



||  
**Scalda**

**Vavo**  
**Programma van**  
**toetsing en**  
**afsluiting**

**havo**

**2023-2024**

## VOORWOORD

Beste student, ouders/verzorgers,

Voor je ligt het Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA) Vavo, dat geldt voor het studiejaar 2023-2024.

In het PTA staat beschreven welke toetsen en eventuele praktische opdrachten er voor een bepaald vak moeten worden gemaakt. Ook kun je in het PTA lezen in welke periode die toetsen/opdrachten moeten worden gemaakt of ingeleverd en welke leerstof er wordt getoetst.

De lijst met toegestane hulpmiddelen staat in Artikel 1.12 van het examenreglement Scalda Vavo.

In principe wordt stof uit het Centraal Schriftelijk Examen niet (af)getoetst in het schoolexamen, maar voor sommige vakken is die strikte scheiding niet goed te hanteren. Daarom is er door de betreffende vakdocent(en) bij een aantal vakken weloverwogen voor gekozen om stof uit het Centraal Schriftelijk Examen ook in een of meerdere SE-toetsen te behandelen. Als een docent deze keuze heeft gemaakt, dan is dat gedaan met het belang van de (studievoortgang van de) student als leidend gegeven.

Voor vakken wordt een handleiding gemaakt, die meer gedetailleerde informatie geeft over de invulling van het studieprogramma. Die handleiding wordt door de vakdocent opgesteld en staat verder los van dit PTA.

Het (Examenreglement en het) Programma van Toetsing en Afsluiting worden door ons niet alleen bekendgemaakt aan jou, maar ook toegezonden aan de Inspectie van het Onderwijs. Vanzelfsprekend is geprobeerd een examenregeling op te stellen die in lijn is met het Studentenstatuut van Scalda en die in alle voorkomende gevallen oplossingen biedt. Soms zijn er echter ook wijzigingen nodig in de examenregeling, bijvoorbeeld omdat er gedurende het studiejaar nieuwe regels vanuit de overheid worden opgelegd. Als er wijzigingen zijn in die regelgeving, dan volgt dit PTA in alle gevallen de meest actuele regelgeving vanuit de overheid en dien je dit PTA ook te lezen alsof die regeling in dit PTA al is opgenomen. In het geval er (andere) wijzigingen worden doorgevoerd in het PTA, dan worden die zo spoedig mogelijk daarna (via MSTeams) bekendgemaakt aan jou en, indien van toepassing, aan je ouder(s)/verzorger(s). Ook melden wij deze wijzigingen aan de Inspectie van het Onderwijs.

Wij wensen je een succesvol jaar toe!

De Examencommissie Vavo,  
Goes, september 2023

## **Inhoudsopgave**

• Nederlands	blz. 3
• Engels	blz. 8
• Duits	blz. 10
• Frans	blz. 12
• maatschappijleer	blz. 14
• geschiedenis	blz. 15
• aardrijkskunde	blz. 18
• kunst beeldende vormgeving	blz. 20
• bedrijfseconomie	blz. 23
• economie	blz. 25
• wiskunde A	blz. 27
• wiskunde B	blz. 29
• biologie	blz. 31
• scheikunde	blz. 36
• natuurkunde	blz. 39
• rekenen 3F	blz. 44
• profielwerkstuk	blz. 45

**Vak: Nederlands**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1	SE1	<p>Domein C: Schrijfvaardigheid</p> <p>Correct, begrijpelijk, nauwkeurig, bondig en aantrekkelijk formuleren en formuleringen kunnen reviseren die op deze aspecten verbeterd kunnen worden.</p> <p><i>Vlekkeloos Nederlands 3F/B2 hoofdstuk 1,4,10: spelling en stijl</i>  <i>Kern Nederlands, deel communicatie: Hoofdstukken 10 t/m 14 en 18</i>  <i>Kern oefenboek bij deze hoofdstukken behorende opdrachten</i>  <i>Kern Nederlands: Beeldspraak en Stijlfiguren blz. 156-159</i>  <i>Stijlfouten blz. 82 en 83</i>  <i>Spelling, grammatica en interpunctie: blz. 92 t/m 102</i>  <i>Zie handleiding Nederlands 2023-2024</i></p>	Schriftelijk	44	90	<p><i>Let op!</i>                      Woordenboek <b>niet</b> toegestaan</p>	1	ja

**Vak: Nederlands, vervolg**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
2	MO	<p>Domein B: Mondelinge taalvaardigheid-presentatie                      Domein D: Argumentatieve vaardigheden                      Domein F: Oriëntatie Studie en Beroep</p> <p>In kleine teams voer je een debat volgens de regels van de klassieke retorica. Je bent protagonist of antagonist van een standpunt.                      De student kan ten behoeve van een debat:                      – relevante informatie verzamelen en verwerken;                      – deze informatie adequaat presenteren;                      – adequaat reageren op bijdragen van luisteraars of gespreksdeelnemers.</p> <p><i>Theorie:</i>                      Kern Nederlands, Taal en cultuur:                      Deel 'Communicatie', hoofdstuk 16, 17, 19 t/m 23 en 31 en beeldspraak/stijlmiddelen: blz. 156 t/m 159</p> <p>Datum op afspraak.                      Deadline <b>vrijdag 9 februari 2024</b></p> <p><i>(Zie ook handleiding Nederlands 2023-2024)</i></p>	Mondeling tijdens de les en/of op afspraak	50 t/m 51	30	Aantekeningen	1	nee

**Vak: Nederlands, vervolg**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
2	SE2	<p>Domein C: Schrijfvaardigheid Domein D: Argumentatieve vaardigheden</p> <p>De student kan relevante informatie analyseren, beoordelen en verwerken om een gedocumenteerde uiteenzetting, beschouwing of betoog te schrijven, waarbij rekening gehouden wordt met doel, publiek, tekstsoort en conventies voor geschreven taal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tekststructuur</li> <li>- Inleiding, kern, slot</li> <li>- Alinea's en alineaverbanden</li> <li>- Samenvatten, citeren en parafaseren</li> <li>- Taalverzorging</li> <li>- Argumentatieleer</li> </ul> <p><i>Theorie:</i> <i>Kern Nederlands, taal en cultuur, deel Communicatie:</i> <i>hst. 1 t/m 14 en 18 t/m 32; p.156, 159.</i> <i>Bundel Vlekkeloos Nederlands: hst. 1, 4, 10</i></p>	Schriftelijk	02	90		1	ja

**Vak: Nederlands, vervolg**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
3	SE3	<p>Domein E: Literatuur                      E1: Literaire ontwikkeling                      E2: Literaire begrippen                      E3: Literatuurgeschiedenis</p> <p>Subdomein <b>E1</b> (literaire ontwikkeling)                      Deadline inleveren leeslijst:  <b>vrijdag 09 februari 2024</b>                      Subdomein E1 wordt getoetst met vragen over de boeken van de leeslijst. Is er door de student geen persoonlijke leeslijst ingeleverd bij de docent dan zijn dit de <b>acht</b> boeken van de verplichte leeslijst (zie handleiding Nederlands 2023-2024)</p> <p>Subdomein <b>E2 en E3</b>:                      - Literaire begrippen hanteren en toepassen t.b.v. interpretatie;                      - Kennis van de hoofdlijnen van literatuurgeschiedenis en literaire tekstsoorten kunnen plaatsen in historisch perspectief</p> <p><i>Kern Nederlands, taal en cultuur:                      deel: Literatuur, hoofdstukken 1 t/m 27</i></p>	Schriftelijk	10	90		1	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							4	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.

**Vak: Nederlands, vervolg**

**Wat moet je doen voor het Centraal Examen?**

**Domein A: leesvaardigheid**

*Boek: Kern Nederlands, taal en cultuur, theorie- en oefenboek*

*Vlekkeloos Nederlands*

*Examens voorgaande jaren op [www.examenblad.nl](http://www.examenblad.nl)*

*Hoofdstuk: 2 t/m 7*

*Examentraining, blz. 208 t/m 241*

*Theorie + oude eindexamens oefenen*

*Spelling en stijl*

**Vak: Engels**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1 / 2	MO	Domein C: Gespreksvaardigheid Subdomein C1: Gesprekken voeren Subdomein C2: Spreken  <i>stof:</i> <i>Stepping Stones Tweede fase</i> <i>Reference: Yellow Pages hoofdstuk 6; handouts (4 teksten)</i>	Mondeling (op afspraak)	44 t/m 02	20		1	nee
2	KL	Domein B: Kijk- en luistervaardigheid  <i>stof:</i> <i>Stepping Stones Tweede fase</i> <i>Reference: Yellow Pages hoofdstuk 5</i>	Kijk- en luistertoets schriftelijke / digitale gesloten vragen	02	Variabel (ca 55 minuten)		1	ja
3	SE3	Domein D: Schrijfvaardigheid en Domein E: Literatuur: Literaire ontwikkeling  <i>stof:</i> <i>Stepping Stones Tweede fase</i> <i>Reference: Grammar Survey, Grammar Practice, Yellow Pages hoofdstuk 7</i> <i>Reference: literary terms</i> <i>Handouts.</i> <i>Drie uit een lijst van voorgeschreven boeken (zie handleiding in Teams)</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	10	120	woordenboek EN-NE / NE-EN (EN-EN)	2	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							4	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.



**Vak: Engels, vervolg**

**Wat moet je doen voor het Centraal Examen?**

Domein A leesvaardigheid

*Materiaal:*

*Stepping Stones tweede fase havo **Reference***

*Handouts: examencursus, examenwoordenlijst Leiden*

*Oude examens: examenblad.nl*

*Hoofdstuk:*

*Yellow pages hoofdstuk 1, 3 en 4 en lijst examenvocabulaire blz. 93 t/m 102*

**Vak: Duits**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1 t/m 3	MO	Domein C: Gespreksvaardigheid en spreken, C1 en C2) Domein F: OSB  <i>CE 2022-3</i>	Mondeling, gesprek met de docent (op afspraak)	44 - 04	30		1	nee
2	SE2	Domein D: Schrijfvaardigheid Subdomeinen: D1 en D2  Domein F: OSB	Schriftelijk	02	90	woordenboek NE-DU / DU-NE	1	ja
3	KL	Domein B: Kijk- en luistervaardigheid Materiaal uitgereikt door docent	Kijk- en luistertoets schriftelijk / digitale met gesloten vragen	04 / 05	Variabel ( ca 55 minuten)		1	ja
	SE3	Domein E: Literatuur Subdomein E1  <i>3 gelezen literaire werken (zie handleiding op Teams Vavo Mededelingen)</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	10	90	Woordenboek DU-NE / NE-DU	1	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							4	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.

**Vak: Duits, vervolg**

**Wat moet je doen voor het Centraal Examen?**

Domein A: Leesvaardigheid

Boek: Examenbundel

Examenteksten HAVO CITO

**Vak: Frans**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
2	SE2	Domein D/D1/D2: Schrijfvaardigheid Domein F: OSB ERK niveau A2+  <i>Examenbundel Grammatica kaart Frans Référence, Grandes Lignes Oefentoetsen uitgedeeld door docent</i>	Schriftelijk	02	90	Woordenboek NE-FA / FA-NE en grammatica-kaart Frans	1	ja
3	KL	Domein B: Kijk- en luistervaardigheid  <i>ERK niveau B1 Oefentoetsen uitgedeeld door docent Oefeningen in boek Grandes Lignes mbt kijk- en luistervaardigheid</i>	Kijk- en luistertoets met schriftelijke / digitale gesloten vragen	05 / 06	Variabel (ca 55 minuten)		1	ja
	MO	Domein C: Spreekvaardigheid en spreken ERK niveau B1 Domein F: OSB  <i>Oefeningen tijdens de les met docent Oefeningen in boek Grandes Lignes</i>	Mondeling (op afspraak)	8-9	20		1	nee
	SE3	Domein E: Literatuur Subdomein E1: literaire ontwikkeling  <i>Stof: 3 gelezen literaire werken door de docent bepaald + literatuurgeschiedenis (zie Teams Vavo Mededelingen)</i>	Schriftelijk	10	120	Woordenboek NE-FA / FA-NE	1	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							4	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets

**Vak: Frans, vervolg**

**Wat moet je doen voor het Centraal Examen?**

Domein A Leesvaardigheid  
ERK niveau 5% A2, 85% B1, 10% B2

Boek:  
Examenbundel Havo Frans

Examenteksten HAVO CITO

**Vak: maatschappijleer**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1	SE1	ONDERWERP domein A: Vaardigheden domein B: Rechtsstaat domein C: Parlementaire Democratie	Schriftelijk, open en gesloten vragen	44	120		2	ja
2	PO	PRAKTISCHE OPDRACHT * zie toelichting	PO	51 (start in week 45)	n.v.t.		1	nee
3	SE3	ONDERWERP Domein A: Vaardigheden domein D: Verzorgingsstaat domein E: Pluriforme samenleving	Schriftelijk, open en gesloten vragen	10	120		2	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							5	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.

**TOELICHTING PRAKTISCHE OPDRACHT**

Periode	2	Onderwerp	Werkvorm	Presentatievorm	Groepsopdracht	Studielast
Start in week:	<b>45</b>	keuze uit lijst (zie handleiding <u>Teams Vavo</u> <u>Mededelingen</u> ) / vrije keus	literatuuronderzoek / informatieverwerking t.b.v. meningsvorming	schriftelijk verslag /essay / artikel	ja/nee In overleg met de docent	minstens 14 uur
Voortgangsgesprek in weeknr:	<b>47</b>					
<b>Inleverdatum:</b>	<b>week 51 bij de docent</b>					

**Vak: geschiedenis**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1	SE1	<p>Domein A: Historisch besef</p> <p>Domein B: Oriëntatie kennis. Geschiedenis werkplaats. hoofdstuk 1 t/m 4 + kenmerkende aspecten</p> <p>Domein C: Romanisering van de lage landen</p> <p>Domein E Oriëntatie op studie en beroep</p>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	44	120		1	ja
2	SE2	<p>Domein A: Historisch besef</p> <p>Domein B: Oriëntatie kennis Geschiedenis werkplaats hoofdstuk 5 t/m 7 + kenmerkende aspecten</p> <p>Domein B: Historische context: "Het Britse rijk (1585-1799)".</p> <p>Domein D: Rechtsstaat en democratie. hoofdstuk 1</p> <p>Domein E Oriëntatie op studie en beroep</p>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	02	120		1	ja

**Vak: geschiedenis, vervolg**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
3	SE3	<p>Domein A: Historisch besef</p> <p>Domein B: Oriëntatie kennis Geschiedenis werkplaats hoofdstuk 5 t/m 7 de kenmerkende aspecten. hoofdstuk 8 t/m10 + kenmerkende aspecten.</p> <p>Domein B: Historische context: "Het Britse rijk (1800-1900)".</p> <p>Domein B: Historische context: "Duitsland in Europa (1918-1991)".</p> <p>Domein B: Historische context: "Nederland (1948-2008)".</p> <p>Domein C: Populisme</p> <p>Domein D: Rechtsstaat en democratie hoofdstuk 2</p> <p>Domein E Oriëntatie op studie en beroep</p>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	10	120		1	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							3	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.



**Vak: geschiedenis, vervolg**

<b>Wat je moet doen voor het Centraal Examen?</b>	
<b>Boek</b>	<b>Hoofdstuk</b>
Geschiedenis werkplaats Handboek Historisch overzicht Katern historische contexten	hoofdstuk 5 t/m 10 (+ alle kenmerkende aspecten) hoofdstuk 1 t/m 3

**Vak: aardrijkskunde**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1	SE1	Domein A: Vaardigheden Domein B1: Wereld: wereldbeeld Domein C1/C2: Aarde: klimaatzones en landschappen Domein E2: Leefomgeving: Onderzoek je eigen regio  <i>BuiteNLand 4 havo hoofdstuk 1, 2 en 5</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	44	120	Grote Bosatlas 55 <sup>ste</sup> druk	1	ja
2	SE2	Domein A: Vaardigheden Domein E1: Stedelijke gebieden Domein E1: Leefomgeving: wateroverlast Domein B2/B3: Wereld: globalisering  <i>BuiteNLand 4 havo hoofdstuk 3 en 4 BuiteNLand 5 havo hoofdstuk 1</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	02	120	Grote Bosatlas 55 <sup>ste</sup> druk	1	ja
3	SE 3	Domein A: Vaardigheden Domein C2/C3: Aarde: endogene en exogene processen Domein D: Gebieden Brazilië  <i>BuiteNLand 5 havo hoofdstuk 2 en 3</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	10	120	Grote Bosatlas 55 <sup>ste</sup> druk	1	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							3	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.

**Vak: aardrijkskunde, vervolg**

<b>Wat moet je doen voor het Centraal Examen?</b>	
Boek	Hoofdstuk
<i>BuiteNLand 4 havo</i>	<i>Hoofdstuk 01 paragraaf 1 t/m 6 Hoofdstuk 02 paragraaf 1 t/m 6 Hoofdstuk 03 geheel Hoofdstuk 04 geheel en alle examentrainingen van alle hoofdstukken</i>
<i>BuiteNLand 5 havo</i>	<i>Hoofdstuk 01 paragraaf 1 t/m 9 Hoofdstuk 02 paragraaf 1 t/m 9 Hoofdstuk 03 paragraaf 1, 2, 3, 5 en 6 Hoofdstuk 04 herhaling Wereld Hoofdstuk 05 geheel Aarde Hoofdstuk 06 geheel Leefomgeving en alle examentrainingen van alle hoofdstukken</i>

**Vak: kunst beeldende vorming**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1 / 2	PO1	Zie toelichting	Praktische opdracht	47 (start in week 36)			1	nee
2	SE2	Domein A: Vaardigheden Domein B: Reflectie Domein C: onderwerp 1: Hofcultuur 16 <sup>e</sup> en 17 <sup>e</sup> eeuw onderwerp 2: Cultuur van het moderne in de eerste helft van de 20 <sup>ste</sup> eeuw  <i>Lesboek: hoofdstuk 4 en 8</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen  <i>opgaven digitaal op pc</i>	02	90		1	ja
2 / 3	PO2	Zie toelichting	PO	09 (start in week 48)			1	nee
Totaal van de wegingsfactoren:							3	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.

## **Vak: kunst beeldende vorming, vervolg**

### **Toelichtng: PRAKTISCHE OPDRACHT 1**

Periode:	1 & 2	Onderwerp	Werkvorm	Presentatie- vorm	Groeps- opdracht	Studielast
Uitreiken opdracht in: Start in weeknr: Voortgangsgesprekken: Tussentijdse beoordeling: <b>Inleverdatum:</b> <b>uiterlijk vrijdag 24 nov. 23 bij de docent.</b>	week <b>36</b> <b>36</b> wekelijks week <b>42</b> week <b>47</b>	Domein A: De beeldaspecten  Domein B: praktijk Zie de toelichting.	Ontwerp d.m.v. beeldend creatief proces	Dossier met werkstukken, eindresultaat en uitkomst van studiecentrum- opdrachten	nee	1,5 uur per week op school plus de voorbereiding thuis (□ 1 uur per week) van week 36 t/m week 47

### **Toelichting: PRAKTISCHE OPDRACHT 2**

Periode:	2 & 3	Onderwerp	Werkvorm	Presentatie- vorm	Groeps- opdracht	Studielast
Uitreiken opdracht in: Start in weeknr: Voortgangsgesprekken: Tussentijdse beoordeling: <b>Inleverdatum:</b> <b>uiterlijk vrijdag 01 mrt 24 bij de docent.</b>	week <b>48</b> <b>48</b> wekelijks week <b>51</b> week <b>09</b>	Domein B: Grafisch ontwerp praktijk Zie de toelichting	Ontwerp d.m.v. beeldend creatief proces	Dossier met werkstukken en begeleidend werkboek	nee	1,5 uur per week op school plus de voorbereiding thuis (± 2 uur per week) van week 48 t/m week 09

#### **Toelichting op het onderwerp van de praktische opdrachten.**

De deelnemer kan beeldaspecten benoemen en hanteren ten dienste van een zelf opgezet creatief beeldend proces, waarbij verschillende ontwerpfases doorlopen dienen te worden. Dit proces moet ook een link bevatten met een zelf gekozen gedeelte uit de kunstgeschiedenis (behalve bij PO1) waaraan fases in dit proces kunnen worden gerelateerd. De kandidaat kan gestructureerde probleemstellingen met betrekking tot zowel autonome als toegepaste beeldende kunst en vormgeving onderzoeken en de daaruit ontwikkelde ideeën in een beeldende verwerking uitvoeren, daarbij beeldende middelen aanwenden in een doelgericht werkproces, en het werk zo presenteren dat de beschouwer inzicht krijgt in het werkproces. In de omschrijving van de probleemstelling is voor de havo-leerling structuur aangegeven: vermeld worden de criteria/uitgangspunten waaraan het werk moet voldoen en/of eisen ten aanzien van het werkproces. De thema-keuze van het proces moet beargumenteerd worden. Ook moet het beeldend proces in een werkboek uiteen gezet worden.

Het verschil tussen de opdrachten is dat er andere thema's zijn waaruit gekozen moet worden. Praktische Opdrachten worden beoordeeld met een cijfer.

**Vak: kunst beeldende vorming, vervolg**

**Wat moet je doen voor het Centraal Examen?**

Boek	Hoofdstuk
De Bespiegeling Kunsten in Samenhang. ISBN: 9789083029672	Hoofdstuk 5, 8 en 9

**Vak: bedrijfseconomie**

**TOETSEN**

	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1	SE1	<p>Lesbrieven:                      “Bedrijf starten”                      “Marktverovering”</p> <p>Domein A: Vaardigheid                      Domein B: Van persoon naar rechtspersoon                      Domein E1: Doel van marketing</p> <p><i>Lweo bundels:                      Financiële zelfredzaamheid hst 1 t/m 4                      Bedrijf starten                      Marktverovering</i></p>	Schriftelijk	44	120		1	ja
2	SE2	<p>Lesbrieven:                      “Personeel en interne organisatie”                      “Het resultaat”                      “Onderneem het zelf”</p> <p>Domein A: Vaardigheid                      Domein C1: Interne organisatie                      Domein F: Financieel beleid</p> <p><i>Lweo bundels:                      Financiële zelfredzaamheid hst 5 t/m 7                      Personeelsbeleid en Interne organisatie                      Het resultaat</i></p>	Schriftelijk	02	120		1	ja

**Vak: bedrijfseconomie, vervolg**

	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
3	SE3	Lesbrieven: “Financiering en verslaggeving” “Investeren”  Domein A: Vaardigheden Domein D1: Investeren Domein F: Financieel beleid Domein G: Verslaggeving  <i>Lweo bundels:</i> <i>Financiële zelfredzaamheid</i> <i>Financiering en verslaggeving</i>	Schriftelijk	10	120		1	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							3	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.

**Wat moet je doen voor het Centraal Examen?**

Het centraal examen heeft betrekking op de domeinen D, E, F, G, H en I.



**Vak: economie**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1	SE1	Prijsvorming Domein A: Vaardigheden Domein B: Schaarste Domein C: Ruil Domein D: Markt Domein F: Samenwerken en onderhandelen Domein G: Risico en informatie Domein J: Onderzoek en Experiment  <i>Lweo bundels:                      Crisis                      Vraag en aanbod                      Markt en overheid</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	44	120		1	ja
2	SE2	Domein A: Vaardigheden Domein F: Samenwerken en onderhandelen  Domein G: Risico en informatie Domein H: Welvaart en groei Domein I: Goede tijden slechte tijden  <i>Lweo bundels:                      Jong en Oud                      Werkloosheid</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	02	120		1	ja

**Vak: economie, vervolg**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
3	SE3	Macro-economie Domein A: Vaardigheden Domein E: Ruilen over de tijd Domein F: Samenwerken en onderhandelen Domein H: Welvaart en groei Domein I: Goede tijden, slechte tijden Domein K: Keuzeonderwerpen  <i>Lweo bundels: Verdienen en uitgeven Conjunctuur Europa</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	10	120		1	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							3	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.

**Wat moet je doen voor het Centraal Examen?**

Alle katernen van de methode LWEO  
examenstof de modules: Jong en Oud, Vervoer, Markt en Overheid, Europa, Verdienen en Uitgeven, Conjunctuur en Werk en werkloosheid

Maak in de voorbereiding op je examen gebruik van de Padlets die horen bij de verschillende concepten van het economie examenprogramma.  
Daarnaast is de site [www.economielokaal.nl](http://www.economielokaal.nl) handig als ondersteuning.  
Een andere mogelijkheid is het gebruik van een (papieren) examenbundel.

**Vak: wiskunde A**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1	SE1	Domein A: Vaardigheden Domein B1 en B2: Rekenen en Algebra Domein B3: Telproblemen Domein C1 en C2: Tabellen en grafieken Domein C4: Lineaire verbanden Domein E2: Data verwerken  <i>Leerstof:                      Getal en Ruimte havo Wiskunde A                      deel 1 hoofdstuk1 t/m 4                      deel 2 hoofdstuk 5</i>	Schriftelijk open vragen	44	120	Grafische rekenmachine  Formulekaart havo WA  roosterpapier in cm <sup>2</sup>	3	ja
2	PO	Domein A: Vaardigheden Domein E5: ICT bij statistiek	Praktische opdracht  Computer (excel)	50	90	Grafische rekenmachine  Formulekaart havo WA	1	nee
	SE2	Domein A: Vaardigheden Domein D: Veranderingen Domein E1 t/m E4: Statistiek  <i>Leerstof:                      Getal en Ruimte havo Wiskunde A                      deel 2 hoofdstuk 6 en 7                      deel 3 hoofdstuk 10</i>	Schriftelijk + praktische opdrachten	02	120	Grafische rekenmachine  Formulekaart havo WA  roosterpapier in cm <sup>2</sup>	3	ja

### **Vak: wiskunde A, vervolg**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Toetsduur	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
3	SE3	Domein A: Vaardigheden Domein B2: Algebra Domein C: Verbanden  <i>Leerstof:                      Getal en Ruimte Wiskunde A                      deel 3 hoofdstuk 9 en 11</i>	Schriftelijk, open vragen	10	120	Grafische rekenmachine  Formulekaart havo WA  roosterpapier in cm <sup>2</sup>	3	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							10	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.

<b>Wat moet je doen voor het Centraal Examen?</b>	
Boek	Hoofdstuk
Domeinen die behoren tot het CE:A, B (B1, B2), C ( C1 t/m C5), E (E1 t/m E4)  Getal en Ruimte wiskunde havo A deel 1 Getal en Ruimte wiskunde havo A deel 2 Getal en Ruimte wiskunde havo A deel 3	Hoofdstuk 1, 2, 3 Hoofdstuk 5, 6 Hoofdstuk 9, 10, 11 en 12
Voor het centraal examen vervalt dus:	Hoofdstuk 4 (deel 1) Hoofdstuk 7 en 8 (deel 2)

**Vak: wiskunde B**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijds-duur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1	SE1	<p>Domein A: Vaardigheden</p> <p>Domein B1 en B2: Standaardfuncties en Vergelijkingen en ongelijkheden</p> <p>Domein C1 en C2: Meetkundige berekeningen</p> <p>Domein D1 t/m D4: Veranderingen en afgeleide functies</p> <p><i>Leerstof:</i> <i>Getal en Ruimte havo Wiskunde B deel 1 hoofdstuk 1 t/m 4</i></p>	Schriftelijk open vragen	44	120	Grafische rekenmachine  roosterpapier in cm <sup>2</sup>	1	ja
2	SE2	<p>Domein A: Vaardigheden</p> <p>Domein B1,B2,B4: Standaardfuncties, Vergelijkingen en ongelijkheden en Periodieke functies</p> <p>Domein C1 en C2: Meetkundige berekeningen</p> <p>Domein D2,D3,D4: Afgeleide functies</p> <p><i>Leerstof:</i> <i>Getal en Ruimte havo Wiskunde B deel 2 hoofdstuk 5 t/m 8</i></p>	Schriftelijk open vragen	02	120	Grafische rekenmachine  roosterpapier in cm <sup>2</sup>	1	ja

## Vak: wiskunde B, vervolg

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
3	SE3	Domein A: Vaardigheden Domein B1,B2,B3: Standaardfuncties, Vergelijkingen en ongelijkheden en Evenredigheidsverbanden Domein C1 en C2: Meetkundige berekeningen Domein D2,D3,D4: Afgeleide functies  <i>Leerstof: Getal en Ruimte Wiskunde B deel 3 hoofdstuk 9 t/m 11</i>	Schriftelijk open vragen	10	120	Grafische rekenmachine  roosterpapier in cm <sup>2</sup>	1	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							3	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.

## Wat moet je doen voor het centraal examen?

Boek	Hoofdstuk
Domeinen die tot het CE behoren: A, B, C, D  <i>Getal en Ruimte wiskunde havo B deel 1</i> <i>Getal en Ruimte wiskunde havo B deel 2</i> <i>Getal en Ruimte wiskunde havo B deel 3</i>	<i>Hoofdstuk 1 t/m 4</i> <i>Hoofdstuk 5 t/m 8</i> <i>Hoofdstuk 9 t/m 11</i>

**Vak: biologie**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1, 2, 3	PO	PRAKTISCHE OPDRACHT zie toelichting	Schriftelijk verslag	36-13	nvt		1	nee
1	SE1	Domein A: Vaardigheden Domein C: Zelforganisatie (Subdomein C1,C2) Domein D: Interactie (Subdomein D3) Domein E: Reproductie (Subdomein E2,E3,E4) Domein F: Evolutie (Subdomein F1,F2,F3)  <i>Boek:</i> <i>Biologie voor jou, deel 4A MAX release 7.0</i> <i>Thema 1 Inleiding in de biologie</i> <i>Thema 2 Voortplanting en seksualiteit</i> <i>Thema 3 Genetica</i> <i>Thema 4 Evolutie</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	44	120	Binas 6 <sup>e</sup> druk	2	ja

**Vak: biologie, vervolg**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
2	SE2	<p>Domein A: Vaardigheden</p> <p>Domein B : Zelfregulatie (Subdomein B1,B2,B3,B6,B7,B8)</p> <p>Domein C: Zelforganisatie (Subdomein C1,C2,C3)</p> <p>Domein D: Interactie (Subdomein D1,D2,D4)</p> <p>Domein E: Reproductie (Subdomein E1, E2)</p> <p><i>Boek:</i>  <i>Biologie voor jou, deel 4A MAX release 7.0</i>  <i>Thema 1 Inleiding in de biologie, alleen basisstof 6 (Natuurwetenschappelijk onderzoek)</i>  <i>Biologie voor jou, deel 4B MAX release 7.0</i>  <i>Thema 5 Regeling</i>  <i>Thema 6 Waarneming en gedrag</i>  <i>Thema 7 Ecologie en milieu</i>  <i>Biologie voor jou, deel 5A MAX release 6.2</i>  <i>Thema 1 Stofwisseling in de cel</i>  <i>Thema 2 DNA</i></p>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	02	120	Binas 6 <sup>e</sup> druk	2	ja



**Vak: biologie, vervolg**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
3	SE3	Domein A: Vaardigheden Domein B : Zelfregulatie (Subdomein B4,B5) Domein C: Zelforganisatie (Subdomein C2) Domein D: Interactie (Subdomein D1)  <i>Boek:</i> <i>Biologie voor jou, deel 4A MAX release 7.0</i> <i>Thema 1 Inleiding in de biologie, alleen basisstof 6 (Natuurwetenschappelijk onderzoek)</i> <i>Biologie voor jou, deel 5A MAX release 6.2</i> <i>Thema 3 Vertering</i> <i>Biologie voor jou, deel 5B MAX release 6.2</i> <i>Thema 4 Transport</i> <i>Thema 5 Gaswisseling en uitscheiding</i> <i>Thema 6 Afweer</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	10	120	Binas 6 <sup>e</sup> druk	2	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							7	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.

**Vak: biologie, vervolg**

**Toelichting PRAKTISCHE OPDRACHT**

Periode:	1 t/m 3	Onderwerp	Werkvorm	Presentatievorm	Studielast
<p>De praktische opdracht bestaat uit vier practica die uitgevoerd worden in de periodes 1 t/m 3. Door middel van het practicum geeft de student blijk van het beheersen van de practicumvaardigheden.</p> <p>Voor elk practicum dient aan het eind van de les een verslag ingeleverd te worden. Hiervoor worden per practicum de richtlijnen aangegeven in de Handleiding PO.</p> <p>De omvang van de practica is verschillend, er zijn drie kleinere practica. In iedere periode is er een les practicum. Elk practicum levert maximaal 10 punten op. In totaal kun je dus 30 punten verdienen met de drie kleinere practica.</p> <p>Het hoofdpracticum in periode 3 levert maximaal 70 punten op.</p> <p>Het cijfer wordt vastgesteld aan het einde van periode 3.</p> <p>Het cijfer wordt bepaald met de formule: <math>\text{Cijfer} = (\text{aantal punten} \times 9) / 10 + 1</math></p>	Alle domeinen	Practicum	Natuurwetenschappelijk verslag	30 uur	

**Vak: biologie, vervolg**

<b>Wat moet je doen voor het Centraal Examen?</b>	
Domeinen uit de syllabus voor het CE: A, B (B2 t/m B5, B7, B8), C (C1), D(D4), E (E4), F(F1 en F2)	
<i>Boek</i>	<i>Hoofdstuk</i>
Boek 4 A en B HAVO Biologie voor jou MAX release 7.0	Thema 1 Inleiding in de biologie Thema 2 Voortplanting en seksualiteit, basisstof 3,4 (1,2,5,6 zijn geen CE stof) Thema 3 Genetica, basisstof 1,2,3,4,5 (6 is geen CE stof) Thema 4 Evolutie Thema 5 Regeling Thema 7 Ecologie en milieu  <i>(Thema 6 Waarneming en gedrag is geen Centraal Examenstof)</i>
Boek 5 A en B HAVO Biologie voor jou MAX release 6.2	Thema 1 Stofwisseling in de cel Thema 2 DNA, basisstof 1,4,5,6 (2 en 3 zijn geen CE stof) Thema 3 Vertering, basisstof 1,2,3,4 (5 is geen CE stof) Thema 4 Transport Thema 5 Gaswisseling en uitscheiding Thema 6 Afweer  <i>(Thema 7 Samenhang in de biologie is geen Centraal Examenstof)</i>

**Vak: scheikunde**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1	SE1	Domein A: Vaardigheden Domein B: Kennis van stoffen en materialen B1 t/m B5 Domein C: Kennis chemische processen en kringlopen C1, C2 Domein D: Ontwerpen en experimenten in de chemie D1 t/m D4  <i>Chemie 4havo (7<sup>e</sup> editie) hoofdstuk 1 t/m 5</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	44	120	Binas 6 <sup>e</sup> druk	2	ja
2	SE2	Domein A: Vaardigheden Domein C: Kennis van chemische processen en kringlopen C1 t/m C8 Domein F: Processen in de chemische industrie F1 t/m F5 Domein G: Maatschappij en chemische technologie G2, G3, G5  <i>Chemie 4havo (7<sup>e</sup> editie) hoofdstuk 6 Chemie 5havo (7<sup>e</sup> editie) hoofdstuk 8, 9, 11</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	02	120	Binas 6 <sup>e</sup> druk	2	ja
	PO	Praktische opdracht Domeinen A t/m G Practicumtoets <i>Chemie 4havo (7<sup>e</sup> editie) hoofdstuk 3, 6, 7 Chemie 5havo (7<sup>e</sup> editie) hoofdstuk 11</i>	Practicum	51	90	Binas 6e druk	1	nee

**Vak: scheikunde, vervolg**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
3	SE3	Domein A: Vaardigheden Domein D: Ontwerpen en experimenten in de chemie D1 t/m D4 Domein E: Innovatieve ontwikkelingen in de chemie E1 t/m E3 Domein F: Processen in de chemische industrie F1, F2, F4 Domein G: Maatschappij en chemische technologie G1 t/m G5  <i>Chemie 5havo (7<sup>e</sup> editie)                      hoofdstuk 10, 12, 13</i>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	10	120	Binas 6 <sup>e</sup> druk	2	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							7	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.

## **Vak: scheikunde, vervolg**

### **Toelichting PRAKTISCHE OPDRACHT (PO)**

Periode	1, 2, 3	Onderwerp	Werkvorm	Presentatievorm	Groepsopdracht	Studielast
<p>In perioden 1, 2 voer je oefenpractica uit die voorbereiden op het PO dat afgenomen wordt in de eerste week van periode 3 of in de laatste week van periode 2 (week 51).</p> <p>Het PO wordt beoordeeld met een cijfer op 1 decimaal.</p> <p>Op de invulbladen staan de te behalen scores per vraag vermeld.</p> <p>Het PO kan onder de voorwaarden van het examenreglement en de handleiding PO ingehaald worden.</p>	<p>Zouten</p> <p>Zuren en basen</p> <p><i>Redoxreacties, energie-effect</i></p> <p><i>Hoofdstuk 3,6,8,11</i></p> <p><i>Chemie 4havo (7<sup>e</sup> editie)</i></p> <p><i>Chemie 5havo (7<sup>e</sup> editie)</i></p>	Practicum	Invulbladen	Nee	20 uur	

### **Wat moet je doen voor het Centraal Examen?**

Boek

Het centraal examen heeft betrekking op de subdomeinen B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C6, C7, C8, D1, D3, E1, F1, F3, G1 en G2 in combinatie met de vaardigheden uit domein A.

Het CvE kan bepalen, dat het centraal examen ten dele betrekking heeft op andere subdomeinen, mits de subdomeinen van het centraal examen tezamen dezelfde studielast hebben als de in de vorige zin genoemde.

Vanwege bovenstaande, is het zinvol om *alle hoofdstukken* uit de boeken Chemie 4havo en 5havo te bestuderen.

**Vak: natuurkunde**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
1	SE1	<p>Domein A: Vaardigheden A1 t/m 16                      Domein C1: Kracht en beweging                      Domein D2: Functionele materialen</p> <p>Deze domeinen hebben betrekking op de te behandelen lesstof in deze periode.</p> <p><i>Methode Stevin (Boek en website)</i>                      Hoofdstuk 1 <i>Bewegen</i>                      Hoofdstuk 2 <i>Twee wetten van Newton</i>                      Hoofdstuk 3 <i>Vectoren</i>                      Hoofdstuk 4 <i>Hefbomen § 1</i>  <i>Katern derde wet van Newton § C1</i>                      Hoofdstuk 12 <i>Algemene technieken</i></p>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	44	120	Binas 6 <sup>e</sup> druk	2	ja

**Vak: natuurkunde, vervolg**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
2	SE2	<p>Domein A: Vaardigheden                      Domein B1: Informatieoverdracht                      Domein B2: Medische beeldvorming                      Domein C2: Energieomzettingen                      Domein G1: Gebruik van elektriciteit</p> <p>Deze domeinen hebben betrekking op de te behandelen lesstof in deze periode.</p> <p>Bij het aftoetsen van SE2 kunnen vragen gesteld worden die betrekking hebben op de lesstof die ten behoeve van SE1 is behandeld in periode 1.</p> <p><i>Methode Stevin (Boek en website)</i>                      Hoofdstuk 5 <i>Spanning en stroom</i>                      Hoofdstuk 6 <i>Energie en arbeid</i>                      Hoofdstuk 7 <i>Trillingen en Golven</i>                      Hoofdstuk 8 <i>Radioactiviteit</i>                      Hoofdstuk 9 <i>Kijken in het lichaam</i>                      Hoofdstuk 12 <i>Algemene technieken</i></p>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	02	120	Binas 6e druk	2	ja



**Vak: natuurkunde, vervolg**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
3	PO	<p>PRAKTISCHE OPDRACHT</p> <p>Domein A: Vaardigheden                      Domein H: Natuurkunde en technologie                      Domein I: Onderzoek en ontwerp</p> <p>De opdracht heeft betrekking op het door de student gekozen keuzedomein</p> <p><b>Keuze uit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domein E2: Aarde en klimaat of</li> <li>• Domein F: Menselijk lichaam of</li> <li>• Domein G2: Technische automatisering</li> </ul>	Practicum en presentatie over keuzedomein	Start week 05  Afronden + presentatie week 09	Studielast 15 uur		1	nee

**Vak: natuurkunde, vervolg**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
3	SE3	<p>Domein A: Vaardigheden                      Domein D1: Eigenschappen van stoffen en materialen                      Domein D2: Functionele materialen                      Domein E1: Medische beeldvorming                      Domein B3: Optica</p> <p>Deze domeinen hebben betrekking op de te behandelen lesstof in deze periode.</p> <p>Bij het aftoetsen van SE3 kunnen vragen gesteld worden die betrekking hebben op de lesstof die ten behoeve van SE1 en SE2 is behandeld in periode 1 en periode 2.</p> <p><i>Methode Stevin (Boek en website)</i>  <i>Katern Licht en Zicht</i>                      Hoofdstuk 10 <i>Zonnestelsel en Heelal</i>                      Hoofdstuk 11 <i>Stoffen en Materialen</i>  <i>Katern Derde wet van Newton § snippers</i>                      Hoofdstuk 12 <i>Algemene technieken</i></p>	Schriftelijk, open en gesloten vragen	10	120	Binas 6 <sup>e</sup> druk	2	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							7	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = gewogen gemiddelde van alle schoolexamencijfers van het vak.

Voor de afronding van schoolexamencijfer, zie examenreglement artikel 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel herkansbaar is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.

## **Vak: natuurkunde, vervolg**

### **Toelichting PRAKTISCHE OPDRACHT**

Onderwerpen	Werkvorm	Presentatievorm	Groepsopdracht	Studielast
Keuze uit een van onderstaande domeinen. Domein A: Vaardigheden 1 t/m 16 Domein H: Natuurkunde en technologie Domein I: Onderzoek en ontwerp 1 t/m 3	Diverse werkvormen worden beschreven in handleiding	Presentatievorm naar keuze Powerpoint, Prezi, Poster, video.	Max 4 personen per groepje	15 uur (gedeeltelijk in de les en gedeeltelijk in eigen tijd)

#### **Verdeling examinering CE/SE HAVO**

Het centraal examen heeft betrekking op de sub domeinen B1, B2, C1, C2, D1, E1 en G1.

Hiervoor genoemde sub domeinen moeten in combinatie met de vaardigheden uit domeinen A, H en I kunnen worden toegepast.

Zie hiervoor de officiële syllabus op [www.examenblad.nl](http://www.examenblad.nl).

#### **HAVO Natuurkunde CE met Stevin**

### **Wat moet je doen voor het Centraal Examen?**

Boek	Hoofdstuk
Boek Stevin	Hoofdstuk 1 t/m 12 behalve paragraaf 4.2
Katern de Derde wet van Newton	Beide paragrafen

**Vak: rekenen 3F**

**TOETSEN**

Periode	Toets-nummer	Stofomschrijving	Toetsvorm	Week-nummer	Tijdsduur in minuten	Vakspecifieke hulpmiddelen	Wegingsfactor in het SE-cijfer	Herkansbaar
3	SE3	Getallen Verhoudingen Meten en meetkunde Verbanden	Schriftelijk	10	120	<i>Let op!</i> Rekenmachine bij deel van de vragen waarbij je deze mag gebruiken.  roosterpapier in cm <sup>2</sup>	1	ja
Totaal van de wegingsfactoren:							1	

Berekening schoolexamencijfer: SE-eindcijfer = cijfer rekenexamen.

Voor de afronding van schoolexamencijfers, zie examenreglement 1.20, lid 4, eindcijfers.

Wijze van herkansen: indien een PTA-onderdeel te herkansen is, dan is de herkansingstoets van dezelfde vorm als de reguliere toets.

Dit cijfer wordt NIET betrokken bij de einduitslag.

**Wat moet je doen voor de Rekentoets?**

*Startrekenen Compact Online 3F taak 1 t/m 12*

## **Vak: Profielwerkstuk**

Het profielwerkstuk is een onderdeel van het havo examenprogramma.

Het Profielwerkstuk havo bestaat uit: schriftelijk verslag, logboek en plan van aanpak en een mondelinge presentatie.

Periode 1 lesweek 4 (25-29 september 2023)	Les 1 Uitreiken informatiepakket, uitleg procedure, inschrijven vak, aanmaken documenten Schriftelijk verslag en Logboek/Plan van Aanpak.
Periode 2 lesweek 1 (6-10 november 2023)	Les 2 Uiterlijk maandag 6 november 2023: Inleveren bij Profielwerkstukcommissie (via <a href="mailto:pws-vavo@scalda.nl">pws-vavo@scalda.nl</a> ): door vakdocent goedgekeurde hoofd- en deelvragen en Plan van Aanpak
Periode 3 lesweek 2 (22 januari – 26 januari 2024)	Les 3 Uiterlijk maandag 22 januari 2024: Inleveren bij Profielwerkstukcommissie (via <a href="mailto:pws-vavo@scalda.nl">pws-vavo@scalda.nl</a> ): kladversie van je Schriftelijk verslag én Logboek en Plan van Aanpak (bijlage 4 in de handleiding) met feedbackpunten van je vakdocent.
19 februari 2024 / 23.59 uur	Inleverdatum Schriftelijk verslag én Logboek en Plan van Aanpak (bijlage 4 in de handleiding): - digitaal in word-bestand in bijlage via <a href="mailto:pws-vavo@scalda.nl">pws-vavo@scalda.nl</a> - én in tweevoud op papier bij het examenbureau
26 februari 2024 / 23.59 uur	Tot deze dag mag je je PWS nog inleveren. Je bent dan wel te laat en krijgt voor het onderdeel proces GEEN punten (dit betekent aftrek van 30 punten!).
Ná 26 februari 2024	Als je je PWS inlevert ná 26 februari 2024, wordt het NIET nagekeken en beoordeeld. Dat kan betekenen dat jij GEEN DIPLOMA kunt halen.
Maandag 11 en dinsdag 12 maart 2024	Presentaties PWS: je houdt je presentatie voor een commissie van twee docenten.

Het profielwerkstuk havo wordt beoordeeld met een cijfer. Het cijfer telt mee voor het combinatiecijfer.

Het profielwerkstuk havo is niet herkansbaar.

Zie voor alle informatie over het profielwerkstuk de handleiding inclusief bijlages .