

LEERPLAN DERDE GRAAD SECUNDAIR ONDERWIJS

Architectuur en interieur Specifiek gedeelte Dubbele finaliteit

Graad: derde graad

Leerjaar: eerste en tweede leerjaar

Leerplannummer: voorlopige versie dd. 30/06/2023

Nummer inspectie:

DISCLAIMER: De eindtermen (alsook de decretale nummers) opgenomen in dit leerplan zijn onder voorbehoud van goedkeuring door het Vlaams Parlement.

Inhoudstafel

Visie	3
Doelgroep en beginsituatie	4
Leerplandoelen	5
01.01 Generieke doorstroomcompetenties	5
04.01 Artistieke expressie	6
06.11 Toegepaste ruimtemeetkunde	11
11.22 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer	11
11.23 Toegepaste fysica: toegepaste bouwkunde	14
BK-doelen	15
Minimale materiële vereisten	24
Vakkenkoppeling	25

Visie

Ontwerp

Doelgroep en beginsituatie

Ontwerp

Leerplandoelen

01.01 Generieke doorstroomcompetenties

WD3_01.01.01	01.01.01
De leerlingen doorlopen een onderzoekscyclus in samenhang met inhouden van minstens 1 wetenschapsdomein verbonden aan de studierichting.	
Beheersingsniveau	
creëren	
WD3_01.01.01.01	Subdoel 1
De leerlingen kiezen een onderzoeksmethode in functie van een gegeven of zelfgekozen onderzoeksvraag.	
<ul style="list-style-type: none">• onderzoekbaarheidscriteria	
WD3_01.01.01.02	Subdoel 2
De leerlingen verzamelen data en bronnen in functie van de gekozen onderzoeksmethode.	
<ul style="list-style-type: none">• betrouwbaarheidscriteria	
WD3_01.01.01.03	Subdoel 3
De leerlingen verwerken data en bronnen in functie van de gekozen onderzoeksmethode.	
WD3_01.01.01.04	Subdoel 4
De leerlingen synthetiseren de onderzoeksresultaten en formuleren een antwoord op de onderzoeksvraag.	
WD3_01.01.01.05 Subdoel 5	
De leerlingen rapporteren over de onderzoeksactiviteiten en -resultaten.	
<ul style="list-style-type: none">• mondelinge of schriftelijke rapportage	

WD3_01.01.02

De leerlingen refereren correct aan gebruikte bronnen volgens een wetenschappelijk referentiesysteem.
<ul style="list-style-type: none">• relevant wetenschappelijk referentiesysteem• bronvermelding
Beheersingsniveau
toepassen

04.01 Artistieke expressie

WD3_04.01.01	04.01.01
De leerlingen doorlopen een artistiek proces in functie van een creatie. ¹	
Beheersingsniveau	
creëren	
WD3_04.01.01.01	Subdoel 1
De leerlingen passen werkwijzen toe om ideeën te genereren, inspiratie op te doen en/of context te onderzoeken in functie van een creatie.	
<ul style="list-style-type: none">• diverse media, inspiratiebronnen en -kanalen• genres, vorm-, stijl, en uitdrukkingskenmerken van kunststromingen en kunstenaars eigen aan de gekozen kunstdiscipline• onderzoeksmethoden binnen de beeldende kunsten of de specifieke kunstvorm• methodes en tools om ideeën te genereren• verbeeldingskracht en creatieve denktechnieken	
WD3_04.01.01.02	Subdoel 2

¹ De specifieke eindterm wordt gerealiseerd in de context van de betrokken studierichting.

De leerlingen exploreren en experimenteren met (een variatie van) artistieke bouwstenen, technieken en materialen van de gekozen kunstdiscipline in functie van een (voor)ontwerp, een creatie, product of van het te bereiken effect.

- kunstvormspecifieke bouwstenen, 2D en/of 3D-technieken, beeldende en audiovisuele materialen en digitale tools
- samenhang en relaties tussen bouwstenen, technieken en materialen
- inhoud: onderwerp en bedoeling

WD3_04.01.01.03

Subdoel 3

De leerlingen passen gedreven specifieke artistieke bouwstenen, technieken en (digitale) materialen toe in functie van een ontwerp en een artistieke creatie.

WD3_04.01.01.04

Subdoel 4

De leerlingen presenteren artistieke creaties in tijd en ruimte.

- presentatietechnieken en -methodes eigen aan de kunsten
- koppeling doel presentatie aan vormgeving

WD3_04.01.02

04.01.02

De leerlingen creëren persoonlijk artistiek werk vanuit een artistieke taal met behulp van specifieke bouwstenen, technieken en materialen.²

Beheersingsniveau

creëren

WD3_04.01.02.01

Subdoel 1

De leerlingen vertrouwen op hun expressiemogelijkheden en ontwikkelen eigen artistieke concepten en/of thema's.

WD3_04.01.02.02

Subdoel 2

² De specifieke eindterm wordt gerealiseerd in de context van de betrokken studierichting.

De leerlingen ontwikkelen de artistieke eigenheid door het exploreren van de eigen intenties en expressie.

- koppeling van intentie aan vormgeving

WD3_04.01.02.03

Subdoel 3

De leerlingen maken persoonlijke keuzes vanuit de in te zetten vormgevingsmiddelen, technieken en materialen eigen aan het medium.

- aspecten zoals auteursrechten, portretrecht, privacy-rechten

WD3_04.01.03

04.01.03

De leerlingen zetten hun artistieke deskundigheid in voor een gemeenschappelijk project.

Beheersingsniveau

creëren

WD3_04.01.03.01

Subdoel 1

De leerlingen ontwikkelen methodes om de eigen deskundigheid en artistieke talenten en die van anderen af te stemmen op een gemeenschappelijk project of doel.

- werkplanning
- werkmethodes voor groepswerk

WD3_04.01.03.02

Subdoel 2

De leerlingen delen ervaringen, ideeën en suggesties met de anderen in functie van het gemeenschappelijk project.

WD3_04.01.04

04.01.04

De leerlingen gaan in dialoog over elkaars artistiek proces, werk en presentatie aan de hand van afgesproken criteria.	
Beheersingsniveau	
creëren	
WD3_04.01.04.01	Subdoel 1
De leerlingen hanteren methodes om over hun artistiek (werk)proces en hun creatie te reflecteren en bij te sturen in functie van intentie en beoogd effect.	
<ul style="list-style-type: none">• methodes om feedback te verwerken in eigen creaties	
WD3_04.01.04.02	Subdoel 2
De leerlingen beargumenteren keuzes in hun artistiek proces, hun creatie en presentatie in dialoog met anderen.	
<ul style="list-style-type: none">• analysemethodes voor artistiek/technisch werk en proces• methodes om in dialoog te gaan• correcte hantering van vakterminologie inherent aan de kunsten	
WD3_04.01.04.03	Subdoel 3
De leerlingen reflecteren aan de hand van criteria over elkaars artistiek product, proces en presentatie.	
<ul style="list-style-type: none">• reflectievaardigheden• koppeling van intentie aan vormgeving• elementaire artistieke vaktaal	

04.02 Kunstbeschouwing *

*Extra GO!

WD3_04.02.01	04.02.01*
De leerlingen analyseren kunstuitingen uit verschillende stromingen, periodes en westerse en niet-westerse samenlevingen om een kunsthistorisch referentiekader op te bouwen.	

Beheersingsniveau	
analyseren	
WD3_04.02.01.01	Subdoel 1
De leerlingen beschrijven de aard en voorkomen van kunstuitingen uit diverse artistieke disciplines en contexten. <ul style="list-style-type: none">• genres, uitdrukkingswijzen, stijlen en stromingen• bouwstenen, technieken en materialen van kunstuitingen• vorm- en inhoudskenmerken van kunstuitingen• perceptiemethoden uit de kunstbeschouwing	
WD3_04.02.01.02	Subdoel 2
De leerlingen analyseren methodisch de interactie tussen vorm, inhoud, functie en context van kunstuitingen. <ul style="list-style-type: none">• aangereikte kunstbeschouwings- en analysemethoden• kenmerkende kunsthistorische elementen• interactie tussen kunstuitingen en -stromingen en de maatschappelijke, historische, filosofische en geografische context	
WD3_04.02.01.03	Subdoel 3
De leerlingen geven een onderbouwde mening over de betekenis en functie van kunst(uitingen). <ul style="list-style-type: none">• opvattingen over (wat) kunst en cultuur (is)• betekenis en functie van kunst(uitingen)	
WD3_04.02.01.04	Subdoel 4
De leerlingen bouwen een kunsthistorisch referentiekader op. <ul style="list-style-type: none">• benamingen van kunstuitingen, kunststromingen en periodes• kunstuitingen van westerse en niet-westerse samenlevingen• technieken om kunstuitingen te situeren in een kunsthistorische context	
WD3_04.02.02	04.02.02*
De leerlingen reflecteren vanuit meerdere perspectieven over de betekenis van kunst en kunstuitingen in diverse contexten.	

Beheersingsniveau	
evalueren	
WD3_04.02.02.01	Subdoel 1
De leerlingen drukken op diverse manieren uit wat kunst en kunstuitingen voor hen betekent. <ul style="list-style-type: none">• strategieën om over de betekenisgeving van kunst en kunstuitingen te reflecteren• multiperspectiviteit• diverse contexten• esthetische, ethische en representatieve opvattingen	
WD3_04.02.02.02	Subdoel 2
De leerlingen gaan in dialoog over kunst en kunstuitingen. <ul style="list-style-type: none">• uitdrukkingswijzen en beargumenteermethodes voor het expliciteren van een eigen visie, voorkeuren en inzichten• opvattingen over een of meerdere kenmerkende kunsthistorische elementen	

06.11 Toegepaste ruimtemeetkunde

WD3_06.11.01	06.11.01
De leerlingen analyseren het verband tussen 3D-situaties en bijbehorende 2D-voorstellingen. ³	
Beheersingsniveau	
analyseren	

11.22 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer

WD3_11.22.01	11.22.01
--------------	----------

³ Rekening houdend met de context van de studierichting

De leerlingen stellen de evenwichtsvergelijkingen voor statisch evenwicht op. ⁴	
Beheersingsniveau	
toepassen	
WD3_11.22.01.01	Subdoel 1
De leerlingen lichten de principes voor het vrijmaken van gebonden lichamen toe voor eenvoudige verbindingen en oplettingen. <ul style="list-style-type: none">• vrije en gebonden lichamen• soorten verbindingen en oplettingen• reactiekrachten	
WD3_11.22.01.02	Subdoel 2
De leerlingen voeren berekeningen met krachten uit: ontbinden en samenstellen van samenlopende krachten.	
WD3_11.22.01.03	Subdoel 3
De leerlingen berekenen krachtmomenten. <ul style="list-style-type: none">• moment van een kracht als vectoriële grootte• grootte krachtmoment, inclusief $M = r \cdot F \cdot \sin\alpha$• momentenstelling van Varignon	
WD3_11.22.01.04	Subdoel 4
De leerlingen stellen voor isostatische situaties de evenwichtsvergelijkingen op en bepalen de reactiekrachten.	
WD3_11.22.02	11.22.02
De leerlingen analyseren mechanische eigenschappen van materialen. ⁵	
Beheersingsniveau	
analyseren	

⁴ De complexiteit van de situatie waarin het doel wordt gerealiseerd (bijvoorbeeld in het vlak of driedimensionaal) is afhankelijk van de context van de studierichting.

⁵ Rekening houdend met de context van de studierichting.

WD3_11.22.02.01	Subdoel 1
De leerlingen lichten de begrippen elastische vervorming, plastische vervorming en breuk toe.	
WD3_11.22.02.02	Subdoel 2
De leerlingen omschrijven de begrippen trek, druk, afschuiving, buiging, schuifspanning, wringing, wringspanning, knik, kniklast.	
WD3_11.22.02.03	Subdoel 3
De leerlingen analyseren mechanische eigenschappen van materialen aan de hand van aangereikte data en formules.	
<ul style="list-style-type: none">• trek en druk: invloed eigen gewicht, toelaatbare spanning, statische en dynamische belasting• afschuiving: toelaatbare schuifspanning, eensnedige en meersnedige afschuiving• buiging: spanningsverloop, maximaal buigmoment, weerstandsmoment, lineair traagheidsmoment• wringing: spanningsverloop, wringingshoek, weerstandsmoment, polair traagheidsmoment	
WD3_11.22.03	11.22.03
De leerlingen analyseren eigenschappen van constructies. ⁶	
Beheersingsniveau	
analyseren	
WD3_11.22.03.01	Subdoel 1
De leerlingen vergelijken materialen en structuren aan de hand van technische data.	
WD3_11.22.03.02	Subdoel 2
De leerlingen bepalen uitvoeringsvorm en -techniek voor een constructie op basis van een aangereikt ontwerp met criteria.	
<ul style="list-style-type: none">• ontwerpcriteria• uitvoeringscriteria• relatie tussen materiaal, structuur en functie	

⁶ Rekening houdend met de context van de studierichting.

11.23 Toegepaste fysica: toegepaste bouwkunde

WD3_11.23.01	11.23.01
De leerlingen analyseren eigenschappen van materialen en constructies in functie van thermische isolatie.	
Beheersingsniveau	
analyseren	
WD3_11.23.01.01	Subdoel 1
De leerlingen lichten begrippen met betrekking tot thermische eigenschappen van materialen en constructies toe. <ul style="list-style-type: none">• thermische weerstand• warmtetransport• warmtegeleidingscoëfficiënt• warmtedoorgangcoëfficiënt	
WD3_11.23.01.02	Subdoel 2
De leerlingen vergelijken materialen en constructies op vlak van thermische eigenschappen aan de hand van aangereikte data en formules. <ul style="list-style-type: none">• totale thermische weerstand, serie- en parallelschakeling van thermische weerstanden• totale warmtecapaciteit van een ruimte	
WD3_11.23.02	11.23.02
De leerlingen analyseren eigenschappen van materialen en constructies in functie van akoestische isolatie en van akoestisch comfort.	
Beheersingsniveau	
analyseren	
WD3_11.23.02.01	Subdoel 1

De leerlingen lichten begrippen met betrekking tot akoestische eigenschappen van materialen en constructies toe.

- weerkaatsing, breking, absorptie van geluidsgolven
- contact- en luchtgeluiden

WD3_11.23.02.02

Subdoel 2

De leerlingen vergelijken materialen en constructies op vlak van akoestische eigenschappen en akoestisch comfort aan de hand van aangereikte data en formules.

- invloed massa, oppervlaktestructuur en elasticiteit van bouwmaterialen
- invloed materiaalkeuze, constructiewijze, inrichting

WD3_11.23.03

11.23.03

De leerlingen voeren 3D-metingen uit in functie van het modelleren van projecten.

Beheersingsniveau

toepassen

WD3_11.23.03.01

Subdoel 1

De leerlingen lichten werking en gebruik van meetinstrumenten toe om 3D-metingen uit te voeren.

- topografische meettoestellen
- fotogrammetrie
- lidar, 3D-laserscanning

WD3_11.23.03.02

Subdoel 2

De leerlingen voeren in functie van BIM of CAD 3D-opmetingen uit.

BK-doelen

BK3_01.01

1

De leerlingen werken in teamverband met aandacht voor de organisatiecultuur, communicatie en procedures.

Beheersingsniveau

toepassen	
BK3_01.01.01	Subdoel 1
De leerlingen passen strategieën toe om teamgericht te werken.	
BK3_01.01.02	Subdoel 2
De leerlingen passen strategieën toe om doelgericht te communiceren.	
BK3_01.01.03	Subdoel 3
De leerlingen passen interne procedures en afspraken toe.	

BK3_01.02	2
De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.	
Beheersingsniveau	
toepassen	
BK3_01.02.01	Subdoel 1
De leerlingen passen procedures uit stappenplannen, instructiefiches of handleidingen toe.	
BK3_01.02.02	Subdoel 2
De leerlingen passen strategieën voor planning en organisatie toe.	
BK3_01.02.03	Subdoel 3
De leerlingen passen strategieën voor kwaliteitscontrole toe.	

BK3_01.03	3
-----------	---

De leerlingen handelen economisch en duurzaam.	
Beheersingsniveau	
toepassen	
BK3_01.03.01	Subdoel 1
De leerlingen passen procedures toe om kostenbewust om te gaan met materialen, grondstoffen of tijd.	
BK3_01.03.02	Subdoel 2
De leerlingen passen procedures toe met betrekking tot milieuvoorschriften.	

BK3_01.04		4
De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.		
Beheersingsniveau		
toepassen		
BK3_01.04.01	Subdoel 1	
De leerlingen passen procedures toe met betrekking tot veilig handelen.		
BK3_01.04.02	Subdoel 2	
De leerlingen passen procedures met betrekking tot ergonomisch handelen toe.		
BK3_01.04.03	Subdoel 3	
De leerlingen passen procedures toe met betrekking tot hygiënisch handelen.		

BK3_02.01		
-----------	--	--

De leerlingen verwerven kennis van de beeldende kunst, architectuur en interieur in tijd en ruimte.

- artistiek referentiekader, voorbeelden, aspecten en toepassingen binnen de (geschiedenis van de) beeldende kunsten, architecturale kunst, interieurkunst en binnenhuisarchitectuur
- vormgevingsaspecten en beeldelementen voor 2D en 3D werken
- bouwstenen en materialen eigen aan de beeldende kunsten, architectuur en interieur
- principes en elementen van het esthetisch concept binnen het domein van de beeldende kunst
- historische, plaatsgebonden en andere contexten in de beeldende kunsten
- kunstinformatiebronnen en -kanalen
- gepaste vakterminologie eigen aan de kunsten

Beheersingsniveau

analyseren

BK3_02.02

9

De leerlingen illustreren trends en stijlen binnen het domein van architecturale kunsten.

- impact trendgevoeligheden, genres en stijlen in vormgevingsuitkomsten op inhoud, functie, vorm, beeld, concept, licht en kleur, locatie en techniek
- grote maatschappelijke en artistieke tendensen
- kunst en stijlgeschiedenis
- technische en digitale ontwikkelingen binnen de architecturale kunsten
- impact toegepaste kunst zoals architectuur, design, interieur gericht op inhoud, functie, vorm, beeld, techniek, concept, licht en kleur, locatie, materie
- principes en elementen van het esthetisch concept binnen het domein van de beeldende kunsten
- systemen voor raadpleging en opzoeking van relevante (digitale) informatiebronnen en -kanalen
- (digitale) documentatietechnieken

Beheersingsniveau

begrijpen

BK3_02.03

6

De leerlingen plannen en bereiden de eigen werkzaamheden voor.

Beheersingsniveau

toepassen	
BK3_02.03.01	Subdoel 1
De leerlingen hanteren een efficiënte werkmethode bij plannen, werktijd inschatten, voorbereiden en doorlopen van de verschillende stappen voor de uitvoering van de werkzaamheden. <ul style="list-style-type: none">• werkplanfiche en werkmethodeken• werkvolgorde en calculatie• analyse van de opdracht, vereisten/beperkingen, format, weergave en uitvoer	
BK3_02.03.02	Subdoel 2
De leerlingen passen methodes toe om basismaterialen, (digitale) apparatuur, grondstoffen en werkplek af te stemmen in functie van de artistieke creatie. <ul style="list-style-type: none">• werkmethodes voor observatie, waarneming, onderzoek, weergave en uitvoer• principes ruimtelijke en constructieve vormgeving• eigenschappen materiaal, materieel en producten in toepassing van de opdracht/activiteit• materialen, technieken en methodes eigen aan het medium• afspraken werkplek/atelier	

BK3_02.04	
De leerlingen zetten kennis van constructienormen en bouwtechnieken in. <ul style="list-style-type: none">• principes constructienormen, bouwtechnieken en invloeden• principes ruimte, ruimtelijke vormgeving en constructie binnen architectuur en interieur• courante kanalen en informatiebronnen voor technisch advies of ondersteuning bij architecturale ontwerpen	
Beheersingsniveau	
toepassen	

BK3_02.05		7
De leerlingen lezen plannen en schema's van een project of een concept.		
Beheersingsniveau		

toepassen	
BK3_02.05.01	Subdoel 1
De leerlingen hanteren methodes en oplossingen voor het lezen, interpreteren en uitvoeren van plannen, voorstudies of schema's van een afgebakend project <ul style="list-style-type: none">• kenmerken en criteria van plannen en schema's• 2D voorstellingswijzen van 3D situaties	
BK3_02.05.02	Subdoel 2
De leerlingen passen de nodige werkprocessen toe bij het beschrijven en legitimeren van de stappen en uitvoeringscriteria voor het beoogde en te bereiken resultaat <ul style="list-style-type: none">• basisprincipes functies van de ruimte, materialen en kleuren	
BK3_02.06	8
De leerlingen tekenen en werken het globaal ontwerp en gedetailleerd ontwerp mee uit.	
Beheersingsniveau	
toepassen	
BK3_02.06.01	Subdoel 1
De leerlingen passen waarnemings- en weergavetechnieken toe met aandacht voor standpunt, positie, ruimte en diepte. <ul style="list-style-type: none">• beeldende en architecturale (digitale) tekenmethodes• tekenmaterialen, dragers en formaten• aandachtspunten bij tekenen	
BK3_02.06.02	Subdoel 2
De leerlingen hanteren (digitale) tekenmethodes bij het uitwerken van een eenvoudig of gedetailleerd ontwerp(tekening), meetkundige constructie of (technisch)realisatieplan na analyse van de waarneming. <ul style="list-style-type: none">• (digitale) technieken, materialen en producten bij een artistiek en technisch ontwerp of creatie• begrippen en toepassingen van de ontwerpmethodologie als ondersteuning in een ontwerp	

- detailtekeningen

BK3_02.07

5

De leerlingen doorlopen een artistiek-creatief proces.

Beheersingsniveau

creëren

BK3_02.08

10

De leerlingen gebruiken diverse materialen, technieken en methodes.

- materialen, technieken en methodes specifiek voor het domein architectuur en interieur
- grondstoffen, methodes, technieken en hun toepassingen, functies en invloed in de beeldtaal van de beeldende en architecturale kunsten
- methodes en hulpmiddelen voor (gerichte) waarneming en weergave technieken, (traditionele en/of experimentele) methodes, materialen en instrumenten voor 2d en 3d-voorstellingen
- (digitale) tekenmethodes voor visuele waarneming en weergave
- (re)presentatietechnieken
- driedimensionale voorstellingstechnieken

Beheersingsniveau

toepassen

BK3_02.09

11

De leerlingen gebruiken diverse beeld- en vormgevingselementen.

Beheersingsniveau

toepassen

BK3_02.09.01

Subdoel 1	
De leerlingen passen beeldelementen toe bij artistieke opdrachten, creaties en installaties	
<ul style="list-style-type: none">• principes, toepassingen en functies van beeldende/fotografische elementen en middelen in de beeldtaal en vormgeving• waarneming en weergave• constructieve en ruimtelijke denkmethodes• kleur• intellectueel eigendomsrecht	
BK3_02.09.02	Subdoel 2
De leerlingen passen vormgevingselementen toe in functie van een opdracht, concept of artistieke creaties.	
<ul style="list-style-type: none">• strategieën voor constructief en ruimtelijk denken• vorm, compositie of structuur in functie van de boodschap of inhoud• principes van beeldtaal en vormgeving• exploreermethodes met verschillende vormgevingselementen	
BK3_02.10	
De leerlingen gebruiken domeinspecifieke software.	
Beheersingsniveau	
toepassen	
BK3_02.10.01	Subdoel 1
De leerlingen passen digitale technieken en functies toe in functie van een opdracht, een concept of artistieke creatie.	
<ul style="list-style-type: none">• standaardfuncties en -toepassingen van courante (rand)apparatuur en software(programma's)• richtlijnen voor databeheer• technologieën voor dataopslag	
BK3_02.10.02	Subdoel 2
De leerlingen passen digitale basistechnieken toe bij eenvoudige tekenkundige, grafische, ruimtelijke ontwerp-, print en/of presentatieopdrachten.	
<ul style="list-style-type: none">• sectoreigen 2D en 3D software	

- gebruik 3D-printer

BK3_02.11

12

De leerlingen maken digitale en analoge presentaties.

- strategieën en technieken voor maken, presenteren, decoreren, vormgeven en/of etaleren van producten en toepassingen
- uitvoeringstechnieken
- diverse kanalen om met het werk naar buiten te treden
- verschillende contexten in architectuur en binnenhuisarchitectuur
- presentatievormen, presentatiestijlen, presentatieaspecten en compositie
- relatie product en contexten
- technieken voor omgevingsanalyse en ruimteonderzoek bij presentatie

Beheersingsniveau

creëren

Minimale materiële vereisten

De minimale materiële vereisten voor deze studierichting zijn [via deze link](#) te raadplegen.

Ontwerp

Vakkenkoppeling

De vakkenkoppeling voor deze studierichting is [via deze link](#) te raadplegen.

Ontwerp