



Leerwijzer

Module 0 Basis Kunstwerken

Colofon

Uitgegeven door Railcenter, Postbus 243, 3800 AE Amersfoort

www.railcenter.nl

info@railcenter.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

De uitgever kan niet aansprakelijk worden gesteld voor persoonlijke of materiële schade, veroorzaakt door onjuistheden in deze uitgave.

Bestandscodecode

©Railcenter 2016

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Opzet module 0 Basis Kunstwerken	5
3	Intake	6
4	Digitale leeromgeving	7
4.1	Chromebook met Google Drive account	7
5	Leermaterialen	8
5.1	Kennisblokken	8
5.2	Praktijkleerperiodes	9
6	Werkdagen bij Railcenter	11
7	Toetsing	12
7.1	Kennistoets	12
7.2	Praktijktoets	12
7.3	Eindgesprek	12
8	Deelnemer en begeleiders	14
8.1	Deelnemer	14
8.2	Praktijkbegeleider	14
8.3	Leidinggevende	15
8.4	Leerbegeleider	15

1 Inleiding

Welkom bij module 0 'Basis Kunstwerken'! In deze module leer je de basis van kunstwerken en algemene spoorse kennis.

In 2013 heeft een werkgroep onder leiding van Ron van der Zwan en Iwan van der Veer van ProRail de vakbekwaamheidseisen voor spoordragende en niet-spoordragende kunstwerken en spoortunnels vastgesteld. In deze werkgroep zitten vakdeskundigen van de vier aannemers, inspecteurs van ProRail en medewerkers van Railcenter. ProRail wil namelijk de vakbekwaamheid voor kunstwerken borgen en vindt het belangrijk dat mensen die werkzaam zijn op en bij kunstwerken aantoonbaar vakbekwaam zijn.

In deze leerwijzer lees je hoe de module 0 'Basis kunstwerken' is opgebouwd.

2 Opzet module 0 Basis Kunstwerken

De module bestaat uit kennisblokken en praktijkleerperiodes. In de kennisblokken leer je door middel van zelfstudie de theorie. In de praktijkleerperiodes oefen je op je eigen werkplek. Er zijn dus geen lesdagen, maar je gaat op je eigen werkplek aan de gang.

Je doorloopt de module individueel en zelfstandig. Hierbij word je begeleid door een praktijkbegeleider van je eigen organisatie en door de leerbegeleider van Railcenter.

Je hebt via internet toegang tot de leermaterialen voor deze opleiding. Dit gaat via een Google Drive account. Hierin vind je alle lesmaterialen en de informatie om de opdrachten te maken.

In onderstaand overzicht zie je de onderdelen van de module. Deze volgorde is een richtlijn. Tijdens het intakegesprek wordt besproken in welke volgorde jij de module gaat doorlopen.



Afbeelding 1 Individuele volgorde

Module 0 Basis Kunstwerken		SBU*
Blok	Onderwerp	uren
	Intakegesprek en leerovereenkomst	2
Kennisblok 1	Veilig werken	8
Kennisblok 2	Opbouw van een kunstwerk	14
Kennisblok 3	Typen kunstwerken	24
Kennisblok 4	Materialen	8
Praktijkleerperiode 1	Controleren en onderhouden	108
Kennisblok 5	Constructie techniek	16
Kennisblok 6	Basis spoorkennis	16
Kennisblok 7	Regelgeving	15
Praktijkleerperiode 2	Herstellen en vervangen	60
	Kennistoets en Praktijkttoetsen	25
	Eindgesprek	2
Totaal	298 uur (ongeveer 37 dagen)	

*SBU= Studie Belasting Uren. Dit is een indicatie van de uren die je als deelnemer nodig hebt, zonder eventuele reistijd.

Let op!

De totale doorlooptijd van dit leertraject is ongeveer 6 maanden.

3 Intake

Je start de module met een individueel intakegesprek.

Betrokkenen

Bij het intakegesprek zijn de volgende mensen aanwezig:

- de deelnemer;
- de praktijkbegeleider;
- indien mogelijk de leidinggevende van de deelnemer;
- de leerbegeleider van Railcenter.

In hoofdstuk 8 'Deelnemer en begeleiders' worden deze rollen uitgelegd.

Let op!

Omdat het van belang dat alle betrokkenen tijdens de intake aanwezig zijn, gaat de intake niet door als de praktijkbegeleider niet aanwezig is.

Doel van de intake

Het intakegesprek heeft verschillende doelen.

1. Je krijgt uitleg over:
 - de opbouw van de module;
 - de toets;
 - jouw rol in de module.
2. We maken afspraken over de begeleiding. De verschillende betrokkenen bespreken welke rol iedereen heeft. De taken en verantwoordelijkheden van de deelnemer, zijn praktijkbegeleider, zijn leidinggevende en de leerbegeleider worden vastgelegd in een leerovereenkomst.
3. We maken afspraken over de te volgen kennisblokken en praktijkleerperiodes. Vastgesteld wordt welke leeractiviteiten je gaat uitvoeren om aan de benodigde vakbekwaamheidseisen te voldoen en op welke momenten je de toetsen kunt gaan doen.

Leerovereenkomst

Omdat het een individueel leertraject betreft, maken we goede afspraken over de volgorde van werken, de wijze van communicatie en wat van iedereen wordt verwacht. Tijdens de intake wordt daarom een leerovereenkomst opgesteld. In deze leerovereenkomst wordt ook vast gelegd of er eventueel vrijstellingen zijn.

4 Digitale leeromgeving

Tijdens deze module zal je gebruik maken van een Google Drive account.

4.1 Chromebook met Google Drive account

De theorie en opdrachten staan in een persoonlijk Google Drive account. Indien je gebruik maakt van je eigen laptop/computer, dan ontvang je de gegevens van je eigen Google Drive account. Voor de duur van de module heb je ook de mogelijkheid om een laptop (Chromebook) van Railcenter te lenen. Hiervoor onderteken je een gebruikersovereenkomst. Op dit Chromebook vind je je eigen Google Drive account waarmee je kan inloggen.

Alles wat je via het Google Drive account schrijft, wordt direct opgeslagen en kan je later verder aan werken. In het Google Drive account zit een tekstverwerker (lijkt erg op Word van Microsoft) die je kan gebruiken om de opdrachten uit te werken. Ook kan je foto's, films en ander digitaal materiaal eenvoudig toevoegen.

Voor dit Google Drive account is gekozen, omdat je op deze manier altijd bij je documenten kan (online of downloaden). Bovendien kunnen de praktijkbegeleider en de leerbegeleider van Railcenter zien waar je mee bezig bent en hoe ver je bent. Het voordeel voor jou is dat als er afwijkingen zijn, de begeleiders jou vroegtijdig kunnen informeren.

Je kan op twee manieren een opdracht maken:

1. Je opent het document online en gebruikt de Word-editor die bij Google Drive is ingebouwd. Je kan hierin werken en alle veranderingen worden automatisch opgeslagen in het document. Je kan dus via internet bij je documenten en die documenten blijven daar ook.
2. Je opent het document online en slaat deze op je eigen computer/chromebook op. De verslagen maak je dan op je eigen computer. Zodra je een nieuwe versie hebt (of geheel klaar bent) sla je dit document weer op via je eigen account.

Hoe je verder met het Google Drive account werkt, krijg je in de intake uitgelegd.

5 Leermaterialen

In de module werk je met verschillende leermaterialen. In dit hoofdstuk lees je welke dit zijn en waar je wat kan vinden.

5.1 Kennisblokken

Voor elk kennisblok maak je gebruik van diverse leermaterialen. Deze materialen neem je zelfstandig door aan de hand van de planning die tijdens de intake is gemaakt.

De inhoud van de kennisblokken sluit aan bij de vakbekwaamheidseisen en vormt een goede voorbereiding op de kennistoets.

Lesboeken

Voor elk kennisblok is een lesboek samengesteld. In dit lesboek lees je de theorie over een bepaald onderwerp. Bij de kennisblokken 'Materialen' en 'Constructietechniek' hoort ook een kernboek van ThiemeMeulenhoff.

Op je Google Drive account vind je de lesboeken. De kernboeken van ThiemeMeulenhoff krijg je bij de intake uitgereikt en op jouw Google Drive account staat een Excel bestand waarin is aangegeven welke hoofdstukken van deze twee kernboeken je moet doornemen. Bij elk kernboek hoort ook een werkboek, hierover lees je later meer.

Collegefilmpjes

Bij een aantal kennisblokken kan je collegefilmpjes bekijken. Dit zijn korte filmpjes van een paar minuten waarin een leerbegeleider van Railcenter uitleg geeft over een bepaald onderwerp. In je Google Drive account vind je de Youtube linkjes naar deze college films.

Aanvullende informatie

Op het Google Drive account vind je een document met linkjes van websites met interessante informatie. Dit is aanvullende en geen verplichte informatie, ons advies is wel om dit te bekijken.

Verwerkingsopdrachten

Voor elk kennisblok zijn er verwerkingsopdrachten. Deze verwerkingsopdrachten vind je Google Drive account.

Door de opdrachten te maken, leer je de lesstof uit lesboeken beter begrijpen. De verwerkingsopdrachten hoef je niet in te leveren. Wel

is het advies om ze met je praktijkbegeleider te bespreken. De verwerkingsopdrachten geven namelijk een goed beeld van welke onderdelen je goed hebt begrepen en welke nog niet. Zo kan je het deel wat nog niet geheel duidelijk is nog eens doornemen, in plaats van dat je het hele lesboek herleest. Tevens zijn deze verwerkingsopdrachten een goede voorbereiding op de kennistoets.

Voor de onderdelen die nog extra aandacht nodig hebben, kan je een nieuwe planning maken. Het kan handig zijn om extra informatie te verzamelen bij onder andere:

- je eigen praktijkbegeleider;
- uit de boeken en/of de digitale leermiddelen;
- leerbegeleider van Railcenter.

Voor de kernboeken van ThiemeMeulenhoff bestaan ook verwerkingsopdrachten. Deze staan in de bijbehorende werkboeken. Op je Google Drive account staat een Excel bestand waarin is aangegeven welke delen van de Kern- en Werkboeken voor jou van belang zijn.

5.2 Praktijkleerperiodes

In de praktijkleerperiodes ga je samen met je praktijkbegeleider buiten kijken en oefenen in je eigen werkgebied. De vaardigheden die je gaat oefenen, zijn een goede voorbereiding op de praktijktoets.

Kijkopdrachten

De kijkopdrachten volgen op de kennisblokken. Je hebt gelezen over bepaalde onderwerpen en gaat nu buiten kijken samen met je praktijkbegeleider.

Met de kijkopdrachten ga je nog niet echt aan het werk, maar je gaat kijken naar technieken, werkmethoden en constructies. Deze opdrachten zijn een voorbereiding op de praktijkopdrachten die hierna komen.

De kijkopdrachten kan je vinden op je Google Drive account. Per opdracht maak je een kort verslag van je bevindingen, dit doe je in de editor van Google.

Wanneer je een opdracht klaar hebt, laat je deze door je praktijkbegeleider in het Google Drive account beoordelen. Als hij het goedkeurt, vinkt hij dit af. Vervolgens vraag je de leerbegeleider van Railcenter de opdracht ook te beoordelen.

Praktijkopdrachten

De praktijkopdrachten volgen op de kijkopdrachten. Je hebt de theorie doorgenomen en buiten gekeken aan de hand van de kijkopdrachten. Nu ga je samen met je praktijkbegeleider buiten aan het werk.

De praktijkopdrachten zijn bedoeld te oefenen met de onderwerpen waarover je hebt gelezen en die je in de vorige opdrachten hebt bekeken. Je gaat nu per opdracht een plan van aanpak maken, het werk voorbereiden en uitvoeren. Daarna bespreek je met je praktijkbegeleider het werk over wat er goed ging en eventueel beter kan.

Deze praktijkopdrachten vind je in je Google Drive account. Je maakt per praktijkopdracht een kort verslag in de editor van je Google Drive account.

Wanneer je een opdracht klaar hebt, laat je deze door je praktijkbegeleider in het Google Drive account beoordelen. Als hij het goedkeurt, vinkt hij dit af. Vervolgens vraag je de leerbegeleider van Railcenter de opdracht ook te beoordelen.

6 Werkdagen bij Railcenter

Op de werkdagen krijg je samen met andere deelnemers die ook met module 0 bezig zijn uitleg en begeleiding bij Railcenter.

Voorafgaand aan de werkdag inventariseert de leerbegeleider welke vragen je hebt en wat je graag wil bespreken op de werkdag. Dit kunnen vakinhoudelijke vragen zijn of vragen over het leren en oefenen. Op basis van jouw vragen en die van de andere deelnemers stelt de leerbegeleider het programma voor de betreffende werkdag samen. Tijdens de werkdag kan je ervaringen uitwisselen met de andere deelnemers.

Let op!

Tijdens deze werkdagen worden de onderwerpen behandeld die jij graag behandeld wilt hebben. Deze onderwerpen worden bepaald samen met jouw leerbegeleider. Als er geen onderwerpen zijn voor deze werkdag gaat deze niet door.

Indien nodig of gewenst kan je natuurlijk ook tussentijds contact hebben met de leerbegeleider.

7 Toetsing

De toetsing bestaat uit een kennistoets, een praktijktoets en een eindgesprek.

7.1 Kennistoets

Nadat je alle kennisblokken hebt doorlopen wordt je kennis in een aparte kennistoets beoordeeld. De schriftelijke kennistoets bestaat uit 22 open vragen.

7.2 Praktijktoets

De praktijktoets bestaat uit drie opdrachten. Door deze opdrachten te maken laat je zien dat je de geleerde technieken en kennis beheerst.

De praktijktoets-opdrachten bestaan uit:

1. inspectie;
2. onderhoud;
3. herstel.

Alle praktijktoetsen hebben de volgende opbouw: eerst ga je je werk voorbereiden, daarna uitvoeren en tot slot afronden. Deze drie fasen ken je uit de eerder gemaakte praktijkopdrachten.

In overleg met je praktijkbegeleider en de leerbegeleider bepaal je wanneer je een praktijktoets-opdracht gaat uitvoeren. De drie toets-opdrachten kan je op verschillende momenten maken en hoeft je dus niet achter elkaar te doen.

7.3 Eindgesprek

De module 0 wordt afgesloten met een eindgesprek. In dit eindgesprek worden je kennis, vaardigheden en houding (competenties) bevraagd en besproken. De leerbegeleider en externe assessor uit werkgroep zijn hierbij. Zij stellen onder andere een aantal inhoudelijke vragen aan de hand van de ingeleverde praktijkopdrachten.

Om aan het eindgesprek te kunnen deelnemen, moet aan de volgende eisen voldaan zijn:

- De werkgever heeft op de leerovereenkomst getekend voor de juiste toegangseisen van de deelnemer.
- Alle kennisblokken heeft de deelnemer met voldoende resultaat afgerond.
- Alle praktijkleerperiodes heeft de deelnemer met voldoende resultaat afgerond.
- De deelnemer heeft de kennistoets met voldoende resultaat afgelegd.
- De deelnemer heeft de praktijktoetsen met voldoende resultaat afgerond.

Ter voorbereiding op dit gesprek kan je:

- je eigen verslagen van de toets-opdrachten nog eens goed door te nemen.
- je verslagen nog eens met je praktijkbegeleider door te nemen;
- alvast bedenken welke vragen jij zelf wilt stellen;
- uitzoeken wanneer je hoe laat waar moet zijn.

8 Deelnemer en begeleiders

Iedereen, de deelnemer en de verschillende begeleiders, heeft een belangrijke rol voor een succesvol leertraject.

8.1 Deelnemer

Als deelnemer neem je actief deel aan het leerproces. Het is een individueel leerpakket, dus je eigen inbreng en inzet zijn belangrijk. Je leert zelfstandig en neemt je verantwoordelijkheid voor je eigen leerproces. Als je vragen hebt over de inhoud of de voortgang en planning lopen niet goed, dan bespreek je dat met je praktijkbegeleider en indien nodig met je leerbegeleider van Railcenter.

8.2 Praktijkbegeleider

De praktijkbegeleider ondersteunt de deelnemer op de eigen werkplek. Vanuit de organisatie van de deelnemer wordt een praktijkbegeleider aangewezen. Deze begeleider is een ervaren persoon uit de praktijk van de deelnemer.

De praktijkbegeleider zorgt dat de deelnemer kan leren. De deelnemer is verantwoordelijk voor zijn eigen leerproces, maar wanneer bijvoorbeeld de planning van de opdrachten en de planning van het reguliere werk niet op elkaar aansluiten, helpt de praktijkbegeleider hierbij.

Het begeleiden bestaat uit drie kerntaken:

- *Coördineren van het leerproces*
De praktijkbegeleider plant samen met de deelnemer de leeractiviteiten. Hij stemt af binnen de eigen organisatie (planner, uitvoerder, leidinggevende) en met de leerbegeleider van Railcenter.
- *Structureren en begeleiden van het leerproces*
De praktijkbegeleider de deelnemer in zijn leerproces en voert regelmatig voortgangsgesprekken. Hij geeft feedback op de inhoudelijke kennis, vaardigheden en het gedrag van de deelnemer. Hij bewaakt en beoordeelt de voortgang van de deelnemer. Hij geeft een zo onafhankelijk mogelijke beoordeling over de opdrachten van de deelnemer.
- *Instrueren en opleiden op de werkplek*
De praktijkbegeleider verzorgt instructie. Hij signaleert knelpunten en zorgt voor extra oefenmomenten.

Deze drie taken kunnen door één praktijkbegeleider of door meerdere mensen worden uitgevoerd. In de intake wordt besproken hoe dit georganiseerd wordt.

De praktijkbegeleider wordt toegerust op zijn rol, door training en begeleiding vanuit Railcenter.

8.3 Leidinggevende

Leidinggevende faciliteert in tijd, capaciteit en gelegenheid voor de deelnemer en de praktijkbegeleider gedurende de doorlooptijd van het leertraject. Alleen op deze manier kan de deelnemer actief en zelfstandig de leeractiviteiten uitvoeren.

8.4 Leerbegeleider

De leerbegeleider van Railcenter begeleidt de deelnemer op afstand van begin tot eind. Hij heeft gedurende de hele module contact met de deelnemer, de praktijkbegeleider en indien van toepassing ook de leidinggevende.