

PROGRAMMA VAN TOETSING EN AFSLUITING LYCEUM ELST

4 VWO 2020-2021

ONDERDEEL B VAKSPECIFIEKE DEEL

Op de volgende pagina's staan de vak pta's. De gebruikte afkortingen en codes staan hieronder uitgelegd.

Nummer	Betekenis	Toelichting
1	Specificatie exameneenheden	Uiteenzetting van alle getoetste onderdelen van het examen voor het betreffende cohort.
2	Onderdeel van het schoolexamen op Lyceum Elst	Uiteenzetting van de op Lyceum Elst getoetste onderdelen van het schoolexamen voor het betreffende cohort.
3	Onderdeel van het centraal examen	Uiteenzetting van de op het centraal examen getoetste onderdelen voor het betreffende cohort.
4	Afname periode	Periode waarbinnen het schoolexamenonderdeel afgenomen moet worden.
5	PTA-nummer	volgnummer
6	Soort	SE = Schoolexamen HA = Handelingsdeel PO = Praktische opdracht
	Vorm	S = schriftelijk M = mondeling P = presentatie
	Duur	Duur in minuten
7	Omschrijving eindtermen / deeltaken	De eindtermen verwijzen naar de eindtermen in het examenprogramma van ieder vak, welke te vinden is op www.examenblad.nl . bij het goede niveau (VWO) en het goede jaar van examen (2023)
8	Inhoud onderwijsprogramma	Inhoud van het schoolexamenonderdeel: Wat moet de leerling doen om zich voor te bereiden op het schoolexamen-onderdeel / te voldoen aan het schoolexamenonderdeel.
9	Weging schoolexamendossier	Weging van het onderdeel voor het schoolexamendossier (in totaal 100%)
10	Herkansbaar	Of het onderdeel al dan niet onder de herkansingsregeling valt. J=Ja, N=Nee
11	Berekening schoolexamencijfer	

PTA CULTURELE EN KUNSTZINNIGE VORMING (CKV) 4vwo

Ieder vak kent een examenprogramma waarin is vastgelegd wat moet en wat mag op het schoolexamen, en wat de (globale) exameneenheden zijn. Op Lyceum Elst kunnen naast de verplichte schoolexameneenheden ook de exameneenheden die normaliter alleen op het centraal eindexamen worden geëxamineerd onderdeel uitmaken van het schoolexamen.

In onderstaande tabel staat voor het vak CKV toegelicht welke exameneenheden onderdeel uitmaken van het schoolexamen op Lyceum Elst. Het volledige examenprogramma van ieder vak is te vinden op www.examenblad.nl.

Specificatie exameneenheden (1)	Onderdeel van het schoolexamen op Lyceum Elst (2)	Onderdeel van het centraal examen (indien van toepassing) (3)
A - verkennen	ja	n.v.t.
B - verbreden	ja	n.v.t.
C - verdiepen	ja	n.v.t.
D - verbinden	ja	n.v.t.

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)- Lyceum Elst						
Vak		CKV				
Leerweg		vwo				
Cohort		2020-2023				
(4) Afname periode	(5) Code	(6) Soort, vorm, duur	(7) Omschrijving Eindtermen/deeltaken <i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>	(8) Inhoud onderwijsprogramma <i>Wat ga je hiervoor doen?</i>	(9) Weging schoolexamen- dossier	(10) Herkansbaar
4 vwo	CKV01	PO S	Oriëntatie op kunst en cultuur A-B Je kan leerinhoud koppelen aan een eigen mening en deze beargumenteren	Je gaat met voorbeelden omschrijven, wat kunst en cultuur voor jou betekenen	5%	Ja
4 vwo	CKV02	PO P/S	Muziek B-C-D Je kan samenwerkend onderzoek doen naar een muziekstroming, waarbij je muziek- en cultuurkennis gericht weet toe te passen	In groepsverband stel je een werkstuk samen over een muziekstroming en presenteer je deze voor de klas	20%	Nee
4 vwo	CKV03	PO P/S	Beeldende Kunst en Architectuur A-B-C-D Je kan procesgericht toewerken naar een betekenisvolle oplossing voor een concrete, actuele probleemstelling	Een ontwerpproces doorlopen en vastleggen, waarbij je creatieve oplossingen aandraagt	20%	Nee
4 vwo	CKV04	PO P	Film (incl. workshop) A-B-C-D Je leert filmische aspecten kennen en gebruiken	Je maakt in samenwerking een film en beschrijft het proces uitgebreid	20%	Nee
4 vwo	CKV05	PO P/S	Culturele activiteit(en) A-C-D Je neemt actief deel aan Culturele Activiteiten	Je gaat de culturele ervaringen verdiepend verwerken	15%	Ja
4 vwo	CKV06	PO P/S	Onderzoeksopdracht C-D Vanuit actualiteit werk je aan een onderzoeksopdracht, waarbij culturele en kunstzinnige uitingen betekenis krijgen	Een eigen onderzoek, waarmee je kunst en cultuur voor jezelf betekenisvol verdiept	20%	Nee

4 vwo	CKV07	HA M/S	Reflectie / Eindgesprek D Je bent in staat, CKV vakinhoud en ervaringen in breder perspectief te zien en te koppelen aan kennis en ervaringen	Je reflecteert schriftelijk/mondeling via gerichte vragen op het jaar CKV	-	-
(11) Berekening schoolexamencijfer: $(CKV01 \times 5) + (CKV02 \times 20) + (CKV03 \times 20) + (CKV04 \times 20) + (CKV05 \times 15) + (CKV06 \times 20) / 100$ Zie het examenreglement voor informatie over het afronden van cijfers.						

PTA DRAMA 4vwo

Ieder vak kent een examenprogramma waarin is vastgelegd wat moet en wat mag op het schoolexamen, en wat de (globale) exameneenheden zijn. Op Lyceum Elst kunnen naast de verplichte schoolexameneenheden ook de exameneenheden die normaliter alleen op het centraal eindexamen worden geëxamineerd onderdeel uitmaken van het schoolexamen.

In onderstaande tabel staat voor het vak Drama toegelicht welke exameneenheden onderdeel uitmaken van het schoolexamen op Lyceum Elst. Het volledige examenprogramma van ieder vak is te vinden op www.examenblad.nl.

Specificatie exameneenheden (1)	Onderdeel van het schoolexamen op Lyceum Elst (2)	Onderdeel van het centraal examen (indien van toepassing) (3)
A Vaktheorie - theatergeschiedenis, speelstijlen, beschouwen	□	nvt
B Praktijk spelvaardigheid, regievaardigheid, vormgeven, tekst schrijven, presenteren	□	nvt
C Oriëntatie op studie en beroep	x	nvt

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)- Lyceum Elst						
Vak		DRAMA				
Leerweg		vwo				
Cohort		2020-2023				
(4) Afname periode	(5) Code	(6) Soort, vorm, duur	(7) Omschrijving Eindtermen/deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	(8) Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	(9) Weging schoolexamen- dossier	(10) Herkansbaar
4 vwo	DRA01	PO P	Monoloog B1 spelen <ul style="list-style-type: none"> ○ Je kunt tekst omzetten in spel ○ Je kunt aan de hand van een sociaal of maatschappelijk onderwerp een scène spelen ○ Je hebt je verdiept in dit onderwerp, dat is terug te zien in je spel ○ Je kunt je personage een duidelijke wil/verlangen meegeven, als "drive" om te spelen, alsmede een tegenkracht, waardoor er spanning in je scene komt B2 vormgeven <ul style="list-style-type: none"> ○ Je kunt een rol opbouwen gebaseerd op personage en dramatische ontwikkeling, zowel op papier als op de toneelvloer ○ Je kunt een scène creëren en realiseren, in de vormgeving houd je rekening met de intentie (de bedoeling) ten opzichte van het publiek B3 presenteren <ul style="list-style-type: none"> ○ Je kunt je scene presenteren voor publiek In deze scene kun je duidelijk maken wát jij aan het publiek wil óverbrengen met je monoloog zowel in tekst als in spel 	Monoloog schrijven en spelen Je leert in deze lessen een bestaande monoloog spelen en vormgeven. En vervolgens ook hoe je een eigen monoloog kunt schrijven en deze presenteren voor publiek.	10%	Ja
4 vwo	DRA01	PO P	Regie eigen scene	In dit onderdeel ga je eigen scène schrijven. Je klasgenoten gaan deze scène spelen en jij gaat hen regisseren	5%	Nee

			<p>B2 vormgeven</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Je kunt een scène schrijven en creëren én realiseren, daarbij rekening houdend met de intentie/bedoeling ten opzichte van het publiek ○ Je maakt in je regie een duidelijke keuze voor een speelstijl <p>B3 presenteren Je kunt je eigen scene zo voorbereiden samen met je spelers dat het publiek zowel door spel van de spelers alsóók door de gekozen theatervormgevingsmiddelen (ruimtegebruik, decor, licht, geluid enzovoorts) voldoende informatie krijgt om de scene te begrijpen.</p>			
4 vwo	DRA01	PO P	<p>Spelvaardigheid in andermans regie</p> <p>B1 spelen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Je kunt spelaanwijzingen van de regisseur begrijpen en toepassen. Zoals aanwijzingen over timing en stemgebruik en bewegingspatroon ○ Je kunt de interactie tussen personages intensiveren door middel van actie en reactie ○ Je hebt je verdiept in het thema van de scene (je hebt onderzoek gedaan) en kunt dit laten zien in je spel <p>B2 vormgeven</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Je kunt een rol opbouwen en deze een dramatische ontwikkeling meegeven <p>B3 presenteren</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Je kunt spel- en vormgevingsvaardigheden toepassen bij het optreden voor een publiek ○ Je kunt het publiek van de nodige informatie voorzien middels je spel 	Je gaat een rol spelen in de scene die een klasgenoot van jou heeft geschreven en ook regisseert.	5%	Nee
4 vwo	DRA01	PO S	<p>A1 Theatergeschiedenis /drama en maatschappij</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Je kunt onderzoek doen naar een onderwerp uit de westerse theatergeschiedenis 	In deze opdracht doe je onderzoek naar een onderwerp uit de westerse	5%	Ja

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Je maakt gebruik van bronnenmateriaal en plaatst je gekozen onderwerp in een bepaalde tijd/context ○ Je kunt duidelijk maken welke kenmerken horen bij de theatrale uitingsvormen van het door jou gekozen onderwerp ○ Je kunt samenhangen aangeven tussen functie, vorm, inhoud van het gekozen onderwerp en dit in de historische context plaatsen 	<p>theatergeschiedenis. De uitkomst van dit onderzoek presenteer je op ludieke/theatrale wijze voor publiek</p>		
<p>(11) Berekening schoolexamencijfer: $(DRA01 \times 10) + (DRA02 \times 5) + (DRA03 \times 5) + (DRA04 \times 5) / 25$ Zie het examenreglement voor informatie over het afronden van cijfers.</p>						

PTA NATUUR LEVEN TECHNOLOGIE (NLT) 4vwo

Ieder vak kent een examenprogramma waarin is vastgelegd wat moet en wat mag op het schoolexamen, en wat de (globale) exameneenheden zijn. Op Lyceum Elst kunnen naast de verplichte schoolexameneenheden ook de exameneenheden die normaliter alleen op het centraal eindexamen worden geëxamineerd onderdeel uitmaken van het schoolexamen.

In onderstaande tabel staat voor het vak NLT toegelicht welke exameneenheden onderdeel uitmaken van het schoolexamen op Lyceum Elst. Het volledige examenprogramma van ieder vak is te vinden op www.examenblad.nl.

Specificatie exameneenheden (1)	Onderdeel van het schoolexamen op Lyceum Elst (2)	Onderdeel van het centraal examen (indien van toepassing) (3)
Subdomein A1: Informatievaardigheden gebruiken	X	
Subdomein A2: Communiceren	X	
Subdomein A3: Reflecteren op leren	X	
Subdomein A4: Studie en beroep	X	
Subdomein A5: Onderzoeken	X	
Subdomein A6: Ontwerpen	X	
Subdomein A7: Modelvorming	X	
Subdomein A8: Natuurwetenschappelijk instrumentarium	X	
Subdomein A9: Waarderen en oordelen	X	
Subdomein A10: Interdisciplinaire vraagstukken in studie- en beroepspraktijk	X	
Subdomein A11: Redeneren	X	
Subdomein A12: Rekenkundige en wiskundige vaardigheden	X	
Subdomein A13: Samenwerken	X	
Subdomein B1: Interdisciplinariteit	X	
Subdomein B2: Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie	X	
Subdomein C1: Processen in levende natuur, aarde en ruimte	X	
Subdomein C2: Duurzaamheid	X	
Subdomein D1: De gezonde en zieke mens	X	
Subdomein D2: Bescherming en veiligheid	X	
Subdomein E1: Methoden en technieken van technologische ontwikkeling	X	
Subdomein E2: Processen en producten	X	

Subdomein F1: Fundamentele theorieën	X	
Subdomein F2: Methoden en technieken van onderzoek	X	

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)- Lyceum Elst						
Vak		NLT (Natuur, leven en technologie)				
Leerweg		vwo				
Cohort		2020-2023				
(4) Afname periode	(5) Code	(6) Soort, vorm, duur	(7) Omschrijving Eindtermen/deeltaken <i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>	(8) Inhoud onderwijsprogramma <i>Wat ga je hiervoor doen?</i>	(9) Weging schoolexamen- dossier	(10) Herkansbaar
4vwo	NLT01	HA S -	<p>Subdomein A1: Informatievaardigheden gebruiken 1. De kandidaat kan doelgericht informatie zoeken, beoordelen, selecteren en verwerken.</p> <p>Subdomein A5: Onderzoeken 5. De kandidaat kan in contexten instructies voor onderzoek op basis van vraagstellingen uitvoeren en conclusies trekken uit de onderzoeksresultaten. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A6: Ontwerpen 6. De kandidaat kan in contexten op basis van een gesteld probleem een technisch ontwerp voorbereiden, uitvoeren, testen en evalueren en daarbij relevante begrippen, theorie en vaardigheden en valide en consistente redeneringen hanteren.</p>	De leerling houdt van alle experimenten van de module Forensisch onderzoek een labjournaal bij. De leidraad hiervoor krijgt de leerling in de eerste les op papier en plakt dit in zijn/haar labjournaal.	-	-
4vwo	NLT02	PO S -	<p>Subdomein A1: Informatievaardigheden gebruiken 1. De kandidaat kan doelgericht informatie zoeken, beoordelen, selecteren en verwerken.</p> <p>Subdomein A2: Communiceren 2. De kandidaat kan adequaat schriftelijk, mondeling en digitaal in het publieke domein communiceren over onderwerpen uit het desbetreffende vakgebied.</p> <p>Subdomein A3: Reflecteren op leren 3. De kandidaat kan bij het verwerven van vakkennis en vakvaardigheden reflecteren op eigen belangstelling, motivatie en leerproces.</p>	De leerling houdt samen met zijn/haar groepje een dossier bij van al het bewijs materiaal. De leidraad hiervoor staat in de module en is steeds de laatste opdracht in elk handboek uit de module.	5%	Nee

		<p>Subdomein A4: Studie en beroep 4. De kandidaat kan aangeven op welke wijze natuurwetenschappelijke kennis in studie en beroep wordt gebruikt en kan mede op basis daarvan zijn belangstelling voor studies en beroepen onder woorden brengen.</p> <p>Subdomein A5: Onderzoeken 5. De kandidaat kan in contexten instructies voor onderzoek op basis van vraagstellingen uitvoeren en conclusies trekken uit de onderzoeksresultaten. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A6: Ontwerpen 6. De kandidaat kan in contexten op basis van een gesteld probleem een technisch ontwerp voorbereiden, uitvoeren, testen en evalueren en daarbij relevante begrippen, theorie en vaardigheden en valide en consistente redeneringen hanteren.</p> <p>Subdomein A7: Modelvorming 7. De kandidaat kan in contexten met name een gesloten probleem analyseren, een adequaat model selecteren en modeluitkomsten genereren en interpreteren. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A8: Natuurwetenschappelijk instrumentarium 8. De kandidaat kan in contexten een voor de natuurwetenschappen relevant instrumentarium hanteren, waar nodig met aandacht voor risico's en veiligheid; daarbij gaat het om instrumenten voor dataverzameling en -bewerking, vaktaal, vakconventies, symbolen en formuletaal.</p> <p>Subdomein A9: Waarderen en oordelen 9. De kandidaat kan in contexten een beargumenteerd oordeel over een situatie in de natuur of een technische toepassing geven en daarin onderscheid maken tussen wetenschappelijke argumenten,</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>normatieve maatschappelijke overwegingen en persoonlijke opvattingen.</p> <p>Subdomein A10: Interdisciplinaire vraagstukken in studie- en beroepspraktijk 10. De kandidaat kan van een breed spectrum aan bètatechnische studies en beroepen voorbeelden geven van interdisciplinaire vraagstukken die daarbinnen een rol spelen. Daarnaast kan de kandidaat een verband leggen tussen de praktijk van deze studies en beroepen en de eigen kennis, vaardigheden en belangstelling.</p> <p>Subdomein A11: Redeneren 11. De kandidaat kan met gegevens van wiskundige en natuurwetenschappelijke aard consistente redeneringen opzetten van zowel inductief als deductief karakter.</p> <p>Subdomein A12: Rekenkundige en wiskundige vaardigheden 12. De kandidaat kan een aantal relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden correct en geroutineerd toepassen bij vakspecifieke probleemsituaties.</p> <p>Subdomein A13: Samenwerken 13. De kandidaat kan bij het werken aan interdisciplinaire vraagstukken samenwerken met anderen, daarbij actief de inbreng van groepsgenoten stimuleren, deze op waarde schatten en gebruiken en een herkenbare eigen inbreng hebben bij het tot stand komen van het eindresultaat.</p> <p>Subdomein B1: Interdisciplinariteit 14. De kandidaat kan voor de context relevante conceptuele kennis en benaderingen uit in ieder geval de aardwetenschappen, de biologie, de natuurkunde, de scheikunde en de wiskunde toepassen op interdisciplinaire vraagstukken die betrekking hebben op de domeinen C t/m E. De kandidaat kan daarbij: • de rol van de verschillende disciplines bij de aanpak van het vraagstuk aan de hand van voorbeelden toelichten; • situaties beschrijven in termen van modelvorming, systeem, schaal en verandering; • experimenteel onderzoek en/of simulaties uitvoeren dan wel</p>			
--	--	--	--	--	--

			<p>resultaten van experimenten en/of simulaties interpreteren; • technologische oplossingen ontwerpen dan wel ontworpen technologische oplossingen toelichten.</p> <p>Subdomein B2: Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie 15. De kandidaat kan de wisselwerking tussen de ontwikkeling van natuurwetenschappelijke kennis en technologie beschrijven en toelichten aan de hand van voorbeelden uit de domeinen C t/m E.</p> <p>Subdomein E2: Processen en producten 21. De kandidaat kan een actueel technologisch proces of product beschrijven en daarbij de bouw of werking ervan analyseren aan de hand van relevante natuurwetenschappelijke en wiskundige concepten.</p> <p>Subdomein F2: Methoden en technieken van onderzoek 23. De kandidaat kan een aantal belangrijke methoden en technieken van meten, onderzoeken en ontwerpen benoemen en kan enkele daarvan toepassen op natuurwetenschappelijke of technologische vraagstukken.</p>			
4vwo	NLT03	SE S 60 min	<p>Subdomein A1: Informatievaardigheden gebruiken 1. De kandidaat kan doelgericht informatie zoeken, beoordelen, selecteren en verwerken.</p> <p>Subdomein A2: Communiceren 2. De kandidaat kan adequaat schriftelijk, mondeling en digitaal in het publieke domein communiceren over onderwerpen uit het desbetreffende vakgebied.</p> <p>Subdomein A3: Reflecteren op leren 3. De kandidaat kan bij het verwerven van vakkennis en vakvaardigheden reflecteren op eigen belangstelling, motivatie en leerproces.</p> <p>Subdomein A4: Studie en beroep 4. De kandidaat kan aangeven op welke wijze natuurwetenschappelijke kennis in studie en beroep wordt gebruikt en kan mede op basis daarvan zijn</p>	SE Forensische onderzoek Alle hoofdpunten uit de handboeken 1, 3, 4, 5, 6 en 7 moet de leerlingen beheersen voor het SE.	5%	Ja

		<p>belangstelling voor studies en beroepen onder woorden brengen.</p> <p>Subdomein A5: Onderzoeken 5. De kandidaat kan in contexten instructies voor onderzoek op basis van vraagstellingen uitvoeren en conclusies trekken uit de onderzoeksresultaten. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A6: Ontwerpen 6. De kandidaat kan in contexten op basis van een gesteld probleem een technisch ontwerp voorbereiden, uitvoeren, testen en evalueren en daarbij relevante begrippen, theorie en vaardigheden en valide en consistente redeneringen hanteren.</p> <p>Subdomein A7: Modelvorming 7. De kandidaat kan in contexten met name een gesloten probleem analyseren, een adequaat model selecteren en modeluitkomsten genereren en interpreteren. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A8: Natuurwetenschappelijk instrumentarium 8. De kandidaat kan in contexten een voor de natuurwetenschappen relevant instrumentarium hanteren, waar nodig met aandacht voor risico's en veiligheid; daarbij gaat het om instrumenten voor dataverzameling en -bewerking, vaktaal, vakconventies, symbolen en formuletaal.</p> <p>Subdomein A9: Waarderen en oordelen 9. De kandidaat kan in contexten een beargumenteerd oordeel over een situatie in de natuur of een technische toepassing geven en daarin onderscheid maken tussen wetenschappelijke argumenten, normatieve maatschappelijke overwegingen en persoonlijke opvattingen.</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>Subdomein A10: Interdisciplinaire vraagstukken in studie- en beroepspraktijk 10. De kandidaat kan van een breed spectrum aan bètatechnische studies en beroepen voorbeelden geven van interdisciplinaire vraagstukken die daarbinnen een rol spelen. Daarnaast kan de kandidaat een verband leggen tussen de praktijk van deze studies en beroepen en de eigen kennis, vaardigheden en belangstelling.</p> <p>Subdomein A11: Redeneren 11. De kandidaat kan met gegevens van wiskundige en natuurwetenschappelijke aard consistente redeneringen opzetten van zowel inductief als deductief karakter.</p> <p>Subdomein A12: Rekenkundige en wiskundige vaardigheden 12. De kandidaat kan een aantal relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden correct en geroutineerd toepassen bij vakspecifieke probleemsituaties.</p> <p>Subdomein A13: Samenwerken 13. De kandidaat kan bij het werken aan interdisciplinaire vraagstukken samenwerken met anderen, daarbij actief de inbreng van groepsgenoten stimuleren, deze op waarde schatten en gebruiken en een herkenbare eigen inbreng hebben bij het tot stand komen van het eindresultaat.</p> <p>Subdomein B1: Interdisciplinariteit 14. De kandidaat kan voor de context relevante conceptuele kennis en benaderingen uit in ieder geval de aardwetenschappen, de biologie, de natuurkunde, de scheikunde en de wiskunde toepassen op interdisciplinaire vraagstukken die betrekking hebben op de domeinen C t/m E. De kandidaat kan daarbij: • de rol van de verschillende disciplines bij de aanpak van het vraagstuk aan de hand van voorbeelden toelichten; • situaties beschrijven in termen van modelvorming, systeem, schaal en verandering; • experimenteel onderzoek en/of simulaties uitvoeren dan wel resultaten van experimenten en/of simulaties interpreteren; • technologische oplossingen ontwerpen dan wel ontworpen technologische oplossingen toelichten.</p>			
--	--	---	--	--	--

			<p>Subdomein B2: Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie 15. De kandidaat kan de wisselwerking tussen de ontwikkeling van natuurwetenschappelijke kennis en technologie beschrijven en toelichten aan de hand van voorbeelden uit de domeinen C t/m E.</p> <p>Subdomein E2: Processen en producten 21. De kandidaat kan een actueel technologisch proces of product beschrijven en daarbij de bouw of werking ervan analyseren aan de hand van relevante natuurwetenschappelijke en wiskundige concepten.</p> <p>Subdomein F2: Methoden en technieken van onderzoek 23. De kandidaat kan een aantal belangrijke methoden en technieken van meten, onderzoeken en ontwerpen benoemen en kan enkele daarvan toepassen op natuurwetenschappelijke of technologische vraagstukken.</p>			
4vwo	NLT04	HA S -	<p>Subdomein A1: Informatievaardigheden gebruiken 1. De kandidaat kan doelgericht informatie zoeken, beoordelen, selecteren en verwerken.</p> <p>Subdomein A5: Onderzoeken 5. De kandidaat kan in contexten instructies voor onderzoek op basis van vraagstellingen uitvoeren en conclusies trekken uit de onderzoeksresultaten. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A6: Ontwerpen 6. De kandidaat kan in contexten op basis van een gesteld probleem een technisch ontwerp voorbereiden, uitvoeren, testen en evalueren en daarbij relevante begrippen, theorie en vaardigheden en valide en consistente redeneringen hanteren.</p>	De leerling houdt van alle experimenten van de module Food or Fuel een labjournaal bij.	-	-
4vwo	NLT05	PO S -	Subdomein A1: Informatievaardigheden gebruiken 1. De kandidaat kan doelgericht informatie zoeken, beoordelen, selecteren en verwerken.	De leerling houdt samen met zijn/haar groepje een dossier bij. De leidraad	5%	Nee

		<p>Subdomein A2: Communiceren 2. De kandidaat kan adequaat schriftelijk, mondeling en digitaal in het publieke domein communiceren over onderwerpen uit het desbetreffende vakgebied.</p> <p>Subdomein A3: Reflecteren op leren 3. De kandidaat kan bij het verwerven van vakkennis en vakvaardigheden reflecteren op eigen belangstelling, motivatie en leerproces.</p> <p>Subdomein A4: Studie en beroep 4. De kandidaat kan aangeven op welke wijze natuurwetenschappelijke kennis in studie en beroep wordt gebruikt en kan mede op basis daarvan zijn belangstelling voor studies en beroepen onder woorden brengen.</p> <p>Subdomein A5: Onderzoeken 5. De kandidaat kan in contexten instructies voor onderzoek op basis van vraagstellingen uitvoeren en conclusies trekken uit de onderzoeksresultaten. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A6: Ontwerpen 6. De kandidaat kan in contexten op basis van een gesteld probleem een technisch ontwerp voorbereiden, uitvoeren, testen en evalueren en daarbij relevante begrippen, theorie en vaardigheden en valide en consistente redeneringen hanteren.</p> <p>Subdomein A7: Modelvorming 7. De kandidaat kan in contexten met name een gesloten probleem analyseren, een adequaat model selecteren en modeluitkomsten genereren en interpreteren. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A8: Natuurwetenschappelijk instrumentarium 8. De kandidaat kan in contexten een voor de natuurwetenschappen relevant instrumentarium hanteren, waar nodig met aandacht</p>	<p>hiervoor staat in de module.</p>		
--	--	--	-------------------------------------	--	--

		<p>voor risico's en veiligheid; daarbij gaat het om instrumenten voor dataverzameling en -bewerking, vaktaal, vakconventies, symbolen en formuletaal.</p> <p>Subdomein A9: Waarderen en oordelen 9. De kandidaat kan in contexten een beargumenteerd oordeel over een situatie in de natuur of een technische toepassing geven en daarin onderscheid maken tussen wetenschappelijke argumenten, normatieve maatschappelijke overwegingen en persoonlijke opvattingen.</p> <p>Subdomein A10: Interdisciplinaire vraagstukken in studie- en beroepspraktijk 10. De kandidaat kan van een breed spectrum aan bètatechnische studies en beroepen voorbeelden geven van interdisciplinaire vraagstukken die daarbinnen een rol spelen. Daarnaast kan de kandidaat een verband leggen tussen de praktijk van deze studies en beroepen en de eigen kennis, vaardigheden en belangstelling.</p> <p>Subdomein A11: Redeneren 11. De kandidaat kan met gegevens van wiskundige en natuurwetenschappelijke aard consistente redeneringen opzetten van zowel inductief als deductief karakter.</p> <p>Subdomein A12: Rekenkundige en wiskundige vaardigheden 12. De kandidaat kan een aantal relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden correct en geroutineerd toepassen bij vakspecifieke probleemsituaties.</p> <p>Subdomein A13: Samenwerken 13. De kandidaat kan bij het werken aan interdisciplinaire vraagstukken samenwerken met anderen, daarbij actief de inbreng van groepsgenoten stimuleren, deze op waarde schatten en gebruiken en een herkenbare eigen inbreng hebben bij het tot stand komen van het eindresultaat.</p> <p>Subdomein B1: Interdisciplinariteit 14. De kandidaat kan voor de context relevante conceptuele kennis en benaderingen uit</p>			
--	--	--	--	--	--

			<p>in ieder geval de aardwetenschappen, de biologie, de natuurkunde, de scheikunde en de wiskunde toepassen op interdisciplinaire vraagstukken die betrekking hebben op de domeinen C t/m E. De kandidaat kan daarbij:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de rol van de verschillende disciplines bij de aanpak van het vraagstuk aan de hand van voorbeelden toelichten; • situaties beschrijven in termen van modelvorming, systeem, schaal en verandering; • experimenteel onderzoek en/of simulaties uitvoeren dan wel resultaten van experimenten en/of simulaties interpreteren; • technologische oplossingen ontwerpen dan wel ontworpen technologische oplossingen toelichten. <p>Subdomein B2: Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie</p> <p>15. De kandidaat kan de wisselwerking tussen de ontwikkeling van natuurwetenschappelijke kennis en technologie beschrijven en toelichten aan de hand van voorbeelden uit de domeinen C t/m E.</p> <p>Subdomein C2: Duurzaamheid</p> <p>17. De kandidaat kan natuurwetenschappelijke en wiskundige concepten gebruiken bij het analyseren van interdisciplinaire vraagstukken met betrekking tot het duurzaam gebruik van grondstoffen, energie en ruimte.</p> <p>Subdomein E2: Processen en producten</p> <p>21. De kandidaat kan een actueel technologisch proces of product beschrijven en daarbij de bouw of werking ervan analyseren aan de hand van relevante natuurwetenschappelijke en wiskundige concepten.</p>			
4vwo	NLT06	SE S 60 min	<p>Subdomein A1: Informatievaardigheden gebruiken 1. De kandidaat kan doelgericht informatie zoeken, beoordelen, selecteren en verwerken.</p> <p>Subdomein A2: Communiceren 2. De kandidaat kan adequaat schriftelijk, mondeling en digitaal in het publieke domein communiceren over onderwerpen uit het desbetreffende vakgebied.</p>	SE Food or fuel Alle hoofdpunten uit de hoofdstukken moet de leerlingen beheersen voor het SE.	5%	Ja

		<p>Subdomein A3: Reflecteren op leren 3. De kandidaat kan bij het verwerven van vakkennis en vakvaardigheden reflecteren op eigen belangstelling, motivatie en leerproces.</p> <p>Subdomein A4: Studie en beroep 4. De kandidaat kan aangeven op welke wijze natuurwetenschappelijke kennis in studie en beroep wordt gebruikt en kan mede op basis daarvan zijn belangstelling voor studies en beroepen onder woorden brengen.</p> <p>Subdomein A5: Onderzoeken 5. De kandidaat kan in contexten instructies voor onderzoek op basis van vraagstellingen uitvoeren en conclusies trekken uit de onderzoeksresultaten. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A6: Ontwerpen 6. De kandidaat kan in contexten op basis van een gesteld probleem een technisch ontwerp voorbereiden, uitvoeren, testen en evalueren en daarbij relevante begrippen, theorie en vaardigheden en valide en consistente redeneringen hanteren.</p> <p>Subdomein A7: Modelvorming 7. De kandidaat kan in contexten met name een gesloten probleem analyseren, een adequaat model selecteren en modeluitkomsten genereren en interpreteren. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A8: Natuurwetenschappelijk instrumentarium 8. De kandidaat kan in contexten een voor de natuurwetenschappen relevant instrumentarium hanteren, waar nodig met aandacht voor risico's en veiligheid; daarbij gaat het om instrumenten voor dataverzameling en -bewerking, vaktaal, vakconventies, symbolen en formuletaal.</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>Subdomein A9: Waarderen en oordelen 9. De kandidaat kan in contexten een beargumenteerd oordeel over een situatie in de natuur of een technische toepassing geven en daarin onderscheid maken tussen wetenschappelijke argumenten, normatieve maatschappelijke overwegingen en persoonlijke opvattingen.</p> <p>Subdomein A10: Interdisciplinaire vraagstukken in studie- en beroepspraktijk 10. De kandidaat kan van een breed spectrum aan bètatechnische studies en beroepen voorbeelden geven van interdisciplinaire vraagstukken die daarbinnen een rol spelen. Daarnaast kan de kandidaat een verband leggen tussen de praktijk van deze studies en beroepen en de eigen kennis, vaardigheden en belangstelling.</p> <p>Subdomein A11: Redeneren 11. De kandidaat kan met gegevens van wiskundige en natuurwetenschappelijke aard consistente redeneringen opzetten van zowel inductief als deductief karakter.</p> <p>Subdomein A12: Rekenkundige en wiskundige vaardigheden 12. De kandidaat kan een aantal relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden correct en geroutineerd toepassen bij vakspecifieke probleemsituaties.</p> <p>Subdomein A13: Samenwerken 13. De kandidaat kan bij het werken aan interdisciplinaire vraagstukken samenwerken met anderen, daarbij actief de inbreng van groepsgenoten stimuleren, deze op waarde schatten en gebruiken en een herkenbare eigen inbreng hebben bij het tot stand komen van het eindresultaat.</p> <p>Subdomein B1: Interdisciplinariteit 14. De kandidaat kan voor de context relevante conceptuele kennis en benaderingen uit in ieder geval de aardwetenschappen, de biologie, de natuurkunde, de scheikunde en de wiskunde toepassen op interdisciplinaire vraagstukken die betrekking hebben op de domeinen C t/m E. De kandidaat kan daarbij: • de rol van de</p>			
--	--	--	--	--	--

			<p>verschillende disciplines bij de aanpak van het vraagstuk aan de hand van voorbeelden toelichten; • situaties beschrijven in termen van modelvorming, systeem, schaal en verandering; • experimenteel onderzoek en/of simulaties uitvoeren dan wel resultaten van experimenten en/of simulaties interpreteren; • technologische oplossingen ontwerpen dan wel ontworpen technologische oplossingen toelichten.</p> <p>Subdomein B2: Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie 15. De kandidaat kan de wisselwerking tussen de ontwikkeling van natuurwetenschappelijke kennis en technologie beschrijven en toelichten aan de hand van voorbeelden uit de domeinen C t/m E.</p> <p>Subdomein C2: Duurzaamheid 17. De kandidaat kan natuurwetenschappelijke en wiskundige concepten gebruiken bij het analyseren van interdisciplinaire vraagstukken met betrekking tot het duurzaam gebruik van grondstoffen, energie en ruimte.</p> <p>Subdomein E2: Processen en producten 21. De kandidaat kan een actueel technologisch proces of product beschrijven en daarbij de bouw of werking ervan analyseren aan de hand van relevante natuurwetenschappelijke en wiskundige concepten.</p>			
4vwo	NLT07	HA S -	<p>Subdomein A1: Informatievaardigheden gebruiken 1. De kandidaat kan doelgericht informatie zoeken, beoordelen, selecteren en verwerken.</p> <p>Subdomein A2: Communiceren 2. De kandidaat kan adequaat schriftelijk, mondeling en digitaal in het publieke domein communiceren over onderwerpen uit het desbetreffende vakgebied.</p> <p>Subdomein A3: Reflecteren op leren 3. De kandidaat kan bij het verwerven van vakkennis en vakvaardigheden reflecteren op eigen belangstelling, motivatie en leerproces.</p>	Conceptversie eindverslag “Big history project”. De leidraad hiervoor wordt besproken in de les en is terug te vinden in de studiewijzer.		-

		<p>Subdomein A4: Studie en beroep 4. De kandidaat kan aangeven op welke wijze natuurwetenschappelijke kennis in studie en beroep wordt gebruikt en kan mede op basis daarvan zijn belangstelling voor studies en beroepen onder woorden brengen.</p> <p>Subdomein A5: Onderzoeken 5. De kandidaat kan in contexten instructies voor onderzoek op basis van vraagstellingen uitvoeren en conclusies trekken uit de onderzoeksresultaten. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A6: Ontwerpen 6. De kandidaat kan in contexten op basis van een gesteld probleem een technisch ontwerp voorbereiden, uitvoeren, testen en evalueren en daarbij relevante begrippen, theorie en vaardigheden en valide en consistente redeneringen hanteren.</p> <p>Subdomein A7: Modelvorming 7. De kandidaat kan in contexten met name een gesloten probleem analyseren, een adequaat model selecteren en modeluitkomsten genereren en interpreteren. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A8: Natuurwetenschappelijk instrumentarium 8. De kandidaat kan in contexten een voor de natuurwetenschappen relevant instrumentarium hanteren, waar nodig met aandacht voor risico's en veiligheid; daarbij gaat het om instrumenten voor dataverzameling en -bewerking, vaktaal, vakconventies, symbolen en formuletaal.</p> <p>Subdomein A9: Waarderen en oordelen 9. De kandidaat kan in contexten een beargumenteerd oordeel over een situatie in de natuur of een technische toepassing geven en daarin onderscheid maken tussen wetenschappelijke argumenten,</p>			
--	--	--	--	--	--

			<p>normatieve maatschappelijke overwegingen en persoonlijke opvattingen.</p> <p>Subdomein A10: Interdisciplinaire vraagstukken in studie- en beroepspraktijk 10. De kandidaat kan van een breed spectrum aan bètatechnische studies en beroepen voorbeelden geven van interdisciplinaire vraagstukken die daarbinnen een rol spelen. Daarnaast kan de kandidaat een verband leggen tussen de praktijk van deze studies en beroepen en de eigen kennis, vaardigheden en belangstelling.</p> <p>Subdomein A11: Redeneren 11. De kandidaat kan met gegevens van wiskundige en natuurwetenschappelijke aard consistente redeneringen opzetten van zowel inductief als deductief karakter.</p> <p>Subdomein A12: Rekenkundige en wiskundige vaardigheden 12. De kandidaat kan een aantal relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden correct en geroutineerd toepassen bij vakspecifieke probleemsituaties.</p> <p>Subdomein A13: Samenwerken 13. De kandidaat kan bij het werken aan interdisciplinaire vraagstukken samenwerken met anderen, daarbij actief de inbreng van groepsgenoten stimuleren, deze op waarde schatten en gebruiken en een herkenbare eigen inbreng hebben bij het tot stand komen van het eindresultaat.</p>			
4vwo	NLT08	PO S -	<p>Subdomein A1: Informatievaardigheden gebruiken 1. De kandidaat kan doelgericht informatie zoeken, beoordelen, selecteren en verwerken.</p> <p>Subdomein A2: Communiceren 2. De kandidaat kan adequaat schriftelijk, mondeling en digitaal in het publieke domein communiceren over onderwerpen uit het desbetreffende vakgebied.</p>	Essay of documentaire. Onderwerp naar keuze met betrekking tot de besproken modules	10%	Nee

		<p>Subdomein A3: Reflecteren op leren 3. De kandidaat kan bij het verwerven van vakkennis en vakvaardigheden reflecteren op eigen belangstelling, motivatie en leerproces.</p> <p>Subdomein A4: Studie en beroep 4. De kandidaat kan aangeven op welke wijze natuurwetenschappelijke kennis in studie en beroep wordt gebruikt en kan mede op basis daarvan zijn belangstelling voor studies en beroepen onder woorden brengen.</p> <p>Subdomein A5: Onderzoeken 5. De kandidaat kan in contexten instructies voor onderzoek op basis van vraagstellingen uitvoeren en conclusies trekken uit de onderzoeksresultaten. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A6: Ontwerpen 6. De kandidaat kan in contexten op basis van een gesteld probleem een technisch ontwerp voorbereiden, uitvoeren, testen en evalueren en daarbij relevante begrippen, theorie en vaardigheden en valide en consistente redeneringen hanteren.</p> <p>Subdomein A7: Modelvorming 7. De kandidaat kan in contexten met name een gesloten probleem analyseren, een adequaat model selecteren en modeluitkomsten genereren en interpreteren. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A8: Natuurwetenschappelijk instrumentarium 8. De kandidaat kan in contexten een voor de natuurwetenschappen relevant instrumentarium hanteren, waar nodig met aandacht voor risico's en veiligheid; daarbij gaat het om instrumenten voor dataverzameling en -bewerking, vaktaal, vakconventies, symbolen en formuletaal.</p>			
--	--	---	--	--	--

			<p>Subdomein A9: Waarderen en oordelen 9. De kandidaat kan in contexten een beargumenteerd oordeel over een situatie in de natuur of een technische toepassing geven en daarin onderscheid maken tussen wetenschappelijke argumenten, normatieve maatschappelijke overwegingen en persoonlijke opvattingen.</p> <p>Subdomein A10: Interdisciplinaire vraagstukken in studie- en beroepspraktijk 10. De kandidaat kan van een breed spectrum aan bètatechnische studies en beroepen voorbeelden geven van interdisciplinaire vraagstukken die daarbinnen een rol spelen. Daarnaast kan de kandidaat een verband leggen tussen de praktijk van deze studies en beroepen en de eigen kennis, vaardigheden en belangstelling.</p> <p>Subdomein A11: Redeneren 11. De kandidaat kan met gegevens van wiskundige en natuurwetenschappelijke aard consistente redeneringen opzetten van zowel inductief als deductief karakter.</p> <p>Subdomein A12: Rekenkundige en wiskundige vaardigheden 12. De kandidaat kan een aantal relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden correct en geroutineerd toepassen bij vakspecifieke probleemsituaties.</p> <p>Subdomein A13: Samenwerken 13. De kandidaat kan bij het werken aan interdisciplinaire vraagstukken samenwerken met anderen, daarbij actief de inbreng van groepsgenoten stimuleren, deze op waarde schatten en gebruiken en een herkenbare eigen inbreng hebben bij het tot stand komen van het eindresultaat.</p>			
4vwo	NLT09	HA S -	<p>Subdomein A1: Informatievaardigheden gebruiken 1. De kandidaat kan doelgericht informatie zoeken, beoordelen, selecteren en verwerken.</p> <p>Subdomein A5: Onderzoeken 5. De kandidaat kan in contexten instructies voor onderzoek op basis van vraagstellingen uitvoeren en conclusies trekken uit de onderzoeksresultaten.</p>	De leerling houdt van alle experimenten van de module Echt of Vals? een labjournaal bij.	-	-

			<p>De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A6: Ontwerpen 6. De kandidaat kan in contexten op basis van een gesteld probleem een technisch ontwerp voorbereiden, uitvoeren, testen en evalueren en daarbij relevante begrippen, theorie en vaardigheden en valide en consistente redeneringen hanteren.</p>			
4vwo	NLT10	PO S -	<p>Subdomein A1: Informatievaardigheden gebruiken 1. De kandidaat kan doelgericht informatie zoeken, beoordelen, selecteren en verwerken.</p> <p>Subdomein A2: Communiceren 2. De kandidaat kan adequaat schriftelijk, mondeling en digitaal in het publieke domein communiceren over onderwerpen uit het desbetreffende vakgebied.</p> <p>Subdomein A3: Reflecteren op leren 3. De kandidaat kan bij het verwerven van vakkennis en vakvaardigheden reflecteren op eigen belangstelling, motivatie en leerproces.</p> <p>Subdomein A4: Studie en beroep 4. De kandidaat kan aangeven op welke wijze natuurwetenschappelijke kennis in studie en beroep wordt gebruikt en kan mede op basis daarvan zijn belangstelling voor studies en beroepen onder woorden brengen.</p> <p>Subdomein A5: Onderzoeken 5. De kandidaat kan in contexten instructies voor onderzoek op basis van vraagstellingen uitvoeren en conclusies trekken uit de onderzoeksresultaten. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A6: Ontwerpen 6. De kandidaat kan in contexten op basis van een gesteld probleem een technisch ontwerp voorbereiden, uitvoeren, testen en evalueren en daarbij</p>	Verslag en presentatie Echt of Vals? De inhoud hiervan wordt besproken in de les en is terug te vinden in de module.	10%	Nee

		<p>relevante begrippen, theorie en vaardigheden en valide en consistente redeneringen hanteren.</p> <p>Subdomein A7: Modelvorming 7. De kandidaat kan in contexten met name een gesloten probleem analyseren, een adequaat model selecteren en modeluitkomsten genereren en interpreteren. De kandidaat maakt daarbij gebruik van consistente redeneringen en relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden.</p> <p>Subdomein A8: Natuurwetenschappelijk instrumentarium 8. De kandidaat kan in contexten een voor de natuurwetenschappen relevant instrumentarium hanteren, waar nodig met aandacht voor risico's en veiligheid; daarbij gaat het om instrumenten voor dataverzameling en -bewerking, vaktaal, vakconventies, symbolen en formuletaal.</p> <p>Subdomein A9: Waarderen en oordelen 9. De kandidaat kan in contexten een beargumenteerd oordeel over een situatie in de natuur of een technische toepassing geven en daarin onderscheid maken tussen wetenschappelijke argumenten, normatieve maatschappelijke overwegingen en persoonlijke opvattingen.</p> <p>Subdomein A10: Interdisciplinaire vraagstukken in studie- en beroepspraktijk 10. De kandidaat kan van een breed spectrum aan bètatechnische studies en beroepen voorbeelden geven van interdisciplinaire vraagstukken die daarbinnen een rol spelen. Daarnaast kan de kandidaat een verband leggen tussen de praktijk van deze studies en beroepen en de eigen kennis, vaardigheden en belangstelling.</p> <p>Subdomein A11: Redeneren 11. De kandidaat kan met gegevens van wiskundige en natuurwetenschappelijke aard consistente redeneringen opzetten van zowel inductief als deductief karakter.</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>Subdomein A12: Rekenkundige en wiskundige vaardigheden 12. De kandidaat kan een aantal relevante rekenkundige en wiskundige vaardigheden correct en geroutineerd toepassen bij vakspecifieke probleemsituaties.</p> <p>Subdomein A13: Samenwerken 13. De kandidaat kan bij het werken aan interdisciplinaire vraagstukken samenwerken met anderen, daarbij actief de inbreng van groepsgenoten stimuleren, deze op waarde schatten en gebruiken en een herkenbare eigen inbreng hebben bij het tot stand komen van het eindresultaat.</p> <p>Subdomein B1: Interdisciplinariteit 14. De kandidaat kan voor de context relevante conceptuele kennis en benaderingen uit in ieder geval de aardwetenschappen, de biologie, de natuurkunde, de scheikunde en de wiskunde toepassen op interdisciplinaire vraagstukken die betrekking hebben op de domeinen C t/m E. De kandidaat kan daarbij: • de rol van de verschillende disciplines bij de aanpak van het vraagstuk aan de hand van voorbeelden toelichten; • situaties beschrijven in termen van modelvorming, systeem, schaal en verandering; • experimenteel onderzoek en/of simulaties uitvoeren dan wel resultaten van experimenten en/of simulaties interpreteren; • technologische oplossingen ontwerpen dan wel ontworpen technologische oplossingen toelichten.</p> <p>Subdomein B2: Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie 15. De kandidaat kan de wisselwerking tussen de ontwikkeling van natuurwetenschappelijke kennis en technologie beschrijven en toelichten aan de hand van voorbeelden uit de domeinen C t/m E.</p> <p>Subdomein E2: Processen en producten 21. De kandidaat kan een actueel technologisch proces of product beschrijven en daarbij de bouw of werking ervan analyseren aan de hand van relevante</p>			
--	--	--	--	--	--

			<p>natuurwetenschappelijke en wiskundige concepten. Domein F: Fundamenten van natuurwetenschap en technologie</p> <p>Subdomein F2: Methoden en technieken van onderzoek</p> <p>23. De kandidaat kan een aantal belangrijke methoden en technieken van meten, onderzoeken en ontwerpen benoemen en kan enkele daarvan toepassen op natuurwetenschappelijke of technologische vraagstukken.</p>			
<p>(11) Berekening schoolexamencijfer: $(NLT02 \times 5) + (NLT03 \times 5) + (NLT05 \times 5) + (NLT06 \times 5) + (NLT08 \times 10) + (NLT10 \times 10) / 40$ Zie het examenreglement voor informatie over het afronden van cijfers.</p>						