)**

**Kennis onderliggend aan de doelen die leiden tot BK**

g. Methode van opbouw van een voorstelling (podiumorganisatie, logische werkvolgorde) (LPD 8)

h. Verschillende werkcontexten (de podiumsector, festivals, evenementen, beurzen en tentoonstellingen) (LPD 8)

## LPD 8 De leerlingen analyseren een opdracht in verschillende werkcontexten (podiumsector, festivals, evenementen, beurzen, tentoonstellingen).

★ Methode van opbouw van een voorstelling (podiumorganisatie, logische werkvolgorde)

Wenk: Het lezen en begrijpen van de technische fiches van de locatie en productie kunnen een onderdeel van de analyse zijn. Je kan met de leerlingen aandacht hebben voor gebruikte materialen, voor de context van de locatie: ruimte, ophangpunten, energievoorzieningen ... Je kan de leerlingen een checklist aanreiken als hulpmiddel bij de analyse.

Wenk: Je kan aandacht hebben voor de stijlen en tradities binnen theater, dans, muziek in functie van de productie.

## LPD 9 De leerlingen bereiden de eigen werkzaamheden voor.

Wenk: Je kan de leerlingen wijzen op voorbereidende werkzaamheden:

- het vrijmaken van de werkplek;
- het afbakenen van de werkplek en doorgang te voorzien voor bevoegden in het kader van veilig werken;
- benodigde en geschikte machines en gereedschappen;
- te gebruiken materialen.

Extra: Planning en werkvoorbereiding kan ook een kostprijsberekening en bestelling van benodigde materialen inhouden. Je kan de leerlingen eens de werktijd laten bepalen, zonder inbreuk te maken op de nodige onderwijstijd om een vaardigheid in te oefenen.



## 4.4 Laden en lossen

Minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar BK

BK 07 De leerlingen laden en lossen het materiaal. (LPD 10)

### LPD 10 De leerlingen laden en lossen het materiaal.

Wenk: Je hebt aandacht met de leerlingen voor

- evenwicht, laadstructuur en volgorde in de vrachtwagen;
- positie van het materiaal;
- het vastmaken en verankeren.

Wenk: Je hebt aandacht voor het gesorteerd laden en lossen:

- materiaal direct op de juiste locatie plaatsen;
- materiaal per soort gegroepeerd.

## 4.5 Decor en podiummechanica

Minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar BK

BK 08 De leerlingen plaatsen en bedienen de podiummechanica. (LPD 12)

BK 10 De leerlingen voeren de decormontage en -demontage uit (LPD 11)

Kennis onderliggend aan de doelen die leiden tot BK

f. Constructiemethoden, bevestigingstechnieken en decormontagetechnieken (LPD 11)

d3. Types en werkingsprincipes van apparatuur en onderdelen voor podiummechanica. (LPD 12)

### LPD 11 De leerlingen (de)monteren structuren, systemen en decor volgens technische fiche.

- ★ Constructiemethoden, bevestigingstechnieken en decormontagetechnieken

Wenk: Onder 'structuren' kan je onder meer begrijpen: truss, rigging, decorelementen ... en onder 'systemen': podiumelementen, takels, lieren, verbindingssystemen ...

### LPD 12 De leerlingen plaatsen en bedienen podiummechanica.

- ★ Types en werkingsprincipes van apparatuur en onderdelen voor podiummechanica.

Wenk: Onder 'podiummechanica' kan je onder meer begrijpen: een trekwand in theaters, (speed-)takels ...

### LPD 13 + De leerlingen herstellen kleine gebreken aan podiumonderdelen.

## 4.6 Geluidsinstallatie en belichting

Minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar BK

**BK 09 De leerlingen monteren en demonteren de geluidsinstallatie en de belichting. (LPD 14, 15)**

**Kennis onderliggend aan de doelen die leiden tot BK**

d1, d2. Types en werkingsprincipes van apparatuur en onderdelen voor geluid en belichting. (LPD14, 15)

Wenk: brengen.

#### **LPD 14 De leerlingen monteren en demonteren de geluidsinstallatie.**

- ★ Types en werkingsprincipes van apparatuur en onderdelen voor geluid

Wenk: Je kan gebruik maken van vuistregels voor de onderlinge positie van geluidsbronnen, tafel ...

#### **LPD 15 De leerlingen monteren en demonteren de belichting.**

- ★ Types en werkingsprincipes van apparatuur en onderdelen voor belichting

Wenk: Bij het aansluiten van verlichtingsapparatuur heb je aandacht voor de vermogensaansluiting, verschillende filters en soorten lenzen.

## **4.7 Elektrische mobiele installatie**

**Minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar BK**

**BK 11 De leerlingen leggen kabels voor de elektrische mobiele installatie. (LPD 16)**

**Kennis onderliggend aan de doelen die leiden tot BK**

e. Elektrische kabels, elektrische beveiligingscomponenten. (LPD 16)

#### **LPD 16 De leerlingen leggen kabels voor de elektrische mobiele installatie.**

- ★ Elektrische kabels, elektrische beveiligingscomponenten

#### **LPD 17 + De leerlingen herstellen eenvoudige elektrische defecten**

Wenk: Onder 'eenvoudige elektrische defecten' kan je onder meer begrijpen: kabelbreuk, connectoren, zekering, lamp ...

## **5 Basisuitrusting**

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



## 5.1 Infrastructuur

Een leslokaal

- 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.

Toegang tot (mobile) devices voor leerlingen.

Om kennis en vaardigheden geïntegreerd 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 instructielokaal één geheel vormen of dicht bij elkaar gelegen zijn.

## 5.2 Materiaal, toestellen, machines en gereedschappen

- diverse theaterspots;
- intelligent licht (zoals scans, moving Heads en colourchangers);
- aansturing voor intelligent licht;
- diverse kabels voor verlichting;
- diverse luidsprekers (zoals actieve en passieve luidsprekers);
- diverse microfoons;
- analoge en digitale aansturing voor geluid;
- diverse kabels voor geluid;
- diverse elektrische voedingskabels;
- projectieapparatuur;
- diverse ophangsystemen;
- toestellen voor werken op hoogte (zoals ladder, rolsteiger...);
- installatie voor speciale effecten;
- podiummateriaal;
- decormateriaal;
- simulatiesoftware voor geluid en licht;
- verankermateriaal voor laden en lossen;
- opbergkisten;
- soldeerbout;
- diverse kleine gereedschappen (zoals tangen, schroevendraaiers, sleutels,...);
- diverse kleine machines (accu-schroefboormachine, decoupeerzaag,...);
- decibelmeter;
- 3-fasige elektrische aansluiting.

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

## 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.

- multimeter;
- veiligheidsschoenen;
- gehoorbescherming.

## 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                                                                   |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Analyseren</b>                 |                                | Verbanden zoeken tussen gegeven data en een (eigen) besluit trekken           |
| <b>Beargumenteren</b>             | Verklaren                      | Motiveren, uitleggen waarom                                                   |
| <b>Beoordelen</b>                 | Evalueren                      | 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>Evalueren</b>                  | Beoordelen                     |                                                                               |
| <b>Gebruiken</b>                  | Hanteren, inzetten, toepassen  |                                                                               |
| <b>Hanteren</b>                   | Gebruiken, inzetten, toepassen |                                                                               |
| <b>Identificeren</b>              |                                | Benoemen; aangeven met woorden, beelden ...                                   |
| <b>Illustreren</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 minimumdoelen (MD) of de doelen die leiden naar één of meer beroepskwalificaties (BK) realiseren.

| Leerplandoel | Minimumdoelen of doelen die leiden naar één of meer beroepskwalificaties |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1            | BK 01; BK 02; BK 03; BK 04                                               |
| 2            | BK 04; BK 05; BK a                                                       |
| 3            | BK 04; BK 06; BK i                                                       |
| 4            | BK 04                                                                    |
| 5            | MD 06.12                                                                 |
| 6            | BK b; BK c                                                               |
| 7            | BK 05                                                                    |
| 8            | BK 05; BK g; BK h                                                        |
| 9            | BK 05                                                                    |
| 10           | BK 07                                                                    |
| 11           | BK 10; BK f                                                              |
| 12           | BK 08; BK d3                                                             |
| 13+          | --                                                                       |
| 14           | BK 09; BK d1; BK d2                                                      |

|     |                     |
|-----|---------------------|
| 15  | BK 09; BK d1; BK d2 |
| 16  | BK 11; BK e         |
| 17+ | --                  |

## 7.2 Minimumdoelen basisvorming

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

Voetnoot:

Rekening houdend met concepten van de derde 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 bereiden de eigen werkzaamheden voor met inbegrip van het lezen van technische plannen en met oog voor de eigen veiligheid.
6. De leerlingen werken op hoogte volgens de veiligheidsregels (ladder, rolsteiger).
7. De leerlingen laden en lossen het materiaal.
8. De leerlingen plaatsen en bedienen de podiummechanica.
9. De leerlingen monteren en demonteren de geluidsinstallatie en de belichting.
10. De leerlingen voeren de decormontage en -demontage uit.
11. De leerlingen leggen kabels voor de elektrische mobiele installatie.

Aanvullende onderliggende kennis

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

- a. Veiligheids-, kwaliteits- en milieunormen: BA4/BA5, PBM's, CBM's bij werkzaamheden onder spanning, kennis van de grenzen van bevoegdheden, de gouden 8...
- b. Gereedschappen en materialen, veiligheidsinstructiekaarten, onderhoudstechnieken en -procedures van gereedschappen en materialen
- c. Meettoestellen
- d. Types en werkingsprincipes van apparatuur en onderdelen voor:
  1. Geluid
  2. Belichting
  3. Podiummechanica
- e. Elektrische kabels, elektrische beveiligingscomponenten
- f. Constructiemethoden, bevestigingstechnieken en decormontagetechnieken
- g. Methode van opbouw van een voorstelling (podiumorganisatie, logische werkvolgorde)
- h. Verschillende werkcontexten (de podiumsector, festivals, evenementen, beurzen en tentoonstellingen)
- i. Risico's en veiligheidsmaatregelen bij het werken op hoogte (ladder, rolsteiger en hoogtewerker)





## Inhoud

|          |                                                                                          |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding.....</b>                                                                    | <b>3</b>  |
| 1.1      | Het leerplanconcept: vijf uitgangspunten .....                                           | 3         |
| 1.2      | De vormingscirkel – de opdracht van secundair onderwijs .....                            | 3         |
| 1.3      | Ruimte voor leraren(teams) en scholen .....                                              | 4         |
| 1.4      | Differentiatie .....                                                                     | 4         |
| 1.5      | Opbouw van leerplannen.....                                                              | 6         |
| <b>2</b> | <b>Situering .....</b>                                                                   | <b>7</b>  |
| 2.1      | Samenhang in de derde graad .....                                                        | 7         |
| 2.1.1    | Samenhang binnen de studierichting Podiuminstallaties.....                               | 7         |
| 2.1.2    | Samenhang over de finaliteiten heen .....                                                | 7         |
| 2.2      | Plaats in de lessentabel.....                                                            | 7         |
| <b>3</b> | <b>Pedagogisch didactische duiding .....</b>                                             | <b>8</b>  |
| 3.1      | Podiuminstallaties en het vormingsconcept.....                                           | 8         |
| 3.2      | Krachtlijnen .....                                                                       | 9         |
| 3.3      | Diamantmodel .....                                                                       | 10        |
| 3.4      | Opbouw.....                                                                              | 11        |
| 3.5      | Leerlijnen.....                                                                          | 11        |
| 3.5.1    | Samenhang met de tweede graad .....                                                      | 11        |
| 3.5.2    | Samenhang in de derde graad .....                                                        | 11        |
| 3.6      | Aandachtspunten.....                                                                     | 11        |
| <b>4</b> | <b>Leerplandoelen .....</b>                                                              | <b>12</b> |
| 4.1      | Kwaliteitsvol en veilig handelen.....                                                    | 12        |
| 4.2      | Ondersteunende technieken in STEM .....                                                  | 14        |
| 4.3      | Vorbereiding en opvolging.....                                                           | 15        |
| 4.4      | Laden en lossen.....                                                                     | 16        |
| 4.5      | Decor en podiummechanica .....                                                           | 16        |
| 4.6      | Geluidsinstallatie en belichting .....                                                   | 16        |
| 4.7      | Elektrische mobiele installatie .....                                                    | 17        |
| <b>5</b> | <b>Basisuitrusting .....</b>                                                             | <b>17</b> |
| 5.1      | Infrastructuur .....                                                                     | 17        |
| 5.2      | Materiaal, toestellen, machines en gereedschappen beschikbaar in de infrastructuur ..... | 18        |
| 5.3      | Materiaal en gereedschappen waarover elke leerling moet beschikken .....                 | 18        |

|          |                                                               |           |
|----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6</b> | <b>Glossarium.....</b>                                        | <b>19</b> |
| <b>7</b> | <b>Concordantie .....</b>                                     | <b>20</b> |
| 7.1      | Concordantietabel.....                                        | 20        |
| 7.2      | Minimumdoelen basisvorming .....                              | 21        |
| 7.3      | Doelen die leiden naar één of meer beroepskwalificaties ..... | 21        |