

**Opleidingsstatuut Hoofdstuk 9**

**Voor de  
deeltijd bacheloropleiding**

***Opleiding tot leraar tweede graad Wiskunde***

**van de Academie Educatie  
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen**

**Studiejaar 2023-2024**

Vastgesteld met instemming van:

Opleidingscommissie: 22 mei 2023

Academieraad: 22 mei 2023

Academiedirecteur: 7 juni 2023

## 9 Beschrijving van het onderwijs (de eenheden van leeruitkomsten en het onderwijsarsenaal)

In dit hoofdstuk is jouw opleiding beschreven in de vorm van een curriculumoverzicht en beschrijving van de eenheden van leeruitkomsten en eventueel modules. Ook vind je het onderwijsarsenaal dat je daarbij kunt volgen. Te beginnen bij de eenheden van leeruitkomsten van de propedeuse en daarna die van de postpropedeuse en de minoren.

Bij deeltijdse en duale opleidingen zie je hoe de eenheden van leeruitkomsten zijn gegroepeerd in modules.

In het onderwijsarsenaal beschrijft de opleiding welk onderwijs ze aanbiedt voor de eenheden van leeruitkomsten van de opleiding. In afstemming met je opleiding bepaal je zelf of je wel of niet gebruik wilt maken van dit onderwijsaanbod. De keuze die je maakt wordt opgenomen in het studieplan.

Bij sommige eenheden van leeruitkomsten is er een maximum gesteld aan het aantal studenten dat kan deelnemen aan het onderwijsarsenaal. Als dat zo is, is dat vermeld bij de betreffende eenheid van leeruitkomsten.

Hetzelfde geldt voor de eigen financiële bijdrage. Als daar sprake van is bij het onderwijsarsenaal van een eenheid van leeruitkomsten, dan staat dat vermeld bij de beschrijving van die eenheid van leeruitkomsten.

Als er geen maximum aantal deelnemers of een eigen bijdrage is vermeld, is dit dus **niet** van toepassing.

Als je wilt deelnemen aan een deeltentamen, een tentamen of het onderwijsarsenaal moet je je daar voor intekenen. Zie Deel 2, hoofdstukken 3 en 8.

Hieronder staat een schematisch overzicht van je opleiding.

Postpropedeutische fase	Verplicht	Module de startbekwame leraar (30 studiepunten)
	Minor	Minor (30 studiepunten)
	Verplicht	Leren lesgeven en begeleiden (30 studiepunten)
		Vakverdieping 3 (30 studiepunten)
		Vakverdieping 2 (30 studiepunten)
	Vakverdieping 1 (30 studiepunten)	
Propedeuse	Verplicht	Oriëntatie op het vak (30 studiepunten)
		Oriëntatie op het beroep (30 studiepunten)

Hieronder vind je per module eerst de opbouw van de module en daarna het onderwijsarsenaal dat bij die module en de daaronder vallende eenheden van leeruitkomsten wordt aangeboden.

## Propedeutische fase

Cursus	Code	Onderwijs- periode	Toets	Toetscode	Toetsvorm	Toetsperiode	
Analyse 1a	ANALAA01	1	Kennistoets Algebraïsche vaardigheden	TOETS-01	KENN-F	P1N	P2N
Analyse 1b	ANALBA01	2	Kennistoets Differentiëren en integreren	TOETS-01	KENN-F	P2N	P3N
Ruimte meetkunde 1	RUIMTE18	1	Kennistoets Basis Ruimte meetkunde	TOETS-01	KENN-F	P1N	P2N
Ruimte meetkunde 2	RUIMTE19	2	Kennistoets Veelvlakken en perspectief	TOETS-01	KENN-F	P2N	P3N
			Dossier praktische opdrachten Veelvlakken en Perspectief	TOETS-02	PROD-F	P2N	P3N
Toegepaste wiskunde 1	TOEGWI10	3	Kennistoets Lineair Programmeren	TOETS-01	KENN-F	P3N	P4N
			Dossier Lineair Programmeren inleveropdrachten	TOETS-02	PORT-O	P3N	P4N
Toegepaste wiskunde 2	TOEGWI11	4	Kennistoets Matrices en grafentheorie	TOETS-01	KENN-F	P4N	P4N
			Dossier Matrices en grafentheorie inleveropdrachten	TOETS-02	PORT-O	P4N	P4N
Kansrekening en statistiek 1	KANSST14	3	Kennistoets Beschrijvende statistiek en kansrekening	TOETS-01	KENN-F	P3N	P4N
Kansrekening en statistiek 2	KANSST15	4	Kennistoets Schatten en toetsen	TOETS-01	KENN-F	P4N	P4N
Krachtig leren 1	KRACLE23	P1 of P3	Toetskeuze 1: Kennistoets Krachtig leren 1	TOETS-01	KENN-O	P1-P4	P1-P4
			Toetskeuze 2: Take home test Krachtig leren 1	TOETS-02	PROD-F	P1-P4	P1-P4
			Leertaak Krachtig leren 1: Een voorbeeldig uitgewerkte les	TOETS-03	PROD-O	P1-P4	P1-P4
Pedagogische tact 1	PEDATA06	P1 of P3	Toetskeuze 1: Kennistoets Pedagogische tact 1	TOETS-01	KENN-O	P1-P4	P1-P4
			Toetskeuze 2: Take home test Pedagogische tact 1	TOETS-02	PROD-F	P1-P4	P1-P4
			Leertaak Pedagogische tact 1: Diversiteit	TOETS-03	PROD-F	P1-P4	P1-P4
Integraal handelen 1	IHAAAA16	Divers	Praktijkbeoordeling dossier 'oriëntatie op het beroep' (wp1)	TOETS-01	GESP-F	Divers	Divers
			Integrale eindtoets 'integraal handelen 1'	TOETS-02	PROD-O	Divers	Divers
			Drama 1	TOETS-03	PROD-F	In overleg docent	In overleg docent

POST propedeutische fase

Cursus	Code	Onderwijs- periode	Toets	Toetscode	Toetsvorm	Toetsperiode	
						P1N	P2N
Meetkunde 0	MEETKU25	1	Leertaak Geogebra	TOETS-01	PERF-O	P1N	P2N
Meetkunde 1	MEETKV05	1	Kennistoets Vlakke meetkunde 1	TOETS-01	KENN-F	P1N	P2N
Meetkunde 2	MEETKV06	2	Kennistoets Vlakke meetkunde 2	TOETS-01	KENN-F	P2N	P3N
Analyse 2a	ANALAA07	1	Kennistoets Analyse 2a	TOETS-01	KENN-F	P1N	P2N
Analyse 2b	ANALBA06	2	Kennistoets Analyse 2b	TOETS-01	KENN-F	P2N	P3N
Algebra 1	ALGEBR14	3	Kennistoets Lineaire Algebra	TOETS-01	KENN-F	P3N	P4N
Algebra 2	ALGEBR15	4	Kennistoets Getaltheorie	TOETS-01	KENN-F	P4N	P4N
Analyse 3a	ANALAA06	3	Kennistoets Analyse 3a	TOETS-01	KENN-F	P3N	P4N
Analyse 3b	ANALBA08	4	Kennistoets Analyse 3b	TOETS-01	KENN-F	P4N	P4N
Leerlijn rekenen en wiskunde	LEEREW01	3	Kennistoets VMBO-tl examen	TOETS-01	KENN-F	P4N	P4N
			Kennistoets VWO-B examen	TOETS-02	KENN-F	P4N	P4N
			Dossier vakdidactiek rekenen	TOETS-03	PORT-O	P2N	P3N
			Vaardigheidstoets Handig rekenen	TOETS-06	KENN-F	P2N	P3N
			Vaardigheidstoets Presenteren	TOETS-07	PRES-F	P3N	P4N
			Dossier vakdidactiek meetkunde	TOETS-04	PORT-O	P3N	P4N
			Leertaak Keuzemodule	TOETS-05	PORT-O	P1N - P4N	P1N - P4N
Leren in wiskundige structuren	LERWIS25	1	Kennistoets Logica	TOETS-01	KENN-F	P2N	P3N
			Dossier WDA & Bolmeetkunde	TOETS-04	PORT-O	P1N	P2N
			Kennistoets Geschiedenis van de wiskunde	TOETS-02	KENN-F	P1N	P2N
			Vaardigheidstoets Presentatie Geschiedenis van de wiskunde	TOETS-05	PRES-F	P1N	P2N
			Dossier vakdidactiek algebra	TOETS-03	PORT-O	P4N	P4N
Vakdidactiek in theorie, actualiteit en praktijk	VAKTHA17	1	Dossier LIW	TOETS-01	PROD-O	P1N - P4N	P1N - P4N
			Leertaak Keuzemodule	TOETS-02	PROD-F	P1N - P4N	P1N - P4N
			Leertaak COO	TOETS-03	PROD-O	P1N - P4N	P1N - P4N
			Dossier vakdidactiek 1	TOETS-04	PORT-F	P1N	P2N
			Leertaak leeslijst	TOETS-05	PROD-O	P1N - P4N	P1N - P4N
			Leertaak lessenserie	TOETS-06	PROD-O	P1N - P4N	P1N - P4N
			Leertaak toetsen van wiskunde	TOETS-07	PROD-O	P1N - P4N	P1N - P4N
Krachtig leren 2	KRACLF11	P1 of P3	Leertaak krachtig leren 2: Beeld op het beroep	TOETS-01	Leertaak	P1-P4	P1-P4
			Leertaak krachtig leren 2: Formatief handelen en differentiëren	TOETS-02	PROD-O	P1-P4	P1-P4

Pedagogische tact 2	PEDATA40	P1 of P3	Leertaak Pedagogische tact 2: Zicht op de groep	TOETS-01	PROD-O	P1-P4	P1-P4
			Leertaak Pedagogische tact 2: Groepsdynamisch werken	TOETS-02	PROD-O	P1-P4	P1-P4
Integraal handelen 2	IHAAA33	Divers	Praktijkbeoordeling 'integraal handelen in de beroepspraktijk' (wpl2)	TOETS-01	GESP-F	Divers	Divers
Integraal handelen 3	IHAAAB11	Divers	Praktijkbeoordeling 'integraal handelen in de beroepspraktijk' (wpl3)	TOETS-01	GESP-F	Op aanvraag	Op aanvraag
			Integrale eindtoets 'dossier de startbekwame leraar'	TOETS-02	PROD-O	Divers	Divers
			Landelijke Kennistoets Wiskunde	TOETS-03	KENN-O	Divers	Divers
De onderzoekende leraar	ONDLEW08	Flexibel	Onderzoeksverslag	TOETS-01	PROD-F	P1N	P4N

## 9.1 Eenheden van leeruitkomsten van de propedeuse

<b>WISKUO25</b>	<b>Wiskunde 1</b>		
Naam module Engelstalig	Mathematics 1		
Overzicht van Cursussen waaruit de module is opgebouwd		Naam cursus	Aantal studiepunten
	1	Analyse 1a	3,5
	2	Analyse 1b	4
	3	Ruimtemeetkunde 1	3,5
	4	Ruimtemeetkunde 2	4
	5	Toegepaste wiskunde 1	4
	6	Toegepaste wiskunde 2	3,5
	7	Kansrekening en statistiek 1	3,5
	8	Kansrekening en statistiek 2	4
Deelnameplicht onderwijs	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Inrichtingsvorm	Deeltijd		
Beschrijving van de samenhang van deze module			

<b>ORIOPH05</b>	<b>Oriëntatie op beroep</b>		
Naam module Engelstalig	Introduction to the Profession		
Overzicht van Cursussen waaruit de module is opgebouwd		Naam cursus	Aantal studiepunten
	1	Krachtig leren 1	7.5
	2	Pedagogische tact 1	7.5
	3	Integraal handelen 1	15
Deelnameplicht onderwijs	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Inrichtingsvorm	Deeltijd		
Beschrijving van de samenhang van deze module			

Hieronder volgende de modules, vervolgens de cursus-en en het onderwijsarsenaal van de propedeuse.

WISKUO25		Wiskunde 1	
Naam module Engelstalig	Mathematics 1		
Overzicht van cursussen waaruit de module is opgebouwd		Naam cursus	Aantal studiepunten
	1	Analyse 1a	3,5
	2	Analyse 1b	4
	3	Ruimte meetkunde 1	3,5
	4	Ruimte meetkunde 2	4
	5	Toegepaste wiskunde 1	4
	6	Toegepaste wiskunde 2	3,5
	7	Kansrekening en statistiek 1	3,5
	8	Kansrekening en statistiek 2	4
Deelnameplicht onderwijs	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Inrichtingsvorm	Deeltijd		
Beschrijving van de samenhang van deze module			

CURSUS 1 – Analyse 1a	
Naam cursus lang EN	Calculus 1a
Naam cursus kort NL	Analyse 1a
Naam cursus kort EN	Calculus 1a
Code cursus OSIRIS	ANALAA01
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	3,5
Ingangseisen cursus	HAVO wiskunde B
Activiteiten en/of werkvormen	Instructielessen bijwonen, werken in kleine groepjes aan opdrachten, mogelijkheden om vragen te stellen.
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
Algebraïsche vaardigheden	De student kan bij de wiskundige functies zoals genoemd in domein 3.1 van de vakkennisbasis wiskunde de kenmerken van die functies exact berekenen en daarbij grafieken tekenen. Bij het exact oplossen van vergelijkingen toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te

	passen. Bij het toepassen toont hij aan dat hij de rekenregels, zoals genoemd in domein 2.1 van de vakkennisbasis wiskunde, beheerst.
<b>TENTAMINERING</b>	
Naam (deel)tentamen NL	<b>Kennistoets Algebraïsche vaardigheden</b>
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test algebraic skills
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N, P2N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Algebraïsche vaardigheden
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	schriftelijk
Beoordelingscriteria	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van de categorieën 2.1 en 3.1 uit de kennisbasis wiskunde.
Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS- ANALAA01		Analyse 1a
Onderwijsperiode	1	
Maximum aantal deelnemers	28	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Algebraïsche vaardigheden</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus / dit (deel)tentamen biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Nee
	Voertaal	



	Literatuur, software en overig materiaal	Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden. .
--	--	---

<b>CURSUS 2 – Analyse 1b</b>	
Naam cursus lang EN	Calculus 1b
Naam cursus kort NL	Analyse 1b
Naam cursus kort EN	Calculus 1b
Code cursus OSIRIS	ANALBA01
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	4
Ingangseisen cursus	Geen. Aanbevolen: Analyse 1A behaald.
Activiteiten en/of werkvormen	Instructielessen bijwonen, werken in kleine groepjes aan opdrachten, mogelijkheden om vragen te stellen.
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inziichts-niveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
Differentiëren en integreren	De student kan bij de wiskundige functies, zoals genoemd in domein 3.1 van de vakkennisbasis wiskunde, de kenmerken van die functies, zoals genoemd in domein 3.2 (limieten) en 3.3 (primitieven en integralen) van de vakkennisbasis wiskunde, exact berekenen en daarbij grafieken tekenen. Bij het berekenen toont hij aan dat hij de rekenregels zoals genoemd in domein 2.1 van de vakkennisbasis wiskunde, beheerst. De student kan met digitale hulpmiddelen als de grafische rekenmachine deze uitkomsten exploreren en / of controleren.
<b>TENTAMINERING</b>	
Naam (deel)tentamen NL	<b>Kennistoets Differentiëren en integreren</b>
Naam (deel)tentamen EN	Knowlegde test Differentiation and Integration
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P2N, P3N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Differentiëren en integreren

Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	schriftelijk
Beoordelingscriteria	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van de categorieën 2.1, 3.1, 3.2 en 3.3 uit de kennisbasis wiskunde. Op OnderwijsOnline zijn oefententamens beschikbaar.
Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS- ANALBA01		Analyse 1b
Onderwijsperiode	2	
Maximum aantal deelnemers	28	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands	Niet anders dan Nederlands, hoewel het studiemateriaal in het Engels is geschreven.	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Differentiëren en integreren</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	<i>Nee</i>
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	Calculus: Early Transcendentals, Metric Edition, 8th Edition ISBN: 9781305272378  Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.

CURSUS 3 – Ruimte meetkunde 1	
Naam cursus lang EN	Spatial Geometry 1
Naam cursus kort NL	Ruimte meetkunde 1
Naam cursus kort EN	Spatial Geometry 1
Code cursus OSIRIS	RUIMTE18
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: - kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.

	- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.
Aantal studiepunten	3,5
Ingangseisen cursus	Aanbevolen: Havo wiskunde B
Activiteiten en/of werkvormen	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
Basis Ruimte meetkunde	We behandelen elementaire vakkennis van de vlakke – en ruimtemeetkunde, hierbij komen alle mogelijke afstanden en hoeken tussen twee objecten in de ruimte aan bod en hoe objecten zich ten opzichte van elkaar kunnen verhouden. Dit komt met name terug in domein 4.2, maar ook 4.1 is onderdeel van deze cursus.
<b>TENTAMINERING</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Basis Ruimte meetkunde
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test Basic Spatial Geometry
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N, P2N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset, Geodriehoek, Passer.
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Basis Ruimte meetkunde
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 4.2
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 5,5$
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS- RUIMTE18		CURSUS 3 –Ruimte meetkunde 1
Onderwijsperiode	1	
Maximum aantal deelnemers	28	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	

Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Basis Ruimte meetkunde</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus / dit (deel)tentamen biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Enig wiskundig amusement, korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten, nabespreking van kernopdrachten.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	Digitale versie van Moderne wiskunde editie 10.,

<b>CURSUS 4 – Ruimte meetkunde 2</b>	
Naam cursus lang EN	Spatial Geometry 2
Naam cursus kort NL	Ruimte meetkunde 2
Naam cursus kort EN	Spatial Geometry 2
Code cursus OSIRIS	RUIMTE19
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	4
Ingangseisen cursus	Aanbevolen: Havo wiskunde B
Activiteiten en/of werkvormen	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
Veelvlakken en perspectief	Als docent ben je vaardig in het omgaan met en toepassen van kennis rondom 3D-objecten zoals veelvlakken (platonische, delta, archimedische etc.). Als je leerlingen bijv. bouwplaten laat maken, moet je dat zelf ook goed kunnen. Kijkmeetkunde, projecties en in perspectief tekenen horen daarbij. De aanschouwelijke meetkunde zoals beschreven in domein 4.3 wordt hiermee behandeld. Natuurlijk zullen logische deductie en de algemene vaardigheden zoals beschreven in domein 1 ook aan bod komen.

Praktische opdrachten veelvlakken en perspectief	De student kan van een (niet convex, niet regelmatig) veelvlak een bouwplaat maken en deze tot een 3D-model knutselen. De student kan een perspectief tekening maken. De student laat daarbij zien dat hij maatlijnen kan gebruiken en lijnstukken in drieën kan delen. De student is in staat om een in perspectief getekend vierkant uit te breiden tot een in perspectief getekende kubus, met een duidelijk zichtbare constructie van de juiste hoogte. Wederom valt dit onder domein 4.3.
<b>TENTAMINERING</b>	
<b>Deeltentamen 1</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Veelvlakken en perspectief
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test Polyhedra and perspective
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P2N, P3N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset, Geodriehoek, Passer, diktaten Veelvlakken en Perspectief, zonder aantekeningen, tekeningen mogen blijven staan.
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Veelvlakken en perspectief
Tentamenvorm/vormen	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 4.2 en 4.3.
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 5,5$
<b>Deeltentamen 2</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Dossier praktische opdrachten Veelvlakken en Perspectief
Naam (deel)tentamen EN	Portfolio practical assignments Polyhedra and Perspective
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-02
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P2N, P3N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Praktische opdrachten bij veelvlakken en perspectief
Tentamenvorm/ vormen	PROD-F
Tentamentype	Schriftelijk

Beoordelingscriteria	De student wordt beoordeeld op zijn vermogen kennis en inzicht van de onderwerpen veelvlakken en perspectief toe te passen in vier praktische opdrachten. Zie voor nadere specificatie de rubrics in readers.
Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
Minimaal oordeel cursus	6

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS- RUIMTE19		Ruimteteekunde 2
Onderwijsperiode	2	
Maximum aantal deelnemers	28	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Veelvlakken en perspectief</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Enig wiskundig amusement, korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten, nabespreking van kernopdrachten, bouwen van veelvlakken met concreet materiaal, maken perspectief tekeningen.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	Digitale versie van Moderne wiskunde editie 10.  Digitale reader Veelvlakken, ILS-HAN, 2013  Digitale reader Perspectief, ILS-HAN, 2016  Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.
<b>TOETS-02</b>	<b>Dossier praktische opdrachten Veelvlakken en perspectief</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Enig wiskundig amusement, korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten, nabespreking van kernopdrachten, bouwen van veelvlakken met concreet materiaal, maken perspectief tekeningen.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	

	Literatuur, software en overig materiaal	Digitale versie van Moderne wiskunde editie 10. Digitale reader Veelvlakken, ILS-HAN, 2013 Digitale reader Perspectief, ILS-HAN, 2016 Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.
--	--	--

<b>CURSUS 5 – Toegepaste wiskunde 1</b>	
Naam cursus lang EN	Applied mathematics 1
Naam cursus kort NL	Toegepaste wiskunde 1
Naam cursus kort EN	Applied mathematics 1
Code cursus OSIRIS	TOEGWI10
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	4
Ingangseisen cursus	Geen
Activiteiten en/of werkvormen	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
Lineair Programmeren	De student toont aan dat hij de concepten en technieken, zoals genoemd in domein 6.2 van de vakkennisbasis wiskunde, kan toepassen. Hij toont tevens aan dat hij problemen met meer dan twee variabelen kan oplossen en gebruikt daarbij ict-programma's. Daarnaast heeft hij inzicht in de simplexmethode en kan hij deze in eenvoudige gevallen toepassen. De student heeft inzicht in gevoeligheidsanalyse en ermee rekenen.
<b>TENTAMINERING</b>	
<b>Deeltentamen 1</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Lineair Programmeren
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test Linear Programming
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P3N, P4N

Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Lineair Programmeren
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van de categorie 6.2 uit de kennisbasis wiskunde.
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 5,5$
<b>Deeltentamen 2</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Dossier Lineair Programmeren inleveropdrachten
Naam (deel)tentamen EN	Portfolio Linear Programming Practical assignments
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-02
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P3N, P4N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische rekenmachine en computer
Weging	0
Omvat de leeruitkomst(en)	Lineair Programmeren
Tentamenvorm/ vormen	PORT-O
Tentamentype	PC
Beoordelingscriteria	De student kan problemen met behulp van geocadabra en orstat oplossen.
Minimaal oordeel deeltentamen	V
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS-5 TOEGWI10		Toegepaste wiskunde 1
Onderwijsperiode	3	
Maximum aantal deelnemers	28	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	



TOETS-01	Kennistoets Lineair Programmeren	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus / dit (deel)tentamen biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes, computerpractica, verplichte inleveropdrachten in kleine groepjes van wisselende samenstelling.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	Reader Toegepaste wiskunde 1, Lineair programmeren. ILS-HAN, 2022  Reader Toegepaste wiskunde 2, Grafentheorie. ILS-HAN, 2022  Bladerboekje Moderne Wiskunde editie 9. Vwo 6; deel D2. Hoofdstuk 5  Helden van H., Krabbendam H., Konings T. (2011) Probleemoplossen en Wiskunde, Utrecht APS. Ten Brink Meppel.  Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om tegen gereduceerd tarief codes te krijgen voor toegang tot 2 schoolmethodes.
TOETS-02	Dossier Lineair Programmeren inleveropdrachten	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus / dit (deel)tentamen biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes, computerpractica, verplichte inleveropdrachten in kleine groepjes van wisselende samenstelling.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	Reader Toegepaste wiskunde 1: Lineair programmeren. ILS-HAN, 2022  Helden van H., Krabbendam H., Konings T. (2011) Probleemoplossen en Wiskunde, Utrecht APS. Ten Brink Meppel.  Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.

CURSUS 6 – Toegepaste wiskunde 2	
Naam cursus lang EN	Applied mathematics 2
Naam cursus kort NL	Toegepaste wiskunde 2
Naam cursus kort EN	Applied mathematics 2
Code cursus OSIRIS	TOEGWI11
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: - kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.

	- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.
Aantal studiepunten	3,5
Ingangseisen cursus	Geen
Activiteiten en/of werkvormen	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Matrices en grafentheorie.</b>	De student kan een gegeven context modelleren naar een grafentheoretisch probleem. De student kan bij het herformuleren heuristieken, zoals genoemd in de domeinen 1.3 en 1.4 van de vakkennisbasis wiskunde, toepassen. De student toont bij het oplossen aan dat hij de concepten en technieken (onder andere matrixrekenen), zoals genoemd in de domeinen 6.1 en 6.3 van de vakkennisbasis wiskunde, kan toepassen. De student kan bij het oplossen gebruik maken van software zoals Excel.
<b>TENTAMINERING</b>	
<b>Deeltentamen 1</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Matrices en grafentheorie
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test Matrices and Graph Theory
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P4N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Matrices en grafentheorie
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van de categorieën 6.1 en 6.3 uit de kennisbasis wiskunde.
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 5,5$
<b>Deeltentamen 2</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Dossier Matrices en grafentheorie inleveropdrachten
Naam (deel)tentamen EN	Portfolio Matrices and Graph Theory Practical assignment
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-02

Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P4N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische rekenmachine en computer
Weging	0
Omvat de leeruitkomst(en)	Matrices en grafen
Tentamenvorm/ vormen	PORT-O
Tentamentype	PC
Beoordelingscriteria	De student kan grotere problemen met behulp van geleerde theorie oplossen. Inzet van een computer is soms nodig.
Minimaal oordeel deeltentamen	v
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS- TOEGWI11		Toegepaste wiskunde 2	
Onderwijsperiode	4		
Maximum aantal deelnemers	28		
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing		
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.		
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Matrices en grafentheorie</b>		
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:		
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes, computerpractica, verplichte inleveropdrachten in kleine groepjes van wisselende samenstelling.	
	Online leren	Nee	
	Werkplekleren	Nee	
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent	
	Voertaal		
	Literatuur, software en overig materiaal	Reader Toegepaste wiskunde 1A, Lineair programmeren. ILS-HAN, 2022 Reader Toegepaste wiskunde 1B, Grafentheorie. ILS-HAN, 2022 Bladerboekje Moderne Wiskunde editie 9. Vwo 6; deel D2. Hoofdstuk 5 Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om tegen gereduceerd tarief codes te krijgen voor toegang tot 2 schoolmethodes.	

TOETS-02	Dossier inleveropdrachten matrices en grafentheorie	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes, computerpractica, verplichte inleveropdrachten in kleine groepjes van wisselende samenstelling.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	Reader Toegepaste wiskunde 2, Matrices en Grafen. ILS-HAN, 2022 Bladerboekje Moderne Wiskunde editie 9. Vwo 6; deel D2. Hoofdstuk 5 en 6.3  Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.

CURSUS 7 – Kansrekening en statistiek 1	
Naam cursus lang EN	Probability and Statistics 1
Naam cursus kort NL	Kansrekening en statistiek 1
Naam cursus kort EN	Probability and Statistics 1
Code cursus OSIRIS	KANSST14
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	3,5
Ingangseisen cursus	Geen
Activiteiten en/of werkvormen	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Beschrijving van de context van deze cursus	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd	
<b>Kansrekening en Beschrijvende statistiek</b>	De student kan een verzameling meetwaarden classificeren, grafisch weergeven en samenvatten, zoals genoemd in domein 5.1 van de vakkennisbasis wiskunde. De student kan telproblemen oplossen, kans-problemen schematisch weergeven en kans-regels toepassen, zoals genoemd in domein 5.2 van de vakkennisbasis wiskunde. De student kan bij het oplossen gebruik maken van statistische software zoals bijvoorbeeld VU-stat, Excel en de grafische rekenmachine.

TENTAMINERING	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Beschrijvende statistiek en kansrekening
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test Descriptive statistics en probability
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P3N, P4N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Kansrekening en Beschrijvende statistiek
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van de categorieën 5.1, 5.2 en 5.3 uit de kennisbasis wiskunde.
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 5,5$
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS- KANSST14		Kansrekening en statistiek 1	
Onderwijsperiode	P3N		
Maximum aantal deelnemers	28		
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing		
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.		
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Kansrekening en Beschrijvende statistiek</b>		
Onderwijs aanbod	Bij <i>deze cursus / dit (deel)tentamen</i> biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:		
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes. Verder maken we gebruik van gebruik van statistische software als VU-stat, Excel en GRM	
	Online leren	Nee	
	Werkplekleren	Nee	
	<i>Individuele begeleiding</i>	Ja Zo ja: <i>mogelijk op afspraak met vakdocent</i>	
	<i>Voertaal</i>		

	Literatuur, software en overig materiaal	(Digitaal) studiemateriaal wordt vanuit de opleiding in de vorm van een reader aangeleverd. Al het andere materiaal wordt door de docent verstrekt.
--	--	---

<b>CURSUS 8 – Kansrekening en statistiek 2</b>	
Naam cursus lang EN	Probability and Statistics 2
Naam cursus kort NL	Kansrekening en statistiek 2
Naam cursus kort EN	Probability and Statistics 2
Code cursus OSIRIS	KANSST15
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>• kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>• beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	4
Ingangseisen cursus	Geen
Activiteiten en/of werkvormen	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Schatten en toetsen</b>	De student kan kansen, grenswaarden en kenmerken van kansverdelingen, zoals genoemd in domein 5.3 van de vakkennisbasis wiskunde, exact berekenen. Bij het benaderen van kansen en kenmerken toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste regels, zoals genoemd in domein 5.3 van de vakkennisbasis wiskunde, toe te passen. De student kan betrouwbaarheidsintervallen bepalen van een gegeven kenmerk bij een kansverdeling, zoals genoemd in domein 5.4 van de vakkennisbasis wiskunde. De student kan bij een gegeven context een hypothese opstellen, toetsen en evalueren door gebruik te maken van de begrippen en technieken zoals genoemd in domein 5.4 van de vakkennisbasis wiskunde.  De student kan bij het oplossen gebruik maken van statistische software zoals bijvoorbeeld VU-stat, Excel en de grafische rekenmachine.
<b>TENTAMINERING</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Schatten en toetsen
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test Estimation and Hypotheses Testing
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P4N

Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Schatten en toetsen
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van de categorieën 5.3 en 5.4 uit de kennisbasis wiskunde.
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 5,5$
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAAL BEHOREND BIJ CURSUS- KANSST15		Kansrekening en statistiek 2
Onderwijsperiode	P4N	
Maximum aantal deelnemers	28	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Schatten en toetsen</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes. Verder maken we gebruik van gebruik van statistische software als VU-stat, Excel en GRM
	Online leren	Nee
	Werkpleklernen	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	(Digitaal) studiemateriaal wordt vanuit de opleiding in de vorm van een reader aangeleverd. Al het andere materiaal wordt door de docent verstrekt.

MODORB03		Oriëntatie op beroep	
Naam module Engelstalig	Introduction to the Profession		
Overzicht van Cursussen waaruit de module is opgebouwd		Naam cursus	Aantal studiepunten
	1	Krachtig leren 1	7.5
	2	Pedagogische tact 1	7.5
	3	Integraal handelen 1	15
Deelnameplicht onderwijs	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Inrichtingsvorm	Deeltijd		
Beschrijving van de samenhang van deze module			

CURSUS 1 – Krachtig leren 1	
Naam cursus lang EN	Effective Learning 1
Naam cursus kort NL	Krachtig leren 1
Naam cursus kort EN	Effective Learning 1
Code cursus OSIRIS	KRACLE23
Eindkwalificatie(s)	In deze cursus wordt er gewerkt aan de volgende eindkwalificaties: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedagogisch bekwaam</li> <li>• Vakdidactisch bekwaam</li> </ul>
Aantal studiepunten	7.5
Ingangseisen cursus	Niet van toepassing
Activiteiten en/of werkvormen	Divers
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Beschrijving van de context van deze cursus	
De eenheid van leeruitkomsten draagt ertoe bij dat de leraar in opleiding kan functioneren binnen een school voor voortgezet onderwijs en/of middelbaar beroepsonderwijs. Op het instituut vindt er begeleiding op maat plaats passend bij het ontwikkelingsniveau van de student. De eenheid van leeruitkomsten sluit aan bij NLQF niveau 6 (bachelor).	
Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd	
<b>Krachtig leren 1</b>	De student bezit gevorderde gespecialiseerde kennis en kritisch inzicht in de belangrijkste leertheorieën voor het onderwijs; behaviorisme, cognitivisme, handelingspsychologie, constructivisme en connectivisme. De student heeft kennis van het directe instructiemodel en kan deze kennis toepassen in praktijksituaties. Daarnaast heeft de student kennis en inzicht in het Nederlandse onderwijssysteem. Deze thema's zijn afkomstig uit de generieke kennisbasis domein A1, C1, C5 (NLQF niveau 6).



<b>Een voorbeeldig uitgewerkte les</b>	De student past de kennis van het curriculaire spinnenweb, het directe instructiemodel en de leerlingbehoefte toe in de onderwijspraktijk door het uitwerken van een lesvoorbereiding waarin alle onderdelen zichtbaar zijn geïntegreerd in de les. De student draagt verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de voorbereide les, werkt hierbij samen met zijn werkplekbegeleider (overleg over geschikt moment, aansluiting bij de doelgroep en het curriculum en reflecteert kritisch op de uitvoering, waarbij bovenstaande thema's leidend zijn. Deze thema's zijn afkomstig uit de generieke kennisbasis domein A4, A5, A6, A7 (NLQF niveau 6).
<b>TENTAMINERING</b>	
<b>Deeltentamen 1</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Keuze student: Toetskeuze 1: Kennistoets Krachtig leren 1 Toetskeuze 2: Take home test Krachtig leren 1
Naam (deel)tentamen EN	Test option 1: Knowledge test: Effective Learning 1 Test option 2: Take home test: Effective Learning 1
Code (deel)tentamen OSIRIS	Toetskeuze 1: TOETS-01 Toetskeuze 2: TOETS-02
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	Kennistoets: De kennistoets wordt vier keer per studiejaar aangeboden. Een student mag het tentamen twee maal per studiejaar maken; een student beslist zelf welke twee van de vier mogelijkheden hij of zij benut. Data van tentamens komen tijdig in het rooster te staan.  Take home test: De Take home test wordt vier keer per studiejaar aangeboden. Een student krijgt het tentamen één keer aangeboden met de mogelijkheid tot herkansing. Bij een behaalde onvoldoende voor de tweede maal stapt een student over op de kennistoets. Voor uitgifte van de Take Home Test kan een student in iedere eerste week van een onderwijsperiode contact opnemen met zijn of haar docent onderwijskunde.
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Krachtig leren 1
Tentamenvorm/ vormen	Toetskeuze 1: TOETS-01 Kennistentamen onlinie Toetskeuze 2: TOETS-02 (Beroeps)product schriftelijk
Tentamentype	Toetskeuze 1: TOETS-01 Ans Toetskeuze 2: TOETS-02 n.v.t.
Beoordelingscriteria	De student beheerst de kennis van bovengenoemde domeinen en subdomeinen op het eindniveau zoals beschreven in de landelijke kennisbasis. Dit betekent dat de student opgedane kennis moet kunnen integreren en toepassen.
Minimaal oordeel deeltentamen	5.5
<b>Deeltentamen 2</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Leertaak Krachtig leren 1: Een voorbeeldig uitgewerkte les

Naam (deel)tentamen EN	Effective Learning task 1: An exemplary lesson plan
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-03
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	Voor leertaken gelden per studiejaar vijf inleverdeadlines. Deze worden gecommuniceerd via OnderwijsOnline en via de nieuwsbrief. De student kan gebruik maken van 2 gelegenheden.
Toegestane hulpmiddelen	n.v.t.
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Een voorbeeldig uitgewerkte les
Tentamenvorm/ vormen	(Beroeps)Product online/digitaal
Tentamentype	n.v.t.
Beoordelingscriteria	In deze leertaak laat de student zien een lesvoorbereiding te kunnen maken aan de hand van het Directe Instructiemodel, rekeninghoudend met leerlingbehoeften en motivationele aspecten. De opgedane kennis over deze onderwerpen integreert de student in de lesvoorbereiding. De les moet ook daadwerkelijk worden uitgevoerd in de stagepraktijk en vergezeld met een beoordeling door werkplekbegeleider, feedback door leerlingen en een reflectieverslag worden ingeleverd. Zie verder het bijbehorende beoordelingsformulier.
Minimaal oordeel deeltentamen	5.5
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS- KRACLE23 Krachtig leren 1	
Onderwijsperiode	Start in p1 of p3
Maximum aantal deelnemers	Niet van toepassing
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing
Taal indien anders dan Nederlands	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>TOETS-01 of TOETS-02 TOETS-03</b>	<b>Toetskeuze 1: Kennistoets Krachtig Leren 1 of Toetskeuze 2: Take home test Krachtig leren 1</b> <b>Leertaak Krachtig leren 1: 'Een voorbeeldig uitgewerkte les'</b>
Onderwijsaanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:
	Contactonderwijs Krachtig leren 1 omvat bijeenkomsten waarin aandacht is voor praktijkoefeningen, werken aan de beroepshouding en intervisie. Daarnaast zal er kort aandacht zijn voor ondersteuning van het leerproces op de inhoudelijke thema's en de relatie tussen de stof en de onderwijspraktijk worden gelegd.

	Online leren	Op OnderwijsOnline zullen de inhoudelijke thema's worden aangeboden waardoor de student zelfstandig en op eigen tempo de stof tot zich kan nemen. Alle bijeenkomsten zijn ingesproken en op deze wijze in eigen tijd en op eigen tempo te bestuderen.
	Werkplekleren	Tijdens Krachtig leren 1 is de student (afhankelijk van eerder verworven competenties) actief binnen het onderwijs om antwoord te kunnen geven op de vraag 'Kan en wil ik docent worden?' Er vindt een transfer plaats van de opgedane kennis naar relevante praktijksituaties.
	Individuele begeleiding	n.v.t.
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geerts, W., &amp; Kralingen, R. van. (2020). <i>Handboek voor leraren</i> Bussum: Coutinho.</li> <li>• Ast, M. van, Spijkerboer, L &amp; Loor, O. de (2020). <i>Effectief leren</i>. Groningen: Noordhoff.</li> <li>• Slooter, M. (2018). <i>De zes rollen van de leraar</i>. Utrecht: Pica.</li> </ul>

<b>CURSUS 2 – Pedagogische tact 1</b>	
Naam cursus lang EN	Pedagogical tact 1
Naam cursus kort NL	Pedagogische tact 1
Naam cursus kort EN	Pedagogical tact 1
Code cursus OSIRIS	PEDATA06
Eindkwalificatie(s)	In deze cursus wordt er gewerkt aan de volgende eindkwalificaties: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedagogisch bekwaam</li> <li>• Vakdidactisch bekwaam</li> </ul>
Aantal studiepunten	7.5
Ingangseisen cursus	Niet van toepassing
Activiteiten en/of werkvormen	divers
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
De context van deze module is de onderwijspraktijk van het middelbaar (beroeps)onderwijs, met als specifieke doelgroep de adolescent in relatie tot diverse ontwikkelingsprocessen die gedurende de adolescentiefase een belangrijke rol kunnen spelen.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Ontwikkelingspsychologie van de adolescent</b>	De student bezit gevorderde gespecialiseerde kennis en kritisch inzicht in theorieën over ontwikkelingsprocessen gedurende de adolescentiefase. Hij heeft kennis van sociaal-emotionele-, morele-, seksuele-, denk- en taalontwikkeling. Ook heeft de student recente kennis van de leef- en belevingswereld van jonge mensen in de leeftijd van 12 tot 25 jaar. Hiernaast bezit de student kennis en begrip over de werking van de hersenen bij pubers, motivatietheorieën, behoeften van leerlingen en de wijze waarop leerlingen het beste tot leren komen (werking korte en lange termijn geheugen). Deze thema's zijn afkomstig uit de generieke kennisbasis domein A1, A3, A4, B1, B5 (NLQF niveau 6).
<b>(Seksuele) diversiteit</b>	De student bezit gevorderde gespecialiseerde kennis van en kritisch inzicht in theorieën over diversiteit in de klas. Culturele diversiteit, seksuele diversiteit. De student is zich bewust van zijn eigen attitude m.b.t. deze thema's (welke besproken wordt tijdens de bijeenkomsten) begrijpt de noodzaak en kan deze

	integreren in zijn vaklessen. Deze thema's zijn afkomstig uit de generieke kennisbasis B3 & B5. (NLQF niveau 6)
<b>TENTAMINERING</b>	
<b>Deeltentamen 1</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Toetskeuze 1: Kennistoets Pedagogische tact 1 Toetskeuze 2: Take home test Pedagogische tact 1
Naam (deel)tentamen EN	Toetskeuze 1: Knowledge test Pedagogical tact 1 Toetskeuze 2: Take home test Pedagogical tact 1
Code (deel)tentamen OSIRIS	Toetskeuze 1: TOETS-01 Toetskeuze 2: TOETS-02
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	<p>Kennistoets: De kennistoets wordt vier keer per studiejaar aangeboden. Een student mag het tentamen twee maal per studiejaar maken; een student beslist zelf welke twee van de vier mogelijkheden hij of zij benut. Data van tentamens komen tijdig in het rooster te staan.</p> <p>Take home test: De Take home test wordt vier keer per studiejaar aangeboden. Een student krijgt het tentamen één keer aangeboden met de mogelijkheid tot herkansing. Bij een behaalde onvoldoende voor de tweede maal stapt een student over op de kennistoets. Voor uitgifte van de Take Home Test kan een student in iedere eerste week van een onderwijsperiode contact opnemen met zijn of haar docent onderwijskunde.</p>
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Ontwikkelingspsychologie van de adolescent
Tentamenvorm/ vormen	Toetskeuze 1: TOETS-01 Kennistoets digitaal Toetskeuze 2: TOETS-02 (Beroeps)Product fysiek/schriftelijk
Tentamentype	Kennistoets via Ans
Beoordelingscriteria	De student beheerst de kennis van bovengenoemde domeinen en subdomeinen op het eindniveau zoals beschreven in de landelijke kennisbasis. Dit betekent dat de student opgedane kennis moet kunnen integreren en toepassen.
Minimaal oordeel deeltentamen	5.5
<b>Deeltentamen 2</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Leertaak Pedagogische tact 1: Diversiteit
Naam (deel)tentamen EN	Learning task: Pedagogical Tact 1 - Diversity
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-03
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	Voor leertaken gelden per studiejaar vijf inleverdeadlines. Deze worden gecommuniceerd via OnderwijsOnline en via de nieuwsbrief. De student kan gebruik maken van 2 gelegenheden.

Toegestane hulpmiddelen	n.v.t.
Weging	0
Omvat de leeruitkomst(en)	Diversiteit
Tentamenvorm/ vormen	(Beroeps)Product fysiek/schriftelijk
Tentamentype	n.v.t.
Beoordelingscriteria	In deze leertaak ontwerpt de student een les waarin de student aandacht voor diversiteit integreert in een vakles. De opgedane kennis over diversiteit en de wijze waarop dit in een les aan de orde kan worden gesteld integreert de student in de lesvoorbereiding.
Minimaal oordeel deeltentamen	Voldaan
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

<b>ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS-2 PEDATA06      Pedagogische tact 1</b>		
Onderwijsperiode	Start in p1 of p3	
Maximum aantal deelnemers	Niet van toepassing	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Keuze student:</b>	
<b>TOETS-02</b>	<b>Toetskeuze 1: Kennistoets Pedagogische tact 1</b>	
<b>TOETS-03</b>	<b>of</b>	
	<b>Toetskeuze 2: Take home test Pedagogische tact 1</b>	
	<b>Leertaak Pedagogische tact 1: Diversiteit</b>	
Onderwijsaanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Pedagogische tact 1 omvat bijeenkomsten waarin aandacht is voor praktijkoefeningen, werken aan de beroepshouding en intervisie. Daarnaast zal er kort aandacht zijn voor ondersteuning van het leerproces op de inhoudelijke thema's en de relatie tussen de stof en de onderwijspraktijk worden gelegd.
	Online leren	Op OnderwijsOnline zullen de inhoudelijke thema's worden aangeboden waardoor de student zelfstandig en op eigen tempo de stof tot zich kan nemen. Alle bijeenkomsten zijn ingesproken en op deze wijze in eigen tijd en op eigen tempo te bestuderen.
	Werkplekleren	Tijdens pedagogische tact 1 is de student (afhankelijk van eerder verworven competenties) actief binnen het onderwijs om antwoord te kunnen geven op de vraag 'Kan en wil ik docent worden?' Er vindt een transfer plaats van de opgedane kennis naar relevante praktijksituaties.
	Individuele begeleiding	n.v.t.
Voertaal		

	Literatuur, software en overig materiaal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Van der Wal, J., Theunissen, M. &amp; De Wilde, J. (2021). <i>Identiteitsontwikkeling en leerlingbegeleiding</i>. Bussum: Coutinho. ISBN: 9789046907580</li> <li>• Ros, A., Castelijns, J., Van Loon, A., &amp; Verbeeck, K. (2020). <i>Gemotiveerd leren en lesgeven</i> (2e druk). Bussum: Coutinho.</li> </ul>
--	--	--

<b>CURSUS 3 – Integraal handelen 1</b>	
Naam cursus lang EN	Integrated Action 1
Naam cursus kort NL	Integraal handelen 1
Naam cursus kort EN	Integrated Action 1
Code cursus OSIRIS	IHAAAA16
Eindkwalificatie(s)	<p>In deze cursus wordt er gewerkt aan de volgende eindkwalificaties:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brede professionele basis</li> <li>2. Vakinhoudelijk bekwaam</li> <li>3. Vakdidactisch bekwaam</li> <li>4. Pedagogisch bekwaam</li> </ol> <p><b>Drama 1 draagt bij aan de volgende beoogde leerresultaten:</b></p> <p><i>De brede professionele basis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan samenwerken met medestudenten en begeleiders en contact maken met collega's in de vakgroep.</li> <li>• kan systematisch terugblikken op zijn eigen handelen en hier conclusies uit trekken.</li> <li>• formuleert zorgvuldig en geeft zijn boodschap helder en in correcte bewoordingen weer.</li> </ul> <p><i>Pedagogisch bekwaam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan door een passende omgang met leerlingen een veilige sfeer creëren.</li> <li>• heeft oog voor de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen.</li> </ul> <p><i>Vakdidactisch bekwaam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• neemt tijdens onderwijsactiviteiten de leiding door contact te maken met de leerlingen, regie te houden en de leerlingen aan te sturen.</li> <li>• stemt de keuze en uitvoering van onderwijsactiviteiten af op de beginsituatie van de groep.</li> <li>• kan feedback vragen van leerlingen, medestudenten en collega's en gebruiken voor het verbeteren van zijn eigen professionele handelen.</li> </ul>
Aantal studiepunten	15
Ingangseisen cursus	Niet van toepassing
Activiteiten en/of werkvormen	Divers
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
De eenheid van leeruitkomsten draagt ertoe bij dat de leraar in opleiding kan functioneren binnen een school voor voortgezet onderwijs en/of middelbaar beroepsonderwijs. Op het instituut vindt er begeleiding op maat plaats passend bij het ontwikkelingsniveau van de student. De eenheid van leeruitkomsten sluit aan bij NLQF niveau 6 (bachelor).	

<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Brede professionele basis</b>	<p>De student werkt in de rol van beginnend leraar in opleiding samen met collega's (in opleiding), is ondernemend en reflecteert op zijn eigen gedrag. Hij onderzoekt op systematische wijze situaties in de praktijk met behulp van eenvoudige onderzoeksmethode(n). Hij gebruikt hierbij diverse bronnen die hij beoordeelt op bruikbaarheid.</p> <p>De student laat zien interesse te hebben in actuele ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs, waaronder op het gebied van ict-toepassingen voor het onderwijs. Aan de hand van voorbeelden laat de student zien dat hij zich ontwikkelt richting het leraarschap, hierin samenwerkt met collega's en systematisch reflecteert. Hij toont aan dat hij zich georiënteerd heeft op het brede tweedegraads werkveld. Hij beantwoordt op een onderbouwde wijze de vraag 'kan en wil ik leraar worden?'</p>
<b>Pedagogisch bekwaam</b>	<p>De student maakt contact met leerlingen/studenten. Hij levert een bijdrage aan het creëren van een veilige sfeer door gewenst gedrag en grenzen aan te geven, waarderend feedback te geven en oog te hebben voor de basisbehoeften en ontwikkeling van leerlingen/studenten. Hij bespreekt zijn aanpak met begeleiders.</p> <p>De student verbindt zijn pedagogisch handelen aan opgedane kennis over de ontwikkeling van leerlingen/studenten en hun basisbehoeften. Hij reflecteert hierbij op gemaakte keuzes en toont zich bewust van de effecten van zijn handelen.</p>
<b>Vakdidactisch bekwaam</b>	<p>De student bereidt met behulp van zijn begeleider(s) eenvoudige onderwijsactiviteiten voor, voert deze uit, evalueert de activiteit en stelt bij. In instructiemomenten expliciteert hij de doelen voor de leerlingen/studenten en gebruikt een passende instructiewijze. Hij ondersteunt kleine groepjes leerlingen tijdens onderwijsactiviteiten bij de uitvoering van hun taken.</p> <p>De student verbindt zijn vakdidactische aanpak en opgedane kennis over didactiek, werkvormen, digitale leermiddelen en instructiemodellen. Hij reflecteert op de voorbereiding en uitvoering van zijn onderwijsactiviteiten en is zich bewust van de effecten van de didactische keuzes die hij heeft gemaakt.</p>
<b>Vakinhoudelijk bekwaam</b>	<p>De student beheerst kennis van de inhoud die in zijn onderwijsactiviteiten behandeld wordt.</p> <p>De student verbindt de opgedane vakinhoudelijke kennis aan zijn integrale handelen op niveau 1.</p>
<b>Drama</b>	<p>De student lost verscheidene onderwijssituaties op een creatieve manier op waarbij hij expressief is en inzicht heeft in zijn lichaamstaal en non-verbale manieren van uitdrukken.</p>
<b>TENTAMINERING</b>	
<b>Deeltentamen 1</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Praktijkbeoordeling dossier 'oriëntatie op het beroep' (wpl1)
Naam (deel)tentamen EN	Work placement assessment portfolio: Introduction to the Profession (wpl1)
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	Eind van werkplekleren
Toegestane hulpmiddelen	n.v.t.
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	<p>1. Brede professionele basis</p> <p>2. Vakinhoudelijk bekwaam.</p>

	3. Vakdidactisch bekwaam 4. Pedagogisch bekwaam
Tentamenvorm/ vormen	Gesprek fysiek
Tentamentype	n.v.t.
Beoordelingscriteria	<p>De student laat tijdens het handelen in de beroepspraktijk (werkplekleren 1) het volgende zien:</p> <p>Brede professionele basis: Je werkt in de rol van beginnend leraar in opleiding samen met collega's (in opleiding), bent ondernemend en reflecteert op je eigen gedrag. Je onderzoekt op systematische wijze situaties in de praktijk met behulp van eenvoudige onderzoeksmethode(n). Je gebruikt hierbij diverse bronnen die je beoordeelt op bruikbaarheid.</p> <p>Pedagogische bekwaam: Je maakt contact met leerlingen/studenten. Je levert een bijdrage aan het creëren van een veilige sfeer door gewenst gedrag en grenzen aan te geven, waarderend feedback te geven en oog te hebben voor de basisbehoeften en ontwikkeling van leerlingen/studenten. Je bespreekt je aanpak met begeleiders.</p> <p>Vakdidactisch bekwaam: Je bereidt met behulp van je begeleider(s) eenvoudige onderwijsactiviteiten voor, voert deze uit, evalueert de activiteit en stelt bij. In instructiemomenten expliciteer je de doelen voor de leerlingen/studenten en gebruik je een passende instructiewijze. Je ondersteunt kleine groepjes leerlingen tijdens onderwijsactiviteiten bij de uitvoering van hun taken.</p> <p>Vakinhoudelijk bekwaam: Je beheerst kennis van de inhoud die in je onderwijsactiviteiten behandeld wordt.</p>
Minimaal oordeel deeltentamen	6.0
<b>Deeltentamen 2</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Integrale eindtoets 'integraal handelen 1'
Naam (deel)tentamen EN	Integrated Performance portfolio 1
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-02
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	Divers
Toegestane hulpmiddelen	n.v.t.
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	1. Brede professionele basis: 2. Pedagogisch bekwaam 3. Vakdidactisch bekwaam 4. Vakinhoudelijk bekwaam
Tentamenvorm/ vormen	(Beroeps)Product online/digitaal
Tentamentype	n.v.t.



Beoordelingscriteria	<p><i>Brede professionele basis:</i> De student laat zien interesse te hebben in actuele ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs, waaronder op het gebied van ICT-toepassingen voor het onderwijs. Aan de hand van voorbeelden laat de student zien dat hij zich ontwikkelt richting het leraarschap, hierin samenwerkt met collega's en systematisch reflecteert. Hij toont aan dat hij zich georiënteerd heeft op het brede tweedegraads werkveld. Hij beantwoordt op een onderbouwde wijze de vraag 'kan en wil ik leraar worden?'</p> <p><i>Pedagogisch bekwaam</i> De student verbindt zijn pedagogisch handelen aan opgedane kennis over de ontwikkeling van leerlingen/studenten en hun basisbehoeften. Hij reflecteert hierbij op gemaakte keuzes en toont zich bewust van de effecten van zijn handelen.</p> <p><i>Vakdidactisch bekwaam</i> De student verbindt zijn vakdidactische aanpak en opgedane kennis over didactiek, werkvormen, digitale leermiddelen en instructiemodellen. Hij reflecteert op de voorbereiding en uitvoering van zijn onderwijsactiviteiten en is zich bewust van de effecten van de didactische keuzes die hij heeft gemaakt.</p> <p><i>Vakinhoudelijk bekwaam</i> De student verbindt de opgedane vakinhoudelijke kennis aan zijn integrale handelen op niveau 1.</p>
Minimaal oordeel deeltentamen	5.5
<b>Deeltentamen 3</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Drama 1
Naam (deel)tentamen EN	Drama 1
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-03
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	Aan het einde van de lessenreeks, in overleg met de docent.
Toegestane hulpmiddelen	n.v.t.
Weging	0
Omvat de leeruitkomst(en)	Drama
Tentamenvorm/ vormen	(Beroeps)Product fysiek/schriftelijk
Tentamentype	n.v.t.
Beoordelingscriteria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De student toont variatie in stem, houding en mimiek;</li> <li>• De student heeft de inhoud van de presentatie op een pakkende manier overgebracht;</li> <li>• De student toont aan op professionele wijze te kunnen samenwerken, te kunnen communiceren met docent en medestudenten en feedback te kunnen geven;</li> <li>• Reflectie is gebaseerd op eigen leerervaringen, literatuur (verwerken volgens apanorm) en beroepspraktijk.</li> </ul>
Minimaal oordeel deeltentamen	Voldaan
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS-3 IHAAAA16		Integraal handelen 1
Onderwijsperiode	Divers	
Maximum aantal deelnemers	Niet van toepassing	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
TOETS-01 TOETS-02 TOETS-03	<b>Praktijkbeoordeling dossier 'oriëntatie op het beroep' (wpl1)</b> <b>Integrale eindtoets 'dossier integraal handelen 1'</b> <b>Drama</b>	
Onderwijsaanbod	Contactonderwijs	<p>Integraal handelen omvat, naast het werkplekieren (WPL1) contact bijeenkomsten waarin de voorbereiding op het werkplekieren en de afronding van het werkplekieren (middels een digitaal portfolio) worden verduidelijkt.</p> <p>Tijdens de bijeenkomsten wordt de student begeleid bij het maken van het digitaal portfolio, maar is er ook ruimte voor intervisie en video interactie begeleiding gerelateerd aan de stagepraktijk.</p> <p>Drama omvat 4 verplichte bijeenkomsten waarin geoefend wordt te handelen binnen verschillende onderwijssituaties.</p>
	Online leren	-
	Werkplekieren	Werkplekieren 1 omvat activiteiten in de onderwijspraktijk die een bijdrage leveren aan het antwoord kunnen geven op de vraag 'Kan en wil ik docent worden?'
	Individuele begeleiding	Tijdens het werkplekieren heeft de student recht op individuele begeleiding vanuit de school waar hij/zij actief is.
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	<a href="http://specials.han.nl/sites/bureau-extern/stages/ils-han-deeltijd/werkplekieren-1/">http://specials.han.nl/sites/bureau-extern/stages/ils-han-deeltijd/werkplekieren-1/</a>

## 9.2 Eenheden van leeruitkomsten van de postpropedeuse

WISKUO22		Wiskunde 2	
Naam module Engelstalig	Mathematics 2		
Overzicht van Cursussen waaruit de module is opgebouwd		Naam cursus	Aantal studiepunten
	1	Meetkunde 0	2,5
	2	Meetkunde 1	2,5
	3	Meetkunde 2	2,5
	4	Analyse 2a	3,5
	5	Analyse 2b	4
	6	Algebra 1	4
	7	Algebra 2	3,5
	8	Analyse 3a	3,5
9	Analyse 3b	4	
Deelnameplicht onderwijs	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Inrichtingsvorm	Deeltijd		
Beschrijving van de samenhang van deze module			

WISKUO23		Wiskunde 3	
Naam module Engelstalig	Mathematics 3		
Overzicht van Cursussen waaruit de module is opgebouwd		Naam cursus	Aantal studiepunten
	1	Leerlijn rekenen en wiskunde	15
	2	Leren in wiskundige structuren	15
Deelnameplicht onderwijs	Voor vakdidactiek rekenen, vakdidactiek meetkunde, vakdidactiek algebra en geschiedenis van de wiskunde moet men deelgenomen hebben aan het onderwijs. Het onderwijs omvat het delen van ervaringen middels intervisie en peerfeedback en presentaties.		
Taal indien anders dan Nederlands			
Inrichtingsvorm	Deeltijd		
Beschrijving van de samenhang van deze module			

WISKUO24		Wiskunde 4	
Naam module Engelstalig	Mathematics 4		
Overzicht van Cursussen waaruit de module is opgebouwd		Naam cursus	Aantal studiepunten
	1	Vakdidactiek in theorie, actualiteit en praktijk	30

Deelnameplicht onderwijs	Voor vakdidactiek 1 moet men deelgenomen hebben aan het onderwijs. Het onderwijs omvat het delen van ervaringen middels intervisie en peerfeedback.
Taal indien anders dan Nederlands	
Inrichtingsvorm	Deeltijd
Beschrijving van de samenhang van deze module	

<b>LERLEE02</b>		<b>Leren lesgeven en begeleiden</b>	
Naam module Engelstalig	Learning to Teach and Coach		
Overzicht van Cursussen waaruit de module is opgebouwd		Naam cursus	Aantal studiepunten
	1	Krachtig leren 2	7.5
	2	Pedagogische tact 2	7.5
	3	Integraal handelen 2	15
Deelnameplicht onderwijs	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Inrichtingsvorm	Deeltijd		
Beschrijving van de samenhang van deze module			

<b>STARLE14</b>		<b>De startbekwame leraar</b>	
Naam module Engelstalig	The Entry-level Teacher		
Overzicht van Cursussen waaruit de module is opgebouwd		Naam cursus	Aantal studiepunten
	1	Integraal handelen in de beroepspraktijk niveau 3 beroepsbekwaam	15
	2	De onderzoekende leraar Wiskunde	15
Deelnameplicht onderwijs	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Inrichtingsvorm	Deeltijd regulier		
Beschrijving van de samenhang van deze module			

Hieronder volgen de modules, vervolgens de cursussen en het onderwijsarsenaal van de postpropedeuse.

WISKUO22		Wiskunde 2	
Naam module Engelstalig	Mathematics 2		
Overzicht van Cursussen waaruit de module is opgebouwd		Naam cursus	Aantal studiepunten
	1	Meetkunde 0	2,5
	2	Meetkunde 1	2,5
	3	Meetkunde 2	2,5
	4	Analyse 2a	3,5
	5	Analyse 2b	4
	6	Algebra 1	4
	7	Algebra 2	3,5
	8	Analyse 3a	3,5
	9	Analyse 3b	4
Deelnameplicht onderwijs	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Inrichtingsvorm	Deeltijd		
Beschrijving van de samenhang van deze module			

CURSUS 1 – Meetkunde 0	
Naam cursus lang EN	Geometry 0
Naam cursus kort NL	Meetkunde 0
Naam cursus kort EN	Geometry 0
Code cursus OSIRIS	MEETKU25
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en – niveaus van de leerlingen.</li> <li>- verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	2,5
Ingangseisen cursus	Aanbevolen: HAVO wiskunde B
Activiteiten en/of werkvormen	Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten uit de vlakke meetkunde, werken met het webbased programma GeoGebra (ICT). Er wordt feedback gegeven op het werken met elkaar, het leren en reageren van en op elkaar en op de opdrachten die ter plekke gemaakt worden.
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Beschrijving van de context van deze cursus	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	

Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd	
Geogebra	De student kan met het vakspecifieke ICT middel Geogebra aantonen dat hij macro's en animaties van meetkundige objecten kan maken en het raaklijnen probleem oplossen. Mogelijk kan de student dit aantonen met een ander ICT middel dan Geogebra.
TENTAMINERING	
Naam (deel)tentamen NL	Leertaak Geogebra
Naam (deel)tentamen EN	Practical assignment Geogebra
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N, P2N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Geogebra
Tentamenvorm/ vormen	PERF-O
Tentamentype	BYOD
Beoordelingscriteria	De leertaak bestaat uit instapopdrachten en een eindopdracht. De beoordeling van de leertaak omvat alleen het resultaat van de eindopdracht. De instapopdrachten worden beoordeeld met <i>voldaan</i> of <i>niet-voldaan</i> , alleen wanneer deze <i>voldaan</i> zijn mag worden deelgenomen aan de eindopdracht. Zowel de instapopdrachten als de eindopdracht zijn herkansbaar. Zie ook "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Meetskunde- 23-24" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	5,5
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAI BEHOREND BIJ CURSUS 1 - MEETKU25      Meetkunde 0	
Onderwijsperiode	1
Maximum aantal deelnemers	28
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing
Taal indien anders dan Nederlands	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.

TOETS-01	Leertaak Geogebra	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten uit de vlakke meetkunde, werken met het webbased programma GeoGebra (ICT). In de bijeenkomsten wordt direct feedback gegeven op het werken met elkaar, het leren en reageren van en op elkaar en op de opdrachten die ter plekke gemaakt worden.
	Online leren	Nee
	Werkplekieren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	NL
	Literatuur, software en overig materiaal	Geogebra

CURSUS 2 – Meetkunde 1	
Naam cursus lang EN	Geometry 1
Naam cursus kort NL	Meetkunde 1
Naam cursus kort EN	Geometry 1
Code cursus OSIRIS	MEETKV05
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en – niveaus van de leerlingen.</li> <li>- verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	2,5
Ingangseisen cursus	Aanbevolen: HAVO wiskunde B
Activiteiten en/of werkvormen	Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten uit de vlakke meetkunde, werken met het webbased programma GeoGebra (ICT). In de bijeenkomsten wordt direct feedback gegeven op het werken met elkaar, het leren en reageren van en op elkaar en op de opdrachten die ter plekke gemaakt worden.
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Beschrijving van de context van deze cursus	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd	
Vlakke meetkunde 1	De student kan de meetkundige begrippen zoals genoemd in domein 4.1 (Synthetische meetkunde) van de vakkennisbasis wiskunde toepassen in o.a. het construeren van situaties en het bewijzen van stellingen.
TENTAMINERING	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Vlakke meetkunde 1

Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test plane geometry 1
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N, P2N
Toegestane hulpmiddelen	Formuleblad
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Vlakke meetkunde 1
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	schriftelijk
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus"AE-WI-VT/DT-Meetkunde- 23-24" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS 2 - MEETKV05		Meetkunde 1
Onderwijsperiode	1	
Maximum aantal deelnemers	28	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Vlakke Meetkunde 1</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus / dit (deel)tentamen biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten uit de vlakke meetkunde, werken met het webbased programma GeoGebra (ICT). In de bijeenkomsten wordt direct feedback gegeven op het werken met elkaar, het leren en reageren van en op elkaar en op de opdrachten die ter plekke gemaakt worden.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	Digitale versie ("bladerboekjes") van Moderne wiskunde editie 9 & 10. Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.



<b>CURSUS 3 – Meetkunde 2</b>	
Naam cursus lang EN	Geometry 2
Naam cursus kort NL	Meetkunde 2
Naam cursus kort EN	Geometry 2
Code cursus OSIRIS	MEETKV06
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en – niveaus van de leerlingen.</li> <li>- verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	2,5
Ingangseisen cursus	Aanbevolen: Meetkunde 1
Activiteiten en/of werkvormen	Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten uit de vlakke meetkunde, werken met het webbased programma GeoGebra (ICT). In de bijeenkomsten wordt direct feedback gegeven op het werken met elkaar, het leren en reageren van en op elkaar en op de opdrachten die ter plekke gemaakt worden.
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Vlakke meetkunde 2</b>	De student kan de meetkundige begrippen zoals genoemd in domein 4.4 (Analytische meetkunde) en 4.5 (Kegelsneden) van de vakkennisbasis wiskunde toepassen in o.a. het construeren van situaties en het bewijzen van stellingen.
<b>TENTAMINERING</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Vlakke meetkunde 2
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test plane geometry 2
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P2N, P3N
Toegestane hulpmiddelen	Formuleblad
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Vlakke meetkunde 2
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	schriftelijk
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Meetkunde- 23-24" op OnderwijsOnline.

Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS 3- MEETKV06		Meetkunde 2
Onderwijsperiode	2	
Maximum aantal deelnemers	28	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Vlakke Meetkunde 2</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten uit de vlakke meetkunde, werken met het webbased programma GeoGebra (ICT). In de bijeenkomsten wordt direct feedback gegeven op het werken met elkaar, het leren en reageren van en op elkaar en op de opdrachten die ter plekke gemaakt worden.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	<i>Ja</i> <i>Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent</i>
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	Digitale versie ("bladerboekjes") van Moderne wiskunde editie 9 & 10.  Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.

CURSUS 4 – Analyse 2a	
Naam cursus lang EN	Calculus 2a
Naam cursus kort NL	Analyse 2a
Naam cursus kort EN	Calculus 2a
Code cursus OSIRIS	ANALAA07
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en – niveaus van de leerlingen.</li> <li>- verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>

Aantal studiepunten	3,5
Ingangseisen cursus	Geen. Aanbevolen: Analyse 1 behaald.
Activiteiten en/of werkvormen	Instructielessen bijwonen, werken in kleine groepjes aan opdrachten, mogelijkheden om vragen te stellen.
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inziets-niveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
Analyse 2a	De student kan limieten zoals genoemd in domein 3.2 van de vakkennisbasis wiskunde berekenen. De student heeft inzicht in en kan werken met inverse functies, in het bijzonder met arcsin, arccos en arctan. De student kan de vaardigheden met betrekking tot integraalrekening zoals die genoemd worden in de vakkennisbasis 3.3 (behalve het berekenen van lengte van krommen) toepassen. Bij het exact berekenen van limieten toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te passen. Bij het toepassen toont hij aan dat hij de rekenregels, zoals genoemd in domeinen 2.1, 3.1 en 3.2 van de vakkennisbasis wiskunde, beheerst.
<b>TENTAMINERING</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Analyse 2a
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test: Calculus 2a
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N, P2N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset.
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	<i>schriftelijk</i>
Beoordelingscriteria	De student wordt beoordeeld op kennis van bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde.
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 5,5$
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS 4- ANALAA07      Analyse2a	
Onderwijsperiode	1
Maximum aantal deelnemers	28

Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands	Niet anders dan Nederlands, hoewel het studiemateriaal in het Engels is geschreven.	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Analyse 2a</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus / dit (deel)tentamen biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten, nabespreking van kernopdrachten,
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Nee
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	978-1-305-27237-8 Stewart Calculus: Early Transcendentals, Metric Version, 8th Edition. (Verkrijgbaar in de campusstore op K33)  Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.

<b>CURSUS 5 – Analyse 2b</b>	
Naam cursus lang EN	Calculus 2b
Naam cursus kort NL	Analyse 2b
Naam cursus kort EN	Calculus 2b
Code cursus OSIRIS	ANALBA06
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en – niveaus van de leerlingen.</li> <li>- verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	4
Ingangseisen cursus	Geen . Aanbevolen: Analyse 1 en 2a behaald.
Activiteiten en/of werkvormen	Instructielessen bijwonen, werken in kleine groepjes aan opdrachten, mogelijkheden om vragen te stellen.
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	

Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd	
<b>Analyse 2b</b>	<p>De student kan van periodieke, goniometrische functies zoals genoemd in diverse domeinen (2.1 en 3.1) van de vakkennisbasis wiskunde de functievoor-schriften bepalen en daarmee vergelijkingen oplossen. Bij het oplossen van vergelijkingen met goniometrische functies toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te passen.</p> <p>De student kan de lengte van een stuk grafiek van een continu differentieerbare functie exact berekenen (zie domein 3.3).</p> <p>De student kan bij een gegeven parametervoorstelling zoals genoemd in domein 3.1 van de vakkennisbasis wiskunde de beeldkromme tekenen, snelheid en extremen en keerpunten exact berekenen. De student kan bij een gegeven parametervoorstelling raaklijnen aan de kromme berekenen, de lengte van de beeldkromme berekenen. Bij al deze berekeningen toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te passen.</p> <p>De student kan redeneren over en/of rekenen met (families van) parameterkrommen en hun grafiek, zoals symmetrie, nulpunten, vorm, snijpunten, aantal loops, domein, bereik, maxima, minima.</p>
TENTAMINERING	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Analyse 2b
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test: Calculus 2b
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P2N, P3N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Analyse 2b
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	<i>Schriftelijk</i>
Beoordelingscriteria	De student wordt beoordeeld op kennis van bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde.
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 5,5$
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS 5- ANALBA06      Analyse2b	
Onderwijsperiode	2
Maximum aantal deelnemers	28
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing

Taal indien anders dan Nederlands	Niet anders dan Nederlands, hoewel het studiemateriaal in het Engels is geschreven.	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Analyse 2b</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Enig wiskundig amusement, korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten, nabespreking van kernopdrachten, bouwen van veelvlakken met concreet materiaal, maken perspectief tekeningen.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	<i>Nee</i>
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	978-1-305-27237-8 Stewart Calculus: Early Transcendentals, Metric Version, 8th Edition. (Verkrijgbaar in de campusstore op K33) Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.

<b>CURSUS 6 – Algebra 1</b>	
Naam cursus lang EN	Algebra 1
Naam cursus kort NL	Algebra 1
Naam cursus kort EN	Algebra 1
Code cursus OSIRIS	ALGEBR14
Eindkwalificatie(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vakinhoudelijk bekwaam:</li> <li>- weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en – niveaus van de leerlingen.</li> <li>- verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	4
Ingangseisen cursus	Geen
Activiteiten en/of werkvormen	Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Lineaire Algebra</b>	De student kan de meetkundige begrippen zoals genoemd in domein 4.4 (Analytische meetkunde) van de vakkennisbasis wiskunde toepassen door gebruik te maken vectorvoorstellungen en vergelijkingen van de genoemde objecten. De student kan matrixrekening zoals genoemd in domein 6.3

	(Matrixrekening) van de vakkennisbasis wiskunde toepassen op meetkundige afbeeldingen.
<b>TENTAMINERING</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Lineaire Algebra
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test Linear Algebra
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P3N, P4N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Lineaire Algebra
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	schriftelijk
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Algebra- 23-24" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 5,5$
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS 6- ALGEBR14		Algebra 1
Onderwijsperiode	3	
Maximum aantal deelnemers	28	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Lineaire Algebra</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus / dit (deel)tentamen biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes, computerpractica, verplichte inleveropdrachten in kleine groepjes van wisselende samenstelling.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	

	Literatuur, software en overig materiaal	978 94 92481 00 9 ISBN 978 94 92481 01 6	Gertjan Laan (€19,95) Lineaire Algebra Gertjan Laan (€31,95) Lineaire Algebra met uitwerkingen Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.
--	--	---	--

<b>CURSUS 7 – Algebra 2</b>	
Naam cursus lang EN	Algebra 2
Naam cursus kort NL	Algebra 2
Naam cursus kort EN	Algebra 2
Code cursus OSIRIS	ALGEBR15
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en – niveaus van de leerlingen.</li> <li>- verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	3,5
Ingangseisen cursus	Geen
Activiteiten en/of werkvormen	Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Getaltheorie</b>	De student kan in het communiceren over getallen begrippen zoals genoemd in domein 2.2 (Getaltheorie) van de vakkennisbasis wiskunde gebruiken en toepassen. De student kan daarbij rekenen in andere tal-stelsels en modulo-rekenen en laat daarbij zien dat hij de toepassingen van priemgetallen beheerst.
<b>TENTAMINERING</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Getaltheorie
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test Number Theory
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P4N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine niet toegestaan
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Getaltheorie



Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentametype	schriftelijk
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Algebra- 23-24" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 5,5$
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAAL BEHOREND BIJ CURSUS 7- ALGEBR15		Algebra 2
Onderwijsperiode	4	
Maximum aantal deelnemers	28	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Getaltheorie</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes, computerpractica, verplichte inleveropdrachten in kleine groepjes van wisselende samenstelling.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.

CURSUS 8 – Analyse 3a	
Naam cursus lang EN	Calculus 3a
Naam cursus kort NL	Analyse 3a
Naam cursus kort EN	Calculus 3a
Code cursus OSIRIS	ANALAA06
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: - weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en – niveaus van de leerlingen.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	3,5
Ingangseisen cursus	Geen. Aanbevolen: Analyse 1 en Analyse 2 behaald.
Activiteiten en/of werkvormen	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Analyse 3a</b>	<p>De student kan van rijen en reeksen zoals genoemd in domein 3.4 van de vakkennisbasis wiskunde berekeningen uitvoeren op o.a. meetkundige en rekenkundige rijen. Hij kan omgaan met verschilrijen en somrijen. Hij kan limieten van rijen berekenen m.b.v. standaardlimieten en rekentechnieken en m.b.v. webgrafieken. Hij kan de contractiestelling toepassen en dekpunten bepalen. Bij al deze berekeningen toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te passen.</p> <p>De student kan bij een gegeven context over veranderingen een model opstellen, richtingsvelden tekenen en een differentiaalvergelijking opstellen. De student kan een gegeven (eerste-orde) differentiaalvergelijking of beginwaardeprobleem oplossen en toont daarbij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te passen. Hij kan controleren of een gegeven functie oplossing is van een differentiaalvergelijking.</p>
<b>TENTAMINERING</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Analyse 3a
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test Calculus 3a
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P3N, P4N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Analyse 3a
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Analyse3 23-24" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 5,5$
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS 8- ANALAA06		Analyse 3a
Onderwijsperiode	P3N	
Maximum aantal deelnemers	28	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands	Niet anders dan Nederlands, hoewel het studiemateriaal in het Engels is geschreven.	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Analyse 3a</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus / dit (deel)tentamen biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes. Verder maken we gebruik van gebruik van statistische software als VU-stat, Excel en GRM
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	978-1-305-27237-8 Stewart Calculus: Early Transcendentals, Metric Version, 8th Edition. (Verkrijgbaar in de campusstore op K33)  Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.

CURSUS 9 – Analyse 3b	
Naam cursus lang EN	Calculus 3b
Naam cursus kort NL	Analyse 3b
Naam cursus kort EN	Calculus 3b
Code cursus OSIRIS	ANALBA08
Eindkwalificatie(s)	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en – niveaus van de leerlingen.</li> <li>- verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Aantal studiepunten	4
Ingangseisen cursus	Geen. Aanbevolen: Analyse 1 en Analyse 2 behaald.
Activiteiten en/of werkvormen	

Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Analyse 3b</b>	<p>De student kan complexe getallen zoals genoemd in domein 2.3 van de vakkennisbasis wiskunde weergeven in diverse verschijningsvormen, rekenen en vergelijkingen oplossen. Hij begrijpt de hoofdstelling van de algebra. Bij het oplossen van vergelijkingen toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te passen.</p> <p>De student kan meetkundige transformaties zoals genoemd in domein 3.1 van de vakkennisbasis wiskunde omschrijven in complexe functies. De student kan gegeven complexe functies meetkundig interpreteren.</p> <p>De student kan bij eenvoudige functies van twee variabelen niveaulijnen tekenen en bij gegeven niveaulijnen de functies opstellen zoals genoemd in domein 3.1 van de vakkennisbasis wiskunde.</p> <p>Met behulp van limieten kan de student nagaan of functies continu en / of differentieerbaar zijn.</p>
<b>TENTAMINERING</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Analyse 3b
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test Calculus 3b
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P4N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Analyse 3b
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Analyse3 23-24" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 5,5$
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS 9- ANALBA08		Analyse 3b
Onderwijsperiode	P4N	
Maximum aantal deelnemers	28	

Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands	Niet anders dan Nederlands, hoewel het studiemateriaal in het Engels is geschreven.	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Analyse 3b</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes. Verder maken we gebruik van gebruik van statistische software als VU-stat, Excel en GRM
	Online leren	Nee
	Werkplekieren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	<i>Ja</i> <i>Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent</i>
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	978-1-305-27237-8 Stewart Calculus: Early Transcendentals, Metric Version, 8th Edition. (Verkrijgbaar in de campusstore op K33)  Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.

WISKUO23		Wiskunde 3	
Naam module Engelstalig	Mathematics 3		
Overzicht van Cursussen waaruit de module is opgebouwd		Naam cursus	Aantal studiepunten
	1	Leerlijn rekenen en wiskunde	15
	2	Leren in wiskundige structuren	15
Deelnameplicht onderwijs	Voor vakdidactiek rekenen, vakdidactiek meetkunde, vakdidactiek algebra en geschiedenis van de wiskunde moet men deelgenomen hebben aan het onderwijs. Het onderwijs omvat het delen van ervaringen middels intervisie en peerfeedback en presentaties.		
Taal indien anders dan Nederlands			
Inrichtingsvorm	Deeltijd		
Beschrijving van de samenhang van deze module			

CURSUS 1 – Leerlijn rekenen en wiskunde	
Naam cursus lang EN	Learning arithmetic and mathematics
Naam cursus kort NL	Leerlijn rekenen en wiskunde
Naam cursus kort EN	Learning arithmetic and mathematics
Code cursus OSIRIS	LEEREW01
Eindkwalificatie(s)	<p>Vakinhoudelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- is bekend met de kerndoelen en eindtermen van zijn eigen vakgebied. In de context van het vmbo is hij bekend met het/de profiel(en) waarbinnen hij lesgeeft. In de context van het mbo is de student bekend de kwalificatiedossiers van de studenten die hij opleidt, gerelateerd aan het eigen vak.</li> <li>- weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en – niveaus van de leerlingen.</li> <li>- verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul> <p>Vakdidactisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- heeft kennis van visies op en definities van leren en kent diverse vormen van leren.</li> <li>- kent verschillende onderwijsmethodes die gebruikt worden voor zijn of haar vakgebied en kan beoordelen of deze passen bij de visie op onderwijs van de werkplek.</li> <li>- kent verschillende didactische leer- en werkvormen en weet welke bruikbaarheidscriteria hieronder liggen.</li> <li>- kan feedback van leerlingen, medestudenten en collega's analyseren en gebruiken voor zijn eigen ontwikkeling naar het beroep van leraar.</li> <li>- kan zijn/haar didactische keuzes bespreken met collega's of andere deskundigen en kan op basis daarvan zijn/haar handelen waar nodig bijstellen.</li> <li>- kan in reflecties de inhoud en didactische aanpak uitleggen en verantwoorden.</li> </ul>
Aantal studiepunten	15

Ingangseisen cursus	Geen
Activiteiten en/of werkvormen	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>VMBO-tl examen</b>	De student beheerst de actuele examenstof op niveau vmbo-tl minstens zeer goed ( $C \geq 9.0$ ).
<b>VWO-B examen</b>	De student beheerst de actuele examenstof op niveau VWO (wiskunde B) minstens ruim voldoende ( $C \geq 7.0$ ).
<b>Vakdidactiek rekenen</b>	De student kan verschillende aspecten van theoretische kennis over het leren en onderwijzen van rekenen en doorlopende leerlijnen uit de schoolwiskunde in de praktijk brengen, zoals genoemd in domein 7.3 van de vakkennisbasis wiskunde
<b>Handig rekenen</b>	De student beheerst verschillende aspecten van theoretische kennis over het handig rekenen op eigen niveau.
<b>Presenteren</b>	De student kan verschillende aspecten van theoretische kennis over het leren en onderwijzen van rekenen en doorlopende leerlijnen uit de schoolwiskunde in de praktijk brengen, zoals genoemd in domein 7.3 van de vakkennisbasis wiskunde
<b>Vakdidactiek meetkunde</b>	De student kan verschillende aspecten van theoretische kennis over het leren en onderwijzen van meetkunde uit de schoolwiskunde in de praktijk brengen, zoals genoemd in domein 7.3 van de vakkennisbasis wiskunde
<b>Keuzemodule</b>	De student verbreedt en verdiept zijn bekwaamheidseisen in gesprek met de verantwoordelijke docent, zoals bekend gemaakt op OnderwijsOnline.
<b>TENTAMINERING</b>	
<b>Deeltentamen 1</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets VMBO-tl examen
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test Exam VMBO-tl
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P4N
Toegestane hulpmiddelen	Rekenmachine
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	VMBO-tl examen
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	
Beoordelingscriteria	Worden vastgesteld door CITO
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 9,0$

<b>Deeltentamen 2</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets VWO-B examen
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test Exam VWO-b
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-02
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P4N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	VWO-B examen
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	
Beoordelingscriteria	Worden vastgesteld door CITO
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 7,0$
<b>Deeltentamen 3</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Dossier vakdidactiek rekenen
Naam (deel)tentamen EN	Portfolio teaching methods arithmetic
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-03
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P2N, P3N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	vakdidactiek rekenen
Tentamenvorm/ vormen	Dossier
Tentamentype	
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-DT-Vakdidactiek rekenen-wiskunde 2023-2024" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	Dossier: $C \geq 5,5$
<b>Deeltentamen 4</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Vaardigheidstoets Handig rekenen
Naam (deel)tentamen EN	Skill test useful arithmetic
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-06



Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P2N, P3N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	0
Omvat de leeruitkomst(en)	Handig rekenen
Tentamenvorm/ vormen	Kennistoets
Tentamentype	
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Vakdidactiek rekenen 2023-2024" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	V
<b>Deeltentamen 5</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Vaardigheidstoets Presenteren
Naam (deel)tentamen EN	Skill Test Presenting
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-07
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P3N, P4N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	0
Omvat de leeruitkomst(en)	Presenteren
Tentamenvorm/ vormen	Mondeling
Tentamentype	
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Vakdidactiek rekenen 2023-2024" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	V
<b>Deeltentamen 6</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Dossier vakdidactiek meetkunde
Naam (deel)tentamen EN	Portfolio teaching methods geometry
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-04
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P3N, P4N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Vakdidactiek meetkunde

Tentamenvorm/ vormen	Dossier
Tentamentype	
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Vakdidactiek rekenen 2023-2024" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Deeltentamen 7</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Leertaak Keuzemodule
Naam (deel)tentamen EN	Practical assignment elective module
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-05
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N-P4N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Keuzemodule
Tentamenvorm/ vormen	PORT-O
Tentamentype	PC
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Keuzemodule 23-24 " op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>7</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS 1- LEEREW01		Leerlijn rekenen en wiskunde	
Onderwijsperiode	3		
Maximum aantal deelnemers	28		
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing		
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.		
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets VMBO-tl examen</b>		
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus / dit (deel)tentamen biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:		
	Contactonderwijs	Nee (Zelfstudie)	
	Online leren	Nee	
	Werkplekleren	Nee	

	<i>Individuele begeleiding</i>	<i>Ja</i> <i>Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent</i>
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	<a href="http://www.examenblad.nl">www.examenblad.nl</a> om oude examens te oefenen
<b>TOETS-02</b>	<b>Kennistoets VWO-B examen</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Nee (Zelfstudie)
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	<i>Ja</i> <i>Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent</i>
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	<a href="http://www.examenblad.nl">www.examenblad.nl</a> om oude examens te oefenen
<b>TOETS-03</b>	<b>Dossier vakdidactiek rekenen</b>	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: In deze eenheid gebruiken we achtergrondmateriaal rondom rekenen dat vervolgens aanleiding geeft tot klein onderzoekjes en lesontwerpen. Die doen we in de les of werk je als groepje (2 of alleen) uit en presenteer je. Verder is er een handig-rekentoets.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	<i>Ja</i> <i>Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent</i>
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	Faarts, J. e.a.(2016) Rekenen voor de lerarenopleiding
<b>TOETS-06</b>	<b>Vaardigheidstoets Handig rekenen</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: In deze eenheid gebruiken we achtergrondmateriaal rondom rekenen dat vervolgens aanleiding geeft tot klein onderzoekjes en lesontwerpen. Die doen we in de les of werk je als groepje (2 of alleen) uit en presenteer je. Verder is er een handig-rekentoets.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	<i>Ja</i> <i>Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent</i>
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	Faarts, J. e.a.(2017) Meetkunde voor de lerarenopleiding Faarts, J. e.a.(2016) Rekenen voor de lerarenopleiding

TOETS-07	Vaardigheidstoets Presenteren	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltemens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: In deze eenheid gebruiken we achtergrondmateriaal rondom rekenen dat vervolgens aanleiding geeft tot klein onderzoekjes en lesontwerpen. Die doen we in de les of werk je als groepje (2 of alleen) uit en presenteer je. Verder is er een rekentoets.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	Faarts, J. e.a.(2017) Meetkunde voor de lerarenopleiding Faarts, J. e.a.(2016) Rekenen voor de lerarenopleiding
TOETS-04	Dossier vakdidactiek meetkunde	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltemens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: In deze eenheid gebruiken we achtergrondmateriaal rondom meetkunde dat vervolgens aanleiding geeft tot klein onderzoekjes en lesontwerpen. Die doen we in de les of werk je als groepje (2 of alleen) uit en presenteer je.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	Faarts, J. e.a.(2017) Meetkunde voor de lerarenopleiding Faarts, J. e.a.(2016) Rekenen voor de lerarenopleiding
TOETS-05	Leertaak keuzemodule	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltemens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Nee (Zelfstudie)
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.

CURSUS 2 – Leren in wiskundige structuren	
Naam cursus lang EN	Learning in mathematical structures
Naam cursus kort NL	Leren in wiskundige structuren
Naam cursus kort EN	Learning in mathematical structures
Code cursus OSIRIS	LERWIS25

Eindkwalificatie(s)	<p>Vakinhoudelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- is bekend met de kerndoelen en eindtermen van zijn eigen vakgebied. In de context van het vmbo is hij bekend met het/de profiel(en) waarbinnen hij lesgeeft. In de context van het mbo is de student bekend de kwalificatiedossiers van de studenten die hij opleidt, gerelateerd aan het eigen vak.</li> <li>- weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en – niveaus van de leerlingen.</li> <li>- verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul> <p>Vakdidactisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- heeft kennis van visies op en definities van leren en kent diverse vormen van leren.</li> <li>- kent verschillende onderwijsmethodes die gebruikt worden voor zijn of haar vakgebied en kan beoordelen of deze passen bij de visie op onderwijs van de werkplek.</li> <li>- kent verschillende didactische leer- en werkvormen en weet welke bruikbaarheidscriteria hieronder liggen.</li> <li>- kan feedback van leerlingen, medestudenten en collega's analyseren en gebruiken voor zijn eigen ontwikkeling naar het beroep van leraar.</li> <li>- kan zijn/haar didactische keuzes bespreken met collega's of andere deskundigen en kan op basis daarvan zijn/haar handelen waar nodig bijstellen.</li> <li>- kan in reflecties de inhoud en didactische aanpak uitleggen en verantwoorden.</li> </ul>
Aantal studiepunten	15
Ingangseisen cursus	Geen
Activiteiten en/of werkvormen	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Logica</b>	<p>De student kan de begrippen uit de verzamelingenleer zoals genoemd in domein van de vakkennisbasis wiskunde 2.4 hanteren, interpreteren en toepassen. De student heeft kennis van de kernconcepten op het gebied van logica en bewijstechnieken zoals genoemd in subdomein 2.5 van de vakkennisbasis wiskunde en kan deze toepassen.</p> <p>De student kan als docent de wiskundetaal precies en correct hanteren om op deze manier een voorbeeld te zijn voor de leerlingen. Er worden toepassingen bekeken op het gebied van verzamelingen, propositielogica en predicatenlogica, schakelalgebra en puzzels.</p>
<b>WDA &amp; Bolmeetkunde</b>	<p>De student kan de meetkundige begrippen zoals genoemd in domein 4 van de vakkennisbasis wiskunde toepassen op de bol als 3-dimensionaal object. Dit wordt in de vorm van wda aan de man gebracht.</p> <p>Studenten nemen kennis van wat wda zijn, gaan zelf op eigen niveau wda maken en ontwerpen een wda op onderbouw leerling niveau.</p>
<b>Geschiedenis van de wiskunde</b>	De student kan een globaal overzicht geven van de ontwikkeling van de wiskunde relevant voor het tweedegraadsveld zoals genoemd in domein 6.4 van de vakkennisbasis wiskunde.

<b>Vakdidactiek Algebra</b>	De student kan verschillende aspecten van theoretische kennis (vertaalvaardigheden en didactische aanbevelingen) over het leren en onderwijzen van algebra (situatie, grafiek, tabel en formule) uit de schoolwiskunde toepassen in een eigen ontwerp voor de eigen schoolpraktijk, zoals genoemd in domein 7.3 van de vakkennisbasis wiskunde.
<b>Vaardigheidstoets Presentatie Geschiedenis van de wiskunde</b>	De student kan mondeling een overzicht geven van een zelfgekozen ontwikkeling van de wiskunde relevant voor het tweedegraadsveld zoals genoemd in domein 6.4 van de vakkennisbasis wiskunde.
<b>TENTAMINERING</b>	
<b>Deeltentamen 1</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Logica
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test logic
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P2N, P3N
Toegestane hulpmiddelen	n.v.t.
Weging	5
Omvat de leeruitkomst(en)	Logica
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Logica- 23-24 " op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	$C \geq 5,5$
<b>Deeltentamen 2</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Dossier WDA & Bolmeetkunde
Naam (deel)tentamen EN	Portfolio MTA & sphere geometry
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-04
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N, P2N
Toegestane hulpmiddelen	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
Weging	5
Omvat de leeruitkomst(en)	Bolmeetkunde
Tentamenvorm/ vormen	PORT-O
Tentamentype	PC
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Bolmeetkunde- 23 - 24" op OnderwijsOnline.

Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Deeltentamen 3</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Kennistoets Geschiedenis van de wiskunde
Naam (deel)tentamen EN	Knowledge test History of mathematics
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-02
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N, P2N
Toegestane hulpmiddelen	
Weging	3
Omvat de leeruitkomst(en)	Geschiedenis van de wiskunde
Tentamenvorm/ vormen	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Geschiedenis van de wiskunde-2023-2024 " op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Deeltentamen 4</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Vaardigheidstoets Presentatie Geschiedenis van de wiskunde
Naam (deel)tentamen EN	Presentation History of mathematics
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-05
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N, P2N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	2
Omvat de leeruitkomst(en)	Geschiedenis van de wiskunde
Tentamenvorm/ vormen	PRES-F
Tentamentype	
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Geschiedenis van de wiskunde- 2023-2024 " op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Deeltentamen 5</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Dossier vakdidactiek algebra
Naam (deel)tentamen EN	Portfolio teaching methods algebra
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-03

Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P4N, P4N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	5
Omvat de leeruitkomst(en)	vakdidactiek algebra
Tentamenvorm/ vormen	PORT-0
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-DT-Vakdidactiek Algebra- 23-24" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS 2- LERWIS25		Leren in wiskundige structuren	
Onderwijsperiode	1		
Maximum aantal deelnemers	28		
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing		
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.		
<b>TOETS-01</b>	<b>Kennistoets Logica</b>		
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus / dit (deel)tentamen biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:		
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten, nabespreking van kernopdrachten.	
	Online leren	Nee	
	Werkplekleren	Nee	
	Individuele begeleiding	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent	
	Voertaal		
	Literatuur, software en overig materiaal	Readers verstrekt door de opleiding: Muijrs, G. (2011). <i>Inleiding in de logica</i> . Nijmegen: ILS-HAN. Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.	
<b>TOETS-04</b>	<b>Dossier WDA &amp; Bolmeetkunde</b>		
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:		
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten, nabespreking van kernopdrachten,	
	Online leren	Nee	



	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	<i>Ja</i> <i>Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent</i>
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	Readers verstrekt door de opleiding: Muijters, G. (2015). <i>Bolmeetkunde en kaartprojectie</i> . Nijmegen: ILS-HAN. Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.
<b>TOETS-02</b>	<b>Kennistoets Geschiedenis van de wiskunde</b>	
	Bij deze cursus/deeltemens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
Onderwijs aanbod	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten, nabespreking van kernopdrachten,
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	<i>Ja</i> <i>Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent</i>
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.
<b>TOETS-05</b>	<b>Vaardigheidstoets Presentatie Geschiedenis van de wiskunde</b>	
	Bij deze cursus/deeltemens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
Onderwijs aanbod	Contactonderwijs	Ja Zo ja: Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten, nabespreking van kernopdrachten,
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	<i>Ja</i> <i>Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent</i>
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	Digitaal studiemateriaal wordt vanuit de opleiding op OnderwijsOnline aangeboden.
<b>TOETS-03</b>	<b>Dossier vakdidactiek algebra</b>	
	Bij deze cursus/deeltemens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
Onderwijs aanbod	Contactonderwijs	Ja Zo ja: In deze eenheid gebruiken we achtergrondmateriaal rondom algebra dat vervolgens aanleiding geeft tot lesontwerpen.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	<i>Ja</i> <i>Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent</i>
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	Faarts J. e.a. (2012) Algebra voor de lerarenopleiding. (ISBN: 169 620 810 0000, €17,95) Ten Brink Uitgevers

WISKUO24		Wiskunde 4	
Naam module Engelstalig	Mathematics 4		
Overzicht van Cursussen waaruit de module is opgebouwd		Naam cursus	Aantal studiepunten
	1	Vakdidactiek in theorie, actualiteit en praktijk	30
Deelnameplicht onderwijs	Voor vakdidactiek 1 moet men deelgenomen hebben aan het onderwijs. Het onderwijs omvat het delen van ervaringen middels intervisie en peerfeedback.		
Taal indien anders dan Nederlands			
Inrichtingsvorm	Deeltijd		
Beschrijving van de samenhang van deze module			

CURSUS 1 – Vakdidactiek in theorie, actualiteit en praktijk	
Naam cursus lang EN	Teaching methods in theory, current events and practice
Naam cursus kort NL	Vakdidactiek in theorie, actualiteit en praktijk
Naam cursus kort EN	Teaching methods in theory, current events and practice
Code cursus OSIRIS	VAKTHA17
Eindkwalificatie(s)	<p>Brede Professionele Basis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kan theorie en praktijk met elkaar verbinden met behulp van vakliteratuur.</li> <li>- kan van vrijwel elke ervaring een leerervaring maken door erop te reflecteren en erover te communiceren met anderen</li> <li>- kan zich zowel mondeling als schriftelijk helder, correct en zorgvuldig uitdrukken en hanteert hierbij vaktaal in zijn betoog.</li> </ul> <p>Vakinhoudelijk bekwaam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- heeft zich theoretisch en praktisch verdiept in de leerstof voor dat deel van het curriculum waarin hij werkt, namelijk één of meer van de verschillende leerwegen van het vmbo, het praktijkonderwijs, de onderbouw havo/vwo of de verschillende typen en niveaus van de educatie en het beroepsonderwijs.</li> <li>- weet dat zijn leerlingen de leerstof op verschillende manieren kunnen opvatten, interpreteren en leren. Hij kan zijn onderwijs afstemmen op die verschillen tussen leerlingen. De leraar kan zijn leerlingen duidelijk maken wat de relevantie is van de leerstof voor beroepspraktijk en vervolgonderwijs. Hij kan daarbij vanuit zijn vakinhoudelijke expertise verbanden leggen met het dagelijks leven, met werk en met de wetenschap en zo bijdragen aan de algemene vorming van zijn leerlingen.</li> </ul> <p>Vakdidactisch bekwaam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende methodes en criteria waarmee hij de bruikbaarheid van de onderwijs methodes/leergangen voor zijn leerlingen kan vaststellen. Hij kent verschillende manieren om binnen een methode/leergang te differentiëren en recht te doen aan verschillen tussen leerlingen. Hij kan de methode/leergang aanvullen en verrijken.</li> <li>- kent verschillende doelen van evalueren en toetsen. Hij kent verschillende, bij deze doelen passende vormen van observeren, toetsen en examineren. Hij kan toetsen ontwikkelen, toetsresultaten beoordelen, analyseren en interpreteren en de kwaliteit van toetsen en examens beoordelen.</li> </ul>

	Hij kan bruikbare en betrouwbare voortgangsinformatie verzamelen en analyseren en op grond daarvan zijn onderwijs waar nodig bijstellen.
Aantal studiepunten	30
Ingangseisen cursus	Geen
Activiteiten en/of werkvormen	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus</b>	
Onder sturende begeleiding wordt er op inzichtsniveau gewerkt aan complexe opdrachten in nieuwe contexten waarbij op gestructureerde wijze bekende methoden worden toegepast.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Dossier LIW</b>	De student kan wiskundig denken door modelleren, probleem-oplossen en abstraheren. De student kan een wiskundig probleem onderzoeken en bewijzen met technieken uit verschillende (sub)domeinen. Zoals genoemd in domein 1.4 van de vakkennisbasis wiskunde
<b>Keuzemodule</b>	De student verbreedt en verdiept zijn bekwaamheidseisen in gesprek met de opleiding.
<b>Leertaak COO</b>	De student kan ict functioneel inzetten, zoals genoemd in domein 1.4 en 7.2 van de vakkennisbasis wiskunde
<b>Dossier Vakdidactiek 1</b>	De student kan onderdelen van de generieke kennisbasis ten aanzien van didactiek en leren contextualiseren naar wiskundeonderwijs in algemeen vormend onderwijs of beroepsonderwijs, zoals genoemd in domein 7.1 van de vakkennisbasis wiskunde.  De student kan contexten functioneel inzetten om aan te sluiten bij de wiskunde kennis van leerlingen om zo vanuit voorbeelden naar abstractie toe te werken, zoals genoemd in domein 7.2 van de vakkennisbasis wiskunde.  De student kan zijn vakdidactisch handelen verantwoorden aan de hand van de huidige theorieën rondom wiskunde-onderwijs.
<b>Leertaak leeslijst</b>	De student kan onderdelen van de generieke kennisbasis ten aanzien van didactiek en leren contextualiseren naar wiskundeonderwijs in algemeen vormend onderwijs of beroepsonderwijs, zoals genoemd in domein 7.1 van de vakkennisbasis wiskunde.  De student kan contexten functioneel inzetten om aan te sluiten bij de wiskunde kennis van leerlingen om zo vanuit voorbeelden naar abstractie toe te werken, zoals genoemd in domein 7.2 van de vakkennisbasis wiskunde.  De student kan zijn vakdidactisch handelen verantwoorden aan de hand van de huidige theorieën rondom wiskunde-onderwijs en kan daarbij verbanden leggen tussen de eigen beroepspraktijk en theorie.
<b>Leertaak lessenserie</b>	De student kan onderdelen van de generieke kennisbasis ten aanzien van didactiek en leren contextualiseren naar wiskundeonderwijs in algemeen vormend onderwijs of beroepsonderwijs, zoals genoemd in domein 7.1 van de vakkennisbasis wiskunde.  De student kan contexten functioneel inzetten om aan te sluiten bij de wiskunde kennis van leerlingen om zo vanuit voorbeelden naar abstractie toe te werken, zoals genoemd in domein 7.2 van de vakkennisbasis wiskunde.  De student kan zijn ontworpen lesmateriaal verantwoorden aan de hand van de huidige theorieën rondom wiskunde-onderwijs en kan daarbij verbanden leggen tussen praktijk en theorie en andersom.

<b>Leertaak toetsen van wiskunde</b>	De student kan onderdelen van de generieke kennisbasis ten aanzien van toetsen en evalueren contextualiseren naar wiskundeonderwijs in algemeen vormend onderwijs of beroepsonderwijs, zoals genoemd in domein 7.1 van de vakkennisbasis wiskunde.
<b>TENTAMINERING</b>	
<b>Deeltentamen 1</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Dossier LIW
Naam (deel)tentamen EN	Portfolio Teaching math
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N-P4N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	0
Omvat de leeruitkomst(en)	Lesgeven in wiskunde
Tentamenvorm/ vormen	PROD-O
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	In overleg met contactpersoon.
Minimaal oordeel deeltentamen	v
<b>Deeltentamen 2</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Leertaak Keuzemodule
Naam (deel)tentamen EN	Practical assignment elective module
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-02
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N-P4N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Keuzemodule
Tentamenvorm/ vormen	PROD-F
Tentamentype	PC
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Keuzemodule 23-24 " op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Deeltentamen 3</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Leertaak COO

Naam (deel)tentamen EN	Practical assignment CSE
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-03
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N-P4N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Computer Ondersteundend Onderwijs
Tentamenvorm/ vormen	PROD-O
Tentamentype	PC
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-COO 23-24 " op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Deeltentamen 4</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Dossier vakdidactiek 1
Naam (deel)tentamen EN	Portfolio Teaching Methods 1
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-04
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N, P2N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Vakdidactiek, leren van wiskunde.
Tentamenvorm/ vormen	PORT-F
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Vakdidactiek1 23 - 24" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Deeltentamen 5</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Leertaak leeslijst
Naam (deel)tentamen EN	Practical assignment Reading List
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-05
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N-P4N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing

Weging	0
Omvat de leeruitkomst(en)	Van de cursus leeslijst
Tentamenvorm/ vormen	PROD-O
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-DT-Leertaak leeslijst 23-24" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	V
<b>Deeltentamen 6</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Leertaak lessenserie
Naam (deel)tentamen EN	Practical assignment Lesson Series
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-06
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N-P4N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Lessenserie
Tentamenvorm/ vormen	PROD-O
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-DT-Leertaak Lessenserie 23 - 24" op OnderwijsOnline.
Minimaal oordeel deeltentamen	C ≥ 5,5
<b>Deeltentamen 7</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Leertaak toetsen van wiskunde
Naam (deel)tentamen EN	Practical Assignment Testing Math
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-07
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N-P4N
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Toetsen van wiskunde
Tentamenvorm/ vormen	PROD-O
Tentamentype	Schriftelijk
Beoordelingscriteria	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-DT-Toetsen van wiskunde 23 - 24" op OnderwijsOnline.

Minimaal oordeel deeltentamen	5,5
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

<b>ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS 1- VAKTHA17 Vakdidactiek in theorie, actualiteit en praktijk</b>		
Onderwijsperiode	1	
Maximum aantal deelnemers	Niet van toepassing	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Dossier LIW</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus / dit (deel)tentamen biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Nee (Zelfstudie)
	Online leren	Nee
	Werkplekieren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	Helden van H., Krabbendam H., Konings T. (2011) Probleem oplossen en Wiskunde (962067, € 16,30) Meppel, Ten Brink uitgevers
<b>TOETS-02</b>	<b>Leertaak Keuzemodule</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Nee (Zelfstudie)
	Online leren	Nee
	Werkplekieren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	Nee
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus"AE-WI-VT/DT-Keuzemodule 23-24 " op OnderwijsOnline.
<b>TOETS-03</b>	<b>Leertaak COO</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Nee (Zelfstudie)
	Online leren	Nee
	Werkplekieren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	Nee
	<i>Voertaal</i>	

	Literatuur, software en overig materiaal	Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-COO 23-24 " op OnderwijsOnline.
<b>TOETS-04</b>	<b>Dossier vakdidactiek 1</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltemens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Ja Zo ja: In deze eenheid gebruiken we achtergrondmateriaal rondom o.a. methode analyse.
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	Nee
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	FILSs, T. e.a. (2011), Het leren van wiskunde. (962064, € 13,85) Meppel, Ten Brink uitgevers
<b>TOETS-05</b>	<b>Leertaak leeslijst</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltemens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Nee (Zelfstudie)
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	Lagerwerf, B., (2000) Wiskundeonderwijs in de basisvorming (€18,20), Meppel, Ten Brink uitgevers. Andere leesboeken zijn te vinden bij het digitaal studiemateriaal dat vanuit de opleiding op OnderwijsOnline wordt getoond.
<b>TOETS-06</b>	<b>Leertaak lessenserie</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltemens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Nee (Zelfstudie)
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	<i>Voertaal</i>	
	Literatuur, software en overig materiaal	Bogaart, T. van den & Konings, T. (2017) Het voorbereiden en ontwikkelen van wiskundeonderwijs. (ISBN: 979 709 006 2575, €15,95) Meppel, Ten Brink uitgevers
<b>TOETS-07</b>	<b>Leertaak toetsen van wiskunde</b>	
Onderwijs aanbod	Bij deze cursus/deeltemens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Nee (Zelfstudie)
	Online leren	Nee
	Werkplekleren	Nee
	<i>Individuele begeleiding</i>	Ja Zo ja: mogelijk op afspraak met vakdocent
	<i>Voertaal</i>	



	Literatuur, software en overig materiaal	Goris, T. e.a. (2012) Toetsen van wiskunde (ISBN: 979 709 005 8912, €13,85) Meppel, Ten Brink uitgevers
--	--	--

Leren lesgeven en begeleiden			
Naam module Engelstalig	Learning to Teach and Coach		
Overzicht van cursussen waaruit de module is opgebouwd	1	Naam cursus	Aantal studiepunten
	2	Krachtig leren 2	7.5
	3	Pedagogische tact 2	7.5
	3	Integraal handelen 2	15
Deelnameplicht onderwijs	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Inrichtingsvorm	Deeltijd		
Beschrijving van de samenhang van deze module			

CURSUS 1 – Krachtig leren 2	
Naam cursus lang EN	Effective Learning 2
Naam cursus kort NL	Krachtig leren 2
Naam cursus kort EN	Effective Learning 2
Code cursus OSIRIS	KRACLF11
Eindkwalificaties	In deze eenheid van leeruitkomsten wordt er gewerkt aan de volgende eindkwalificaties: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedagogisch bekwaam</li> <li>• Vakdidactisch bekwaam</li> </ul>
Aantal studiepunten	7.5
Ingangseisen cursus	Niet van toepassing
Activiteiten en/of werkvormen	Divers
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Beschrijving van de context van deze cursus module	
De eenheid van leeruitkomsten draagt ertoe bij dat de leraar in opleiding kan functioneren binnen een school voor voortgezet onderwijs en/of middelbaar beroepsonderwijs. Op het instituut vindt er begeleiding op maat plaats passend bij het ontwikkelingsniveau van de student. De eenheid van leeruitkomsten sluit aan bij NLQF niveau 6 (bachelor).	
Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd	
<b>Beeld op het beroep</b>	De student kan aangeven hoe hij een optimale leeromgeving voor leerlingen wil creëren en welke beweegredenen daar achter zitten (visieontwikkeling). Hierbij kan de student aangeven hoe hij invulling kan geven aan de drie doelstellingen van het onderwijs, hoe hij kennis wil overdragen op zijn leerlingen en hoe hij zelfregulatie kan bevorderen. Tevens kan de student aangeven welke (ict)-vaardigheden er van belang zijn in zijn onderwijs en hoe hij de rijke leeromgeving bij zijn leerlingen wil creëren. De student heeft een beeld welk onderwijsconcept het beste bij hem past. De student kan zijn mening onderbouwen met actuele kennis en inzichten uit de literatuur. Deze thema's zijn afkomstig uit de generieke kennisbasis (NLQF niveau 6).

<b>Formatief handelen en differentiëren</b>	De student is in staat om leerlingen onderwijs aan te bieden dat aansluit op het niveau van de leerlingen. Hiervoor bezit de student gevorderde, gespecialiseerde kennis over formatief handelen, toetsing en differentiatie. Tevens is de student in staat om deze concepten vorm te geven in de praktijk. Deze thema's zijn afkomstig uit de generieke kennisbasis (NLQF niveau 6).
<b>TENTAMINERING</b>	
<b>Deeltentamen 1</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Leertaak krachtig leren 2: Beeld op het beroep
Naam (deel)tentamen EN	Learning task: Effective Learning 2 - View on the profession
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	Voor leertaken gelden per studiejaar vijf inleverdeadlines. Deze worden gecommuniceerd via OnderwijsOnline en via de nieuwsbrief. De student kan gebruik maken van 2 gelegenheden.
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Beeld op het beroep
Tentamenvorm/ vormen	Leertaak
Tentamentype	(Beroeps)Product online/digitaal
Beoordelingscriteria	De student laat zien dat hij kennis en inzichten uit de literatuur kan vertalen naar eigen opvattingen over leren en het docentschap. De student kan antwoord geven op de volgende vragen: 1) Hoe zou jij invulling willen geven aan de drie doelstellingen van het onderwijs? 2) Hoe wil je kennis overdragen op de leerlingen? 3) Hoe wil jij de zelfregulatie van leerlingen bevorderen? 4) Welke algemene en ict-vaardigheden wil jij als docent verder ontwikkelen bij je leerlingen? 5) Hoe wil jij een rijke leeromgeving creëren voor je leerlingen? 6) Welke onderwijsconcepten sluiten het beste aan bij jouw beeld op het beroep? En waarom?
Minimaal oordeel deeltentamen	5.5
<b>Deeltentamen 2</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Leertaak krachtig leren 2: Formatief handelen en differentiëren
Naam (deel)tentamen EN	Learning task: Effective Learning 2 - Formative action and differentiation
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-02
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	Voor leertaken gelden per studiejaar vijf inleverdeadlines. Deze worden gecommuniceerd via OnderwijsOnline en via de nieuwsbrief. De student kan gebruik maken van 2 gelegenheden.
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing

Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Formatief handelen en differentiëren
Tentamenvorm/ vormen	(Beroeps)Product online/digitaal
Tentamentype	n.v.t.
Beoordelingscriteria	<p>De student toont aan dat hij:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de visie van de school over algemeen didactische keuzes kan beschrijven;</li> <li>• informatie kan verzamelen om een analyse van de onderwijsbehoeften van een groep te kunnen maken;</li> <li>• lessen kan ontwerpen die aansluiten bij de onderwijsbehoeften van de leerlingen uit de klas. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een differentiatie-model;</li> <li>• toetsing kan inzetten om zijn onderwijs vorm te geven;</li> <li>• zijn eigen leerwinst kan benoemen en of de leerlingen baat hebben gehad bij zijn aanpak.</li> </ul>
Minimaal oordeel deeltentamen	5.5
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS-1 – Krachtig leren 2		
Onderwijsperiode	Start in p1 of p3	
Maximum aantal deelnemers	Niet van toepassing	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>1. Leertaak krachtig leren 2: Beeld op het beroep</b>	
<b>TOETS-02</b>	<b>2. Leertaak krachtig leren 2: Formatief handelen en differentiëren</b>	
Onderwijsaanbod	Bij deze cursus /(deel)tentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Krachtig leren 2 omvat bijeenkomsten waarin gewerkt wordt aan het verwerven van kennis. Naast kennisverwerving wordt de stof in relatie gebracht met de onderwijspraktijk. Hiertoe worden verschillende activerende werkvormen ingezet waarin aangesloten wordt en uitgegaan wordt van het leren van volwassenen.
	Online leren	De inhoud en structuur van Krachtig leren 2 staat uitgewerkt op Onderwijs Online. Bij elk college is een kennisclip toegevoegd.
	Werkplekleren	Het werkplekleren is niet voorwaardelijk om deze cursus te kunnen volgen.
	Individuele begeleiding	nee
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstraete, I. &amp; Nijman, K. (2016). <i>Handboek leren leren voor het voortgezet onderwijs</i>. Huizen: Pica</li> <li>• Geerts, W. &amp; Kralingen, R. van (2020). <i>Handboek voor leraren</i> (3<sup>de</sup> druk). Bussum: Coutinho.</li> <li>• Berben, B. &amp; Teeseling, B., van (2020). <i>Differentiëren is te leren</i> (5<sup>e</sup> druk). Amersfoort: CPS</li> </ul>

<b>CURSUS 2 – Pedagogische tact 2</b>	
Naam cursus lang EN	Pedagogical tact 2
Naam cursus kort NL	Pedagogische tact 2
Naam cursus kort EN	Pedagogical tact 2
Code cursus OSIRIS	PEDATA40
Eindkwalificaties	In deze cursus wordt er gewerkt aan de volgende eindkwalificaties: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedagogisch bekwaam</li> <li>• Vakdidactisch bekwaam</li> </ul>
Aantal studiepunten	7,5
Ingangseisen cursus	Niet van toepassing
Activiteiten en/of werkvormen	Divers
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus module</b>	
De eenheid van leeruitkomsten draagt ertoe bij dat de leraar in opleiding kan functioneren binnen een school voor voortgezet onderwijs en/of middelbaar beroepsonderwijs. Op het instituut vindt er begeleiding op maat plaats passend bij het ontwikkelingsniveau van de student. De eenheid van leeruitkomsten sluit aan bij NLQF niveau 6 (bachelor).	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Zicht op de groep</b>	De student bezit gevorderde, gespecialiseerde kennis en kritisch inzicht in de belangrijkste theorieën over het in kaart brengen van de klas, observatietechnieken, gesprekstechnieken, het sociogram en andere manieren om de klas in beeld te brengen. De student is in staat om een klas objectief te analyseren en bezit de student gevorderde en gespecialiseerde kennis over groepsnormen, groepscohesie en groepsvormingsprocessen in de klas. Hij is tevens in staat om deze theorieën te toetsen aan een praktijksituatie. Daarnaast bezit de student kennis over de wetgeving en zorgplicht m.b.t. passend onderwijs. Eveneens bezit de student gevorderde, gespecialiseerde kennis en kritisch inzicht in veelvoorkomende leer- en gedragsproblemen. Tevens bezit de student kennis en kunde over groeps- en ondersteuningsplannen. Deze thema's zijn afkomstig uit de generieke kennisbasis (NLQF niveau 6).
<b>Groepsdynamisch werken</b>	De student is in staat om in de lespraktijk zowel preventief als curatief te handelen om een positief leef- en leerklimaat te bewerkstelligen. Hiervoor bezit hij gevorderde, gespecialiseerde kennis en kritisch inzicht over het didactisch klaverblad (omgeving, relatie, regels en consequenties, didactiek), het model van interpersoonlijk leraarsgedrag en kan de student vanuit verschillende perspectieven/belangen naar klassensituatie kijken. Deze thema's zijn afkomstig uit de generieke kennisbasis (NLQF niveau 6).
<b>TENTAMINERING</b>	
<b>Deeltentamen 1</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Leertaak Pedagogische tact 2: Zicht op de groep
Naam (deel)tentamen EN	Learning task: Effective Learning 2 - View on the profession
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.

Tentamenmoment	Voor leertaken gelden per studiejaar vijf inleverdeadlines. Deze worden gecommuniceerd via OnderwijsOnline en via de nieuwsbrief. De student kan gebruik maken van 2 gelegenheden.
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Zicht op de groep
Tentamenvorm/ vormen	(Beroeps)product online/digitaal
Tentamentype	n.v.t.
Beoordelingscriteria	<p>De student toont aan dat hij:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een sociogram kan uitvoeren en analyseren;</li> <li>• zicht heeft op de groepsnorm, mate van groepscohesie en groepsvormingsproces in de klas;</li> <li>• zicht heeft op zijn positieve invloed die hij heeft in de klas op de groepsnorm, groepscohesie en groepsvormingsproces in de klas;</li> <li>• een ondersteuningsplan kan opstellen;</li> <li>• een leerling kan beschrijven en analyseren a.d.h.v. verschillende kenmerken (cognitief, leerattitude, sociaal- en emotioneel functioneren, communicatieve zelfredzaamheid);</li> <li>• een plan van aanpak kan schrijven o.b.v. de analyse van de leerling en de bestudeerde literatuur over leer- en gedragsproblemen;</li> <li>• kennis over leer- en gedragsproblemen kan inzetten in een groepsplan en ondersteuningsplan ten behoeve van de onderwijspraktijk;</li> <li>• de ondersteuningsbehoeften van de klas kan analyseren en passende interventies kan bepalen waardoor er aan de ondersteuningsbehoefte tegemoet wordt gekomen.</li> </ul>
Minimaal oordeel deeltentamen	5.5
<b>Deeltentamen 2</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Leertaak Pedagogische tact 2: Groepsdynamisch werken
Naam (deel)tentamen EN	Learning task: Pedagogical Tact 2 - Group dynamics
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-02
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	Voor leertaken gelden per studiejaar vijf inleverdeadlines. Deze worden gecommuniceerd via OnderwijsOnline en via de nieuwsbrief
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	Groepsdynamisch werken
Tentamenvorm/ vormen	(Beroeps) product online/digitaal
Tentamentype	n.v.t.
Beoordelingscriteria	<p>De student toont aan dat hij:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een lessituatie kan analyseren vanuit het didactisch klaverblad (omgeving, relatie, regels en consequenties, didactiek);</li> <li>• een lessituatie kan analyseren vanuit de 5 perspectieven (de individuele leerling, de klas als groep, de voortgang van de les, jouw ontwikkeling als docent en jij als persoon);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zijn overtuigingen (opvattingen, waarden en normen) die onder zijn handelen zitten kan expliciteren;</li> <li>• zowel preventieve als curatieve handelingen kan benoemen en analyseren;</li> <li>• de resultaten van de VIL kan duiden en hieruit verbeterpunten kan benoemen om zijn/haar klassenklimaat te verbeteren.</li> </ul>
Minimaal oordeel deeltentamen	5.5
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

#### ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS 2: Pedagogische tact 2

Onderwijsperiode	Start in p1 of p3	
Maximum aantal deelnemers	Niet van toepassing	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01 TOETS-02</b>	<b>1. Leertaak Pedagogische Tact 2: Zicht op de groep</b> <b>2. Leertaak Pedagogische Tact 2: Groepsdynamisch werken</b>	
Onderwijsaanbod	Bij deze cursus /(deel)tentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Pedagogische tact 2 omvat bijeenkomsten waarin gewerkt wordt aan het verwerven van kennis. Naast kennisverwerving wordt de stof in relatie gebracht met de onderwijspraktijk. Hiertoe worden verschillende activerende werkvormen ingezet waarin aangesloten wordt en uitgegaan wordt van het leren van volwassenen.
	Online leren	De inhoud en structuur van Pedagogische tact 2 staat uitgewerkt op Onderwijs Online. Bij veel colleges zijn er kennisclips toegevoegd.
	Werkplekieren	Nee Het werkplekieren is niet voorwaardelijk om deze cursus te kunnen volgen.
	Individuele begeleiding	nee
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horeweg, A. (2015). <i>Gedragsproblemen in de klas in het voortgezet onderwijs</i>. Houten: LannooCampus.</li> <li>• Geerts, W., &amp; Kralingen, R. van. (2020). <i>Handboek voor leraren</i> (3<sup>e</sup> druk). Bussum: Coutinho.</li> </ul>

#### CURSUS 3 – Integraal handelen 2

Naam cursus lang EN	Integrated Action 2
Naam cursus kort NL	Integraal handelen 2
Naam cursus kort EN	Integrated Action 2
Code cursus OSIRIS	IHAAAA33
Eindkwalificaties	In deze cursus wordt er gewerkt aan de volgende eindkwalificaties:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brede professionele houding</li> <li>• Pedagogisch bekwaam</li> <li>• Vakdidactisch bekwaam</li> <li>• Vakinhoudelijk bekwaam</li> </ul>
Aantal studiepunten	15
Ingangseisen cursus	Om te kunnen starten aan WPL 2 moet je WPL1 hebben afgerond met een voldoende, of er is een vrijstelling voor WPL1.
Activiteiten en/of werkvormen	Divers
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus module</b>	
De eenheid van leeruitkomsten draagt ertoe bij dat de leraar in opleiding kan functioneren binnen een school voor voortgezet onderwijs en/of middelbaar beroepsonderwijs. Op het instituut vindt er begeleiding op maat plaats passend bij het ontwikkelingsniveau van de student. De eenheid van leeruitkomsten sluit aan bij NLQF niveau 6 (bachelor).	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Brede professionele basis</b>	<p>De student werkt in de rol van leraar in opleiding respectvol samen met collega's, is helder en correct in zijn communicatie en taalgebruik, communiceert doelgericht en erkennend.</p> <p>De student staat open voor perspectieven van anderen. Hij/zij experimenteert met (ict-) innovaties in leersituaties en kan reflecteren op zijn eigen handelen en kan op basis daarvan handelingsalternatieven benoemen en toepassen.</p> <p>De student kan onder begeleiding een praktijkvraagstuk onderzoeken en op basis van opgedane inzichten of onderzoeksresultaten zijn eigen handelen in de praktijk verbeteren.</p>
<b>Pedagogisch bekwaam</b>	De student kan een veilig en motiverend leerklimaat creëren door contact te maken met leerlingen, effectief gewenst gedrag en grenzen aan te geven, waarderend feedback te geven en oog te hebben voor de basisbehoeften en ontwikkeling van zowel de individuele leerling als de groep als geheel. Hierbij kan hij/zij wisselen tussen de docentrollen en houdt hij/zij rekening met diversiteit. Hij/zij kan kritisch kijken naar zijn eigen pedagogisch handelen en op basis daarvan zijn handelen aanpassen waarbij zowel bronnen vanuit de praktijk als bronnen uit de relevante theorie worden gebruikt.
<b>Vakinhoudelijk bekwaam</b>	De student beheerst kennis van de inhoud die in zijn onderwijsactiviteiten wordt behandeld. Hij/zij overziet de opbouw van een leerplan waar hij/zij onderdeel van uit maakt en specifiek de leerjaren waarin hij/zij onderwijs verzorgt.
<b>Vakdidactisch bekwaam</b>	De student bereidt onder begeleiding van zijn begeleider(s) betekenisvolle onderwijsactiviteiten voor, voert deze uit, evalueert de activiteiten, stelt bij en organiseert het leren afgestemd op de leergroep en de vakinhoud. Hij/zij ondersteunt leergroepen tijdens onderwijsactiviteiten bij de uitvoering van hun taken en doet recht aan verschillen tussen leerlingen/studenten. Hij/zij kiest hierbij binnen het type onderwijs passende werkvormen en stemt deze af op doelgroep, leerniveau, doelen en vakdidactische inzichten.
<b>TENTAMINERING</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Praktijkbeoordeling 'integraal handelen in de beroepspraktijk' (wpl2)
Naam (deel)tentamen EN	Work placement assessment: Integrated Performance in the Professional Practice (wpl2)
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.



Tentamenmoment	Eindbeoordeling op de werkplek NB: halverwege is een tussenbeoordeling, die formatief van aard is
Toegestane hulpmiddelen	Niet van toepassing
Weging	1
Omvat de leeruitkomst(en)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brede professionele houding</li> <li>• Pedagogisch bekwaam</li> <li>• Vakdidactisch bekwaam</li> <li>• Vakinhoudelijk bekwaam</li> </ul>
Tentamenvorm/ vormen	Gesprek fysiek
Tentamentype	n.v.t.
Beoordelingscriteria	<p>De student laat tijdens het handelen in de beroepspraktijk (werkplekleren 2) het volgende zien:</p> <p><i>Brede professionele basis:</i> Je werkt in de rol van leraar in opleiding respectvol samen met collega's, bent helder en correct in je communicatie en taalgebruik en communiceert doelgericht. Je verdiept je in het vak en het beroep, werkt hierbij resultaat- en doelgericht aan je eigen ontwikkeling en maakt dat zichtbaar. Je staat open voor perspectieven van anderen. Je experimenteert met (ict-) innovaties in leersituaties en kan reflecteren op je eigen handelen en kan op basis daarvan handelingsalternatieven benoemen en toepassen. Je kunt onder begeleiding een praktijkvraagstuk onderzoeken en op basis van opgedane inzichten of onderzoeksresultaten je eigen handelen in de praktijk verbeteren.</p> <p><i>Pedagogische bekwaam:</i> Je kunt een veilig en motiverend leerklimaat creëren door contact te maken met leerlingen, effectief gewenst gedrag en grenzen aan te geven, waarderend feedback te geven en oog te hebben voor de basisbehoeften en ontwikkeling van zowel de individuele leerling als de groep als geheel. Hierbij kan je wisselen tussen de docentrollen en houd je rekening met diversiteit. Je kunt kritisch kijken naar je eigen pedagogisch handelen en op basis daarvan je handelen aanpassen waarbij zowel bronnen vanuit de praktijk als bronnen uit de relevante theorie worden gebruikt.</p> <p><i>Vakdidactisch bekwaam:</i> Je bereidt onder begeleiding van je begeleider(s) betekenisvolle onderwijsactiviteiten voor, voert deze uit, evalueert de activiteiten, stelt bij en organiseert het leren afgestemd op de leergroep, de vakinhoud en/of het beroep waarvoor opgeleid wordt. Je ondersteunt leergroepen tijdens onderwijsactiviteiten bij de uitvoering van hun taken en doet recht aan verschillen tussen leerlingen/studenten. Je kiest hierbij binnen het type onderwijs passende werkvormen en stemt deze af op doelgroep, leerniveau, doelen en vakdidactische inzichten.</p> <p><i>Vakinhoudelijk bekwaam:</i> Je beheerst kennis van de inhoud die in je onderwijsactiviteiten wordt behandeld. Je overziet de opbouw van een leerplan waar je onderdeel van uitmaakt en specifiek de leerjaren waarin je onderwijs verzorgt.</p>
Minimaal oordeel deeltentamen	6.0
Minimaal oordeel cursus	6

**ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS-3 IHAAAA33 – Integraal handelen 2**

Onderwijsperiode	Start is divers	
Maximum aantal deelnemers	Niet van toepassing	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
TOETS-01	<b>Praktijkbeoordeling 'integraal handelen in de beroepspraktijk' (wpl2)</b>	
Onderwijsaanbod	Bij deze cursus /(deel)tentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Niet van toepassing
	Online leren	Niet van toepassing
	Werkplekieren	Werkplekieren 2 omvat activiteiten in de onderwijspraktijk die een bijdrage leveren aan de competentie ontwikkeling van de student. Zie: <a href="http://specials.han.nl/sites/bureau-extern/stages/ils-han-deeltijd/werkplekieren-2/">http://specials.han.nl/sites/bureau-extern/stages/ils-han-deeltijd/werkplekieren-2/</a>
	Individuele begeleiding	Tijdens het werkplekieren heeft de student recht op individuele begeleiding vanuit de school waar hij/zij actief is. Tijdens de bijeenkomsten 'professionele docent' wordt de studenten ook vanuit de opleiding begeleid middels intervisie en video interactie begeleiding.
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://specials.han.nl/sites/bureau-extern/stages/ils-han-deeltijd/werkplekieren-2/">http://specials.han.nl/sites/bureau-extern/stages/ils-han-deeltijd/werkplekieren-2/</a></li> </ul>

STARLE14		De startbekwame leraar	
Naam module Engelstalig	The Entry-level Teacher		
Overzicht van cursussen waaruit de module is opgebouwd		Naam cursus	Aantal studiepunten
	1	Integraal handelen in de beroepspraktijk niveau 3 beroepsbekwaam	15
	2	De onderzoekende leraar Wiskunde	15
Deelnameplicht onderwijs	Niet van toepassing		
Taal indien anders dan Nederlands			
Inrichtingsvorm	Deeltijd regulier		
Beschrijving van de samenhang van deze module			

CURSUS 1– Integraal handelen 3	
Naam cursus lang EN	Integrated Action 3
Naam cursus kort NL	Integraal handelen 3
Naam cursus kort EN	Integrated Action 3
Code cursus OSIRIS	IHAAAB11
Eindkwalificaties	De eindkwalificaties zijn beschreven in de nieuwe bekwaamheidseisen voor leraren: 1. Brede professionele basis 2. Pedagogisch bekwaam 3. Vakdidactisch bekwaam 4. Vakinhoudelijk bekwaam
Aantal studiepunten	15 studiepunten
Ingangseisen cursus	Propedeuse afgrond en het tentamen werkplekleren 2, onderdeel van de cursus – Integraal handelen 2, is behaald, OF er is vrijstelling voor wpl2.  Conform de Regeling landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen, kan pas deelgenomen worden aan de Landelijke Kennistoets als de student: - de propedeuse heeft behaald en; - tenminste 65% van de studiepunten heeft behaald behorende bij de cursussen van de kennisbasis en deze cursussen geheel heeft doorlopen en; - deze studiepunten in het cijferregistratiesysteem van de studentenadministratie zijn verwerkt.
Activiteiten en/of werkvormen	Divers
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Beschrijving van de context van deze cursus module	
De eenheid van leeruitkomsten draagt ertoe bij dat de leraar in opleiding kan functioneren binnen een school voor voortgezet onderwijs en/of middelbaar beroepsonderwijs. Op het instituut en de werkplek vindt er begeleiding op maat plaats passend bij het ontwikkelingsniveau van de student. De eenheid van leeruitkomsten sluit aan bij NLQF niveau 6 (bachelor).	

<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Brede professionele basis</b>	<p>De student heeft open, onderzoekende en kritische houding en toont zich bereid om een professionele betrokkenheid te tonen. Hij streeft naar kwaliteit en onderzoekt daarvoor zijn eigen praktijk, is betrokken bij de ontwikkeling van lerenden, draagt bij aan schoolontwikkeling en onderwijsinnovatie. Hij werkt samen met collega's in een professionele onderwijsgemeenschap en wil zich blijven ontwikkelen. Hij ontwerpt een krachtige authentieke leeromgeving waarbij hij zijn onderwijs in inhoud, vorm en activiteiten actueel houdt. Hij werkt zelfbewust en inspirerend vanuit een visie op onderwijs en draagt deze uit. Hij is zich voortdurend bewust van het feit dat zijn handelen - dat wat hij doet én niet doet - gevolgen heeft voor anderen en de wereld om hem heen en vice versa. Hij heeft een onderzoekende, resultaat- en ontwikkelingsgerichte houding. Hij heeft aantoonbare kennis over en inzicht in de laatste ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs en gebruikt deze in de ontwikkeling van zijn beroepsidentiteit. In zijn communicatie drukt hij zich zowel mondeling als schriftelijk helder, correct en zorgvuldig uit en hanteert hierbij vaktaal in zijn betoog.</p>
<b>Pedagogisch bekwaam</b>	<p>De student creëert een veilig, ondersteunend en stimulerend leer- en leefklimaat voor zijn leerlingen/studenten, waarin hij verwachtingen duidelijk maakt en het zelfvertrouwen van de leerlingen/studenten stimuleert. Hij volgt de ontwikkeling van zijn leerlingen/studenten in hun leren en gedrag en stemt zijn handelen daarop af, passend bij het onderwijsconcept waarin gewerkt wordt. De student stuurt en begeleidt de groepsprocessen in zijn groep. Hij doet recht aan de sociaal-emotionele ontwikkeling en basisbehoeften van zijn leerlingen/studenten en signaleert ontwikkelings-, gedragsproblemen en – stoornissen. Hij stemt zijn pedagogisch handelen af met anderen en schakelt hulp in om tot een pedagogische aanpak te komen.</p> <p>De student legt zijn pedagogische omgang met leerlingen/studenten uit en kan deze verantwoorden vanuit opgedane kennis en een ontwikkelde visie. Hij verwoordt zijn pedagogische rol als leraar en reflecteert kritisch op zichzelf in deze rol.</p>
<b>Vakdidactisch bekwaam</b>	<p>De student brengt in leerplannen en leertrajecten een duidelijke relatie aan tussen de leerdoelen, het niveau en de kenmerken van zijn leerlingen/studenten, de vakinhoud en de inzet van de verschillende methodieken en middelen. Hij bereidt samenhangende onderwijsactiviteiten voor en voert deze uit. Hij realiseert adequaat klassenmanagement en begeleidt en motiveert leerlingen/studenten om de gestelde doelen te behalen. Hij stimuleert samenwerking, zelfwerkzaamheid en zelfstandigheid en kan leerlingen/studenten middels differentiatie en bewust gekozen activiteiten de leerstof laten verwerken.</p> <p>De student volgt bij de uitvoering van zijn onderwijs de ontwikkeling van zijn leerlingen/studenten; hij beoordeelt en analyseert of de leerdoelen behaald worden en hoe dat gebeurt. Op basis van zijn analyse stelt hij zo nodig zijn onderwijs bij. Hij vraagt advies van collega's of andere deskundigen over zijn didactische aanpak.</p> <p>De student verbindt zijn vakdidactische aanpak en opgedane kennis over didactiek, werkvormen, digitale leermiddelen en instructiemodellen. Hij reflecteert kritisch op de voorbereiding, de uitvoering en het effect van zijn onderwijsactiviteiten, maakt hierbij gebruik van feedback van leerlingen/studenten en stelt zijn aanpak bij. Hij is zich bewust van de effecten van de didactische keuzes die hij heeft gemaakt.</p>
<b>Vakinhoudelijk bekwaam</b>	<p>De student overziet de opbouw van het curriculum van zijn vak en kent de plaats van zijn vak in het curriculum en doorlopende leerlijnen. Hij draagt, in samenwerking met collega's en de omgeving, bij aan de breedte, de samenhang en de actualiteit van het curriculum van zijn school. De student laat vanuit zijn vakinhoudelijke expertise zien dat hij de leerstof zo kan samenstellen, kiezen en/of bewerken dat deze is afgestemd op de verschillen tussen zijn leerlingen/studenten en dat deze een bijdrage levert aan de algemene vorming van zijn leerlingen/studenten.</p>

	De student heeft zich theoretisch en praktisch verdiept in de leerstof voor dat deel van het curriculum waarin hij werkt. Hij laat zien dat hij voortbouwt op het voorgaande onderwijs en voorbereidt op vervolgonderwijs en kent de samenhang tussen de verschillende verwante vakken, leergebieden en lesprogramma's.
<b>Landelijke kennisbasis(toets)</b>	De student toont met de landelijke kennistoets aan het landelijk vastgestelde basisniveau voor het betreffende vakgebied te beheersen op de domeinen zoals opgenomen in de landelijke toetsgids op <a href="http://www.10voordeleraar.nl">www.10voordeleraar.nl</a> . <i>De LKT is een landelijke verplichting en het behalen van de LKT is voorwaarde om het Bachelor getuigschrift voor de opleiding tot leraar van de tweede graad te behalen.</i>
<b>TENTAMINERING</b> De (deel)tentamens behorend bij een cursus zijn per definitie leerwegaafhankelijk vormgegeven. Alle deeltentamens behorend bij een cursus moeten afzonderlijk worden beschreven.	
<b>Deeltentamen 1</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Praktijkbeoordeling 'integraal handelen in de beroepspraktijk' (wpl3)
Naam (deel)tentamen EN	Work placement assessment: Integrated Performance in the Professional Practice (wpl3)
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via OSIRIS	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	Flexibel, op aanvraag
Toegestane hulpmiddelen	Geen
Weging	45%
Omvat de leeruitkomst(en)	1. Brede professionele basis 2. Vakinhoudelijk bekwaam. 3. Vakdidactisch bekwaam 4. Pedagogisch bekwaam
Tentamenvorm/ vormen	Gesprek fysiek
Tentamentype	n.v.t.
Beoordelingscriteria	Zie leeruitkomsten en beoordelingsformulier
Minimaal oordeel deeltentamen	5,5
<b>Deeltentamen 2</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Integrale eindtoets 'dossier de startbekwame leraar'
Naam (deel)tentamen EN	Integrated Performance portfolio 1
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-02
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	divers
Toegestane hulpmiddelen	Geen
Weging	45%

Omvat de leeruitkomst(en)	1. Brede professionele basis 2. Vakinhoudelijk bekwaam. 3. Vakdidactisch bekwaam 4. Pedagogisch bekwaam
Tentamenvorm/ vormen	(Beroeps)product online/digitaal
Tentamentype	n.v.t.
Beoordelingscriteria	Zie leeruitkomsten
Minimaal oordeel deeltentamen	5,5
<b>Deeltentamen 3</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Landelijke Kennistoets (LKT)
Naam (deel)tentamen EN	National Knowledge Test
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-03
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	Divers
Toegestane hulpmiddelen	
Weging	10%
Omvat de leeruitkomst(en)	Landelijke kennisbasis(toets)
Tentamenvorm/ vormen	kennistoets online
Tentamentype	<b>LKT</b>
Beoordelingscriteria	Het betreft hier een landelijke toets, zie voor meer informatie <a href="http://www.10voordeleraar.nl">www.10voordeleraar.nl</a>
Minimaal oordeel deeltentamen	6,0
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

<b>ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ Integraal handelen niveau 3 beroepsbekwaam</b>	
Onderwijsperiode	Divers
Maximum aantal deelnemers	Niet van toepassing
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing
Taal indien anders dan Nederlands	
Intekenen onderwijsarsenaal	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.

TOETS-01 TOETS-02 TOETS-03	<b>Praktijkbeoordeling 'Integraal handelen in de beroepspraktijk' (wpl3)</b> <b>Integrale eindtoets 'dossier de startbekwame leraar'</b> <b>Landelijke Kennistoets Wiskunde</b>	
Onderwijsaanbod	Bij deze cursus /(deel)tentamens biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	-
	Online leren	-
	Werkplekieren	Zelfstandig functioneren als docent staat centraal: ontwikkelen en uitvoeren van onderwijs en het begeleiden van leerlingen.
	Individuele begeleiding	Tijdens het werkplekieren heeft de student recht op individuele begeleiding vanuit de school waar hij/zij actief is.
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	<a href="http://specials.han.nl/sites/bureau-extern/stages/ils-han-deeltijd/werkplekieren-3/">http://specials.han.nl/sites/bureau-extern/stages/ils-han-deeltijd/werkplekieren-3./</a>

<b>CURSUS 2 – De onderzoekende leraar</b>	
Naam cursus lang EN	The reflective teacher
Naam cursus kort NL	De onderzoekende leraar
Naam cursus kort EN	The reflective teacher
Code cursus OSIRIS	ONDLEW08
Eindkwalificaties	In deze cursus wordt er gewerkt aan de volgende eindkwalificaties: 1. Brede professionele basis 2. Vakinhoudelijk bekwaam 3. Vakdidactisch bekwaam 4. Pedagogisch bekwaam
Aantal studiepunten	15
Ingangseisen cursus	Er moet groen licht vanuit de opleiding zijn gegeven voor deelname.
Activiteiten en/of werkvormen	
Intekenen onderwijsarsenaal	n.v.t.
<b>Beschrijving van de context van deze cursus-module</b>	
De student voert een praktijkonderzoek uit in de school, waarbij op een systematische wijze en in dialoog met belanghebbenden antwoorden verkregen worden op vragen die ontstaan in de eigen onderwijspraktijk en gericht zijn op verbetering van deze praktijk.	
<b>Beschrijving van de leeruitkomst(en) waaruit deze cursus is opgebouwd</b>	
<b>Onderzoekende leraar</b>	De student is in staat om op systematische, transparante en navolgbare wijze en in continue dialoog met belanghebbenden een praktijkonderzoek uit te voeren waarbij antwoorden verkregen worden op vragen die ontstaan in de onderwijspraktijk en gericht zijn op verbetering van deze praktijk. De student toont met het praktijkonderzoek aan dat hij theorie en praktijk met elkaar kan verbinden, gemotiveerd keuzes kan maken voor methoden en technieken en systematisch praktijkdata kan verzamelen en analyseren. De student is in staat om een of meerdere beroepsproducten (te denken valt aan een analyse, ontwerp, advies, docenthandleiding, etc.) te ontwikkelen op basis van deze verkenning in theorie en praktijk. De student onderbouwt zijn beroepsproduct(en) en de totstandkoming ervan en deelt deze op passende wijze met een publiek van

	beroepsprofessionals op NLQF6-niveau, waarin ook de ontwikkeling van zijn onderzoekend vermogen en de waarde van de beroepsproducten in het licht van zijn eigen professionele en persoonlijke ontwikkeling zichtbaar wordt.
<b>TENTAMINERING</b>	
Naam (deel)tentamen NL	Onderzoeksverslag
Naam (deel)tentamen EN	Research report
Code (deel)tentamen OSIRIS	TOETS-01
Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Tentamenmoment	P1N-P4N
Toegestane hulpmiddelen	n.v.t.
Weging	100%
Omvat de leeruitkomst(en)	Onderzoekende leraar
Tentamenvorm/vormen	PROD-F
Tentamentype	
Beoordelingscriteria	Zie beoordelingsformulier 'De onderzoekende leraar'
Minimaal oordeel deeltentamen	5,5
<b>Minimaal oordeel cursus</b>	<b>6</b>

<b>ONDERWIJSARSENAAL BEHOREND BIJ CURSUS 2 ONDLEW08– De onderzoekende leraar</b>		
Onderwijsperiode	Flexibel	
Maximum aantal deelnemers	Niet van toepassing	
Eigen financiële bijdrage	Niet van toepassing	
Alternatief voor onderwijsarsenaal	Niet van toepassing	
Taal indien anders dan Nederlands		
Intekenen onderwijsarsenaal	Voor al het onderwijs moet je je inschrijven. Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.	
<b>TOETS-01</b>	<b>Onderzoeksverslag</b>	
Onderwijsaanbod	Bij deze cursus biedt de opleiding het volgende onderwijs aan:	
	Contactonderwijs	Contactonderwijs varieert zo mogelijk al naar gelang de beginsituatie van de student. In de studiewijzer en op OnderwijsOnline vind je meer informatie over de precieze invulling van het contactonderwijs. Die bestaat bijvoorbeeld uit inspiratie- en instructiecolleges onderzoek en eventueel wordt participatie in onderzoekskringen aangeboden. In overleg met een begeleider vanuit de opleiding kom je tot een passende aanpak.
	Online leren	De digitale leeromgeving OnderwijsOnline ondersteunt het leren.
	Werkplekleren	Onderzoeksbijeenkomsten op opleidingsscholen. Participatie in leergemeenschappen op opleidingsscholen.



		De werkplek vormt de context voor de onderzoeksactiviteiten.
	Individuele begeleiding	Individuele onderzoeksbegeleiding en/of groepsbegeleiding.
	Voertaal	
	Literatuur, software en overig materiaal	Van der Donk, C., & Van Lanen, B. (2020). <i>Praktijkonderzoek in de school</i> . Uitgeverij Coutinho. Online leermiddelen op OnderwijsOnline.

### 9.3 Minoren van de opleiding

In dit studiejaar biedt de opleiding de volgende minoren aan:

Begeleiden in de school
de betekenisvolle leraar
Docent worden in het VO of MBO
Drama en theater in het onderwijs
Education in International Perspective
Formatief handelen
International Teacher Programme
Onderwijs in internationaal perspectief
Projectonderwijs: aan de slag voor bedrijven
Rekenexpert
Tweetalig Primair Onderwijs (TPO - Engels)
Vakverdieping geschiedenis
Veldwerk en landschap
De Leraar in het MBO, een veelzijdig professional (deeltijd)
Omgaan met Diversiteit in het VO (deeltijd)
Opleider in de Praktijk (deeltijd)

De uitgebreide onderwijsbeschrijvingen van deze minoren, is in een separate bijlage 'Minorenoverzicht' toegevoegd.

Je kunt ook een minor bij een andere HAN-opleiding kiezen. Het overzicht van minoren van de HAN en de toegangseisen ervoor vind je hier: [www.minoren-han.nl](http://www.minoren-han.nl).

### 9.4 Afstudeerrichtingen

Niet van toepassing.

### 9.5 Honours- en talentenprogramma's en premasters

Niet van toepassing.

#### 9.5.1 Honoursprogramma 's

Niet van toepassing.

#### 9.5.2 Talentprogramma's

Niet van toepassing.

#### 9.5.3 Premasters

Niet van toepassing.

### 9.6 Trajecten met bijzondere eigenschap

#### 9.6.1 Versneld traject

Niet van toepassing.

#### 9.6.2 Verkort traject

De opleidingen aardrijkskunde, biologie, Duits, economie, Engels, Frans, geschiedenis, natuurkunde, Nederlands, pedagogiek, scheikunde en wiskunde worden aangeboden in de voltijd variant Kopopleiding. De opleidingen Nederlands en wiskunde worden bovendien aangeboden met een verkort deeltijd traject. De onderwijsbeschrijvingen zijn te vinden op Onderwijs Online, <https://onderwijsonline.han.nl/>, op de eigen opleidingspagina en op de webpagina van HAN Insite / Academie Educatie / opleidingen en vervolgens onder de desbetreffende opleidingspagina.

#### 9.6.3 Verkort traject van associate degree naar bachelorgraad

Niet van toepassing.

#### 9.6.4 Traject voor topsporters

Niet van toepassing.

#### 9.6.5 Gecombineerd traject

Niet van toepassing.

#### 9.6.6 Overig traject met bijzondere eigenschap

Niet van toepassing.