



# Programma van toetsing en afsluiting

c o h o r t

# 2019-2021

# Inhoud

cohort 2019-2021 (v. 03-2021)

## *Programma's van toetsing en afsluiting (PTA's):*

Erratum bij het PTA voor het cohort 2019-2021	p. 3
Nederlands	p. 4
Engels	p. 6
Frans	p. 7
Duits	p. 8
geschiedenis	p. 9
aardrijkskunde	p. 10
economie	p. 11
maatschappijleer	p. 12
wiskunde A	p. 13
wiskunde B	p. 14
natuurkunde	p. 15
scheikunde	p. 17
biologie	p. 19
tekenen	p. 20
informatica	p. 21
culturele kunstzinnige vorming (CKV)	p. 22
lichamelijke opvoeding (LO)	p. 23
loopbaan oriëntatie begeleiding (LOB)	p. 24
Slaag- zakregeling 2021	p. 25

# Erratum

cohort 2019-2021 (v. 09-2020)

## *Nederlands*

De inhoud van het onderdeel f1 is nader verduidelijkt: 'gedocumenteerd schrijven' in plaats van 'schrijven'.

De duur van het onderdeel g1 is bijgesteld naar 25 minuten.

De toelichting bij het PTA Nederlands cohort 2019-2021 is gewijzigd.

## *geschiedenis*

De inhoud van het onderdeel e1 is aangepast: HC het Britse Rijk, 1585-1900.

## *economie*

Het onderdeel d1 is als praktische opdracht (PO) afgenomen in plaats van schriftelijk.

Bij de onderdelen e1, f1 en g1 zijn enkele hoofdstukken geschrapt.

## *maatschappijleer*

Het PTA voor maatschappijleer is in zijn geheel gewijzigd. Het schoolexamen voor maatschappijleer wordt uitsluitend in 5-havo afgenomen.

## *wiskunde A*

Het onderdeel d2 (H8 practicum: werken met Excel) is verplaatst naar de tweede periode in 5-havo en staat nu aangeduid als f2.

## *wiskunde B*

Bij elk onderdeel van het PTA wiskunde B is de stof nader omschreven.

## *natuurkunde*

De inhoud van het onderdeel d1 is gewijzigd: H2 elektriciteit in plaats van: H1 beweging, H2 elektriciteit en H3 krachten.

Het onderdeel d2 (practicum H2 elektrische schakelingen) is komen te vervallen. Hierdoor zijn de wegingen van de onderdelen e1, f1, f2 en g1 elk met +1% gewijzigd.

## *scheikunde*

Het onderdeel c2 (practicum PSE III oplosbaarheid en koolstofchemie 1) is samengevoegd met het onderdeel g2 (practicum PSE VII koolstofchemie 2) tot het nieuwe onderdeel g2 (practicum PSE VII oplosbaarheid en koolstofchemie 1 + koolstofchemie 2) met een weging van 10%.

Het onderdeel e2 (practicum PSE V titreren en redox) is verplaatst naar periode 2 (f2).

## *tekenen*

Het onderdeel c1 is afgenomen in periode 4 in plaats van periode 3.

## *lichamelijke opvoeding (LO)*

Vanwege de maatregelen vanuit het RIVM is het programma in periode 3 (c) en periode 4 (d) komen te vervallen.

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **Nederlands**  
 methode : Thieme Meulenhoff

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	Herkenbaar
I-4h	a1	Zakelijk schrijven (C5, D6)	s	o	100	V
	a2					
II-4h	b1	Lezen (A1,2,3)	s	o	100	V
	b2					
III-4h	c1	Formuleren (C5)	s	o	100	V
	c2					
IV-4h	d1	Literatuur (E7)	m	o	20	V
	d2					
I-5h	e1	Spreekvaardigheid (B4, D6)	m	o	10	V
	e2					
II-5h	f1	Gedocumenteerd schrijven (C5, D6)	s	o	180	V
	f2					
III-5h	g1	Literatuur (E7,8,9)	m	o	25	V
	g2					

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
15		10		15		15		15		15		15		100

## Toelichting *Nederlands* cohort 2019-2021

### *Literatuurlijst*

De leerling dient aan het eind van de 5<sup>de</sup> klas in totaal **tien** werken gelezen te hebben uit de Nederlandse literatuur. Het is niet toegestaan meer dan één boek van dezelfde auteur op te nemen in de lijst. **In overleg met de docent** kun je één boek uit de internationale literatuur lezen, maar dat mag niet tegelijkertijd op de leeslijst van een van de vreemde talen voorkomen. Ook is het toegestaan **in overleg met de docent** één non-fictieboek of één literaire thriller of één adolescentenroman op je lijst te zetten. De boeken moeten wel van erkende (literaire) kwaliteit zijn. Uitgangspunt voor het bepalen van het niveau van een boek is de indeling van de site [lezenvoordelijst.nl](http://lezenvoordelijst.nl). De vijf boeken die je in de 5<sup>de</sup> klas leest, zijn van niveau 2 of hoger. In geval van twijfel daarover raadpleeg je je docent. Jeugdliteratuur is niet toegestaan. De docent kan eisen dat je van ieder boek een leesverslag maakt.

In de 4<sup>de</sup> klas leest de leerling **vijf** literaire werken, in de 5<sup>de</sup> klas volgen dan de laatste **vijf** werken, waarvan er één uit een verzameling van **vijf** zelfgekozen gedichten bestaat, inclusief verslag (zie voor de regels voor dit verslag: aanwijzingen van de docent).

De **tien** te lezen werken betreffen:

- **één** van voor 1900;
- **één** uit 1900-1940;
- **zeven** vrije keus (de leerling mag uit bovengenoemde periodes nog een werk kiezen tot maximaal twee per periode);
- een groep van **vijf** door de leerling te kiezen (en door de docent goed te keuren) gedichten, inclusief het verslag ervan (zie aanwijzingen van de docent), toegevoegd aan de literatuurlijst;
- de behandelde literatuurgeschiedenis.

De complete literatuurlijst dient **drie** weken voor het mondeling schoolexamen in het bezit te zijn van de docent. Deze wordt getypt aangeleverd, op A4-formaat, lettertype Times New Roman, en bevat een lijst met **negen** gelezen werken en **vijf** zelfgekozen gedichten, inclusief de gedichtverslagen. De docent moet de lijst goedkeuren voordat het mondeling plaatsvindt.

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **Engels**  
 methode : various readers and materials (in ELO)

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	herkansbaar
I-4h	a1	Listening test (B)	s	g	40	<b>X</b>
	a2	Literature test 1 (in SE-week) (E1)	s	o/g	60	<b>V</b>
II-4h	b1	Speaking (presentation) (C2)	m	o	10	<b>X</b>
	b2	Literature test 2 (in SE-week) (E1)	s	o/g	60	<b>V</b>
III-4h	c1	Writing (in SE-week) D1)	s	o	60	<b>V</b>
	c2					
IV-4h	d1	Reading (in SE-week) (A)	s	g	100	<b>V</b>
	d2					
I-5h	e1	Speaking (conversation) (C1)	m	o	20	<b>V</b>
	e2	Literature test 3 (in SE-week) (E1)	s	o/g	60	<b>V</b>
II-5h	f1	CITO listening and viewing (B)	s	g	70	<b>V</b>
	f2					
III-5h	g1	Writing (in SE-week) (D1, D2)	s	o	60	<b>V</b>
	g2					

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
3,3	5	3,3	5	3,3		10		20	10	20		20		100

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **Frans**  
 methoden : Grandes Lignes + Examenidoom

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	herkansbaar
I-4h	a1	SE vaardigheidstoets lezen (A)	s	o/g	100	V
	a2					
II-4h	b1	SE vaardigh.toets schrijven: informele brief (D)	s	o	100	V
	b2					
III-4h	c1	SE vaardigheidstoets kijken en luisteren (B)	s	g	100	V
	c2					
IV-4h	d1	SE vaardigheidstoets spreken (C)	m	o	15-20	V
	d2					
I-5h	e1	SE vaardigheidstoets schrijven: formele brief (D)	s	o	100	V
	e2					
II-5h	f1	CITO kijk- en luistertoets (B)	s	g	100	V
	f2					
III-5h	g1	SE vaardigheidstoets literatuur (E)	s	o/g	100	V
	g2	SE vaardigheidstoets spreken (C)	m	o	15-20	V

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
12,5		12,5		12,5		12,5		12,5		12,5		12,5	12,5	100

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **Duits**  
 methode : Neue Kontakte (4-5 HAVO)

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	herkansbaar
I-4h	a1	Lezen/luisteren/kijken (B)	s	o/g	100	V
	a2					
II-4h	b1	Spreekvaardigheid (C)	m	o	10	V
	b2					
III-4h	c1	Informeel brief schrijven (D)	s	o	100	V
	c2					
IV-4h	d1	Jeugdliteratuur (2 boekjes) (E)	s	o/g	50	V
	d2					
I-5h	e1	Formeel brief schrijven (D)	s	o	100	V
	e2					
II-5h	f1	CITO kijk- en luisteroets (B)	s	g	70	V
	f2					
III-5h	g1	Spreekvaardigheid (C)	m	o	15	V
	g2	Literatuur en Landeskunde (E)	s	o/g	50	V

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
12,5		12,5		12,5		12,5		12,5		12,5		12,5	12,5	100



## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **geschiedenis**  
 methode : Geschiedeniswerkplaats

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	s/mo/PO	open/gesloten	tijdsduur	herkansbaar
I-4h	a1	SE Ia: oudheid & middeleeuwen (H1-4) (A1-4, 6-7, B8)	s	o	100	V
	a2	SE Ib: PO bij oudheid & middeleeuwen (H1-4) (A5, B8)	PO			X
II-4h	b1	SE II: 1500-1700 (H5-6) (A1-4, 6-7, B8, C9)	s	o	100	V
III-4h	c1	SE III: 1700-1900 (H7-8) (A1-4, 6-7, B8, D10)	s	o	100	V
IV-4h	d1	SE IV: mondeling 20 <sup>ste</sup> eeuw (H9-10) (A1-4, 6-7, B8)	m	o	20	V
I-5h	e1	SE V: HC het Britse Rijk, 1585-1900 (A1-4, 6-7, B8)	s	o	100	V
II-5h	f1	SE VI: HC Duitsland in Europa, 1918-1991 (A1-4, 6-7, B8, C9)	s	o	100	V
III-5h	g1	SE VII: HC Nederland, 1948-2008 (A1-4, 6-7, B8)	s	o	100	V

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
5	5	10		10		10		20		20		20		100

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : aardrijkskunde  
 methode : BuitenLand

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	s/m/PO	open/gesloten	tijdsduur	herkansbaar
I-4h	a1	SE: hoofdstuk 1: wereld (welvaart) (A1,2, B1 en B3)	s	o	100	V
II-4h	b1	SE: hoofdstuk 2: aarde (klimaat & landschap) (A1,2, C1 en C3)	s	o	100	V
III-4h	c1	SE: hoofdstuk 3: eigen omgeving (steden) (A1,2 en E2)	s	o	100	V
IV-4h	d1	SE: hoofdstuk 4: eigen omgeving (rivieren) (A1,2 en E2)	s	o	100	V
I-5h	e1	SE: hoofdstuk 1: wereld (globalisering) (A1,2, B1 en B3)	s	o	100	V
II-5h	f1	SE: hoofdstuk 2: aarde (endo- en exogene kr.) (A1,2, C1 en C3)	s	o	100	V
III-5h	g1	SE: hoofdstuk 3: ontwikkelingsland (Brazilië) (A1,2 en D2)	s	o	100	V
	g2	Praktische opdracht: eigen omgeving (A1,2 en E2)	PO			X

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
10		10		15		15		15		15		15	5	100

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **economie**  
 methode : Percent

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	herkansbaar
I-4h	a1	Schaarste + ruil, markt hfd. 1 t/m 5 (B, C, D1, D2, K)	s	o	100	V
II-4h	b1	Schaarste + ruil, markt hfd. 1 t/m 7 (B, C, D1, D2, K)	s	o	100	V
III-4h	c1	Markt, ruilen tijd, samenwerken hfd. 3 t/m 12 (F, E1)	s	o	100	V
IV-4h	d1	Ruilen tijd, samenwerken, risico hfd. 8 t/m 15 (G, K)	PO			V
I-5h	e1	Samenwerken, risico, welvaart, conjunctuur hfd. 13, 14, 17, 18, 19, 20 (H, I)	s	o	100	V
II-5h	f1	Risico, welvaart, conjunctuur hfd. 13, 14 en 18 t/m 23 (H, I)	s	o	100	V
III-5h	g1	Markt, ruilen tijd, samenwerken, risico, welvaart, conjunctuur hfd. 3 t/m 14 en 18 t/m 23 (C, D, E, F, G, H, I)	s	o	100	V

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
10		15		10		10		15		20		20		100

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : maatschappijleer  
 methode : n.v.t.

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	s/m/PO	open/gesloten	tijdsduur	herkansbaar
I-4h	a1					
	a2					
II-4h	b1					
	b2					
III-4h	c1					
	c2					
IV-4h	d1					
	d2					
I-5h	e1	PO: #MIJNverkiezingsprogramma (C1, C2)	PO	o		X
	e2	PO: vlog over socialisatie (E1-E4)	PO	o		X
II-5h	f1	PO: realiseer daadwerkelijke #co2reductie (C3, D1-D4)	PO	o		X
	f2	PO: burgerschap (in de projectweek) (A1, A2, B1-B3)	PO	o		X
III-5h	g1					
	g2					

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
								15	15	30	40			100

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **wiskunde A**  
 methode : Getal & Ruimte

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	herkansbaar
I-4h	a1	H2: verwerken van data (A1)	s	o	100	V
	a2					
II-4h	b1	H1: rekenregels en verhoudingen (A5)	s	o	100	V
	b2					
III-4h	c1	H3+H4: tabellen, grafieken en handig tellen (B1, B2, C1)	s	o	100	V
IV-4h	d1	H5+H6: lineaire verb. en statistiek, beslissingen (E2, D1)	s	o	100	V
I-5h	e1	H6+H7: statistiek, beslissingen en veranderingen (D1, B3)	s	o	100	V
II-5h	f1	H9+H10: exponentiële verb. en stat. Variabelen (E3, F1, A1, A2, D1)	s	o	100	V
	f2	H8 practicum: werken met Excel (A1)	PO	o	60	X
III-5h	g1	H10+H11: statistische verb. en formules, variab. (A1, A2, D1, A5, F2)	s	o	100	V

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
10		10		15		15		15		15	5	15		100

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **wiskunde B**  
 methode : Getal & Ruimte

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	herkansbaar
I-4h	a1	H1: formules, grafieken en vergelijkingen (B1)	s	o	100	V
	a2					
II-4h	b1	H2: veranderingen (D1)	s	o	100	V
	b2					
III-4h	c1	H3+H4: hoeken en afstanden, werken met formules (A3, C1)	s	o	100	V
IV-4h	d1	H5+H6: machten, exponenten en logaritmen, de afgeleide functie (A3, B1, D2, D3)	s	o	100	V
I-5h	e1	H6+H7: de afgeleide functie, lijnen en cirkels (D2, D3, C1, C2)	s	o	100	V
II-5h	f1	H8+H9: goniometrie, exponentiële verbanden (B2, B3, B4)	s	o	100	V
III-5h	g1	H9+H10+H11: exponentiële verbanden, meetkundige berekeningen, verbanden en functies (B2, B3, C1, C2, D2, D3, D4)	s	o	100	V

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
10		10		15		15		15		15		20		100

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **natuurkunde**  
 methode : Nova, natuurkunde

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	herkansbaar
I-4h	a1	<b>SE I:</b> H1: beweging + H3: krachten (C1)	s	o	100	<b>V</b>
	a2					
II-4h	b1	<b>SE II:</b> H3: krachten + H5: arbeid en energie (C1,C2)	s	o	100	<b>V</b>
	b2	<b>PSE I:</b> H3: krachten + H5: arbeid en energie (C1,C2,I1)	PO	o	120	<b>X</b>
III-4h	c1	<b>SE III:</b> H4: materialen + H6: spiegels en lenzen (D1,D2,B3)	s	o	100	<b>V</b>
	c2					
IV-4h	d1	<b>SE IV:</b> H2: elektriciteit (G1)	s	o	100	<b>V</b>
	d2					
I-5h	e1	<b>SE V:</b> H4: materialen + H5: arbeid en energie + H8: zuinig met energie + H11: radioactiviteit (B2,C2,D1,D2)	s	o	100	<b>V</b>
	e2					

**Vervolg PTA natuurkunde 2019-2021: z.o.z.**

II-5h	f1	<b>SE VI:</b> H1: beweging + H3: krachten + H9: trillingen en golven + H10: aarde en heelal (B1,C1,E1)	s	o	100	<b>V</b>
	f2	<b>PSE III:</b> H9: trillingen (A1,I1,I2,I3)	PO	o	120	<b>X</b>

III-5h	g1	<b>SE VII:</b> H1: beweging + H2: elektriciteit + H3: krachten + H4: materialen + H5: arbeid en energie + H8: zuinig met energie + H9: trillingen en golven + H10: aarde en heelal + H11: radioactiviteit + H12: medische beeldvorming + H13: aarde en klimaat (B1,B2,C1,C2,D1,D2,E1,E2,G1)	s	o	180	<b>V</b>
	g2					

**Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)**

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
11		11	4	11		11		15		15	6	16		100



## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **scheikunde**  
 methode : Nova, scheikunde (4-5 HAVO)

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	herkansbaar
I-4h	a1	<b>SE I:</b> 3 <sup>e</sup> klas (Impact H1: scheikunde en stoffen, H2: indelen van stoffen, H3: reacties en H4: scheikunde in het groot) + Nova-4 H1: atoombouw en H2: rekenen in de chemie (B1, C1, C2, C7)	s	o	100	V
	a2	<b>PSE I:</b> dichtheid en massa% (C2)	PO	o	120	X
II-4h	b1	<b>SE II:</b> Nova-4 H1: atoombouw, H2: rekenen in de chemie en H3: bindingstypen (B1-5, C1, C2, C7)	s	o	100	V
	b2					
III-4h	c1	<b>SE III:</b> Nova-4 H1: atoombouw, H2: rekenen in de chemie, H3: bindingstypen, H4: zouten en H5: koolstof als basis (B1-5, C1, C2, C7, D1, D2, G4)	s	o	100	V
	c2					
IV-4h	d1	<b>SE IV:</b> Nova-4 H1: atoombouw, H2: rekenen in de chemie, H3: bindingstypen, H4: zouten, H5: koolstof als basis en H6: reacties in beweging (B1-5, C1-4, C6, C7, D1, D2, F1, F3, G1, G4)	s	o	100	V
	d2					

**Vervolg PTA scheikunde 2019-2021: z.o.z.**

I-5h	e1	<b>SE V:</b> Nova-4&5 H1: atoombouw, H2: rekenen in de chemie, H3: bindingstypen, H4: zouten, H5: koolstof als basis, H6: reacties in beweging, H7: zuren en bases en H8: redoxreacties (nadruk op H7 en H8) (A10, B1-5, C1-4, C6, C7, D1, D2, F1, F3, G1, G2, G4)	s	o	100	V
	e2					

II-5h	f1	<b>SE VI:</b> Nova-4&5 H1: atoombouw, H2: rekenen in de chemie, H3: bindingstypen, H4: zouten, H5: koolstof als basis, H6: reacties in beweging, H7: zuren en bases, H8: redoxreacties, H9: polymeren en H10: chemie van het leven (nadruk op H7 t/m H10) (A10, B1-5, C1-4, C6-8, D1-3, E1-3, F1, F3, G1, G2, G4)	s	o	100	V
	f2	<b>PSE V:</b> titreren en redox (A10, C1)	PO	o	120	X

III-5h	g1	<b>SE VII:</b> Nova-4&5 H1: atoombouw, H2: rekenen in de chemie, H3: bindingstypen, H4: zouten, H5: koolstof als basis, H6: reacties in beweging, H7: zuren en bases, H8: redoxreacties, H9: polymeren, H10: chemie van het leven en H11: groenere industrie (nadruk op H7 t/m H11) (A10, B1-5, C1-4, C6-8, D1-3, E1-3, F1, F3, G1, G2, G4)	s	o	100	V
	g2	<b>PSE VII:</b> oplosbaarheid en koolstofchemie 1 + koolstofchemie 2 (B1, B3, B4, B5, C8, E1)	PO	o	120	X

#### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
14	4	12		12		12		12		10	4	10	10	100

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **biologie**  
 methode : Nectar

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	s/m/PO	open/gesloten	tijdsduur	herkansbaar
I-4h	a1	H2+H3: cellen en onderzoek (A9, A11, A14-16, B1, B2, C1, D1, E1, E2)	s	o	100	V
	a2	Onderzoek doen (A1-8, A16)	PO			X
II-4h	b1	H1+H4: gedrag en voortplanting (A10-15, C2, D2, D3, E3)	s	o	100	V
III-4h	c1	H5+H6: voeding, energie en vertering (A11-15, B2, B3)	s	o	100	V
IV-4h	d1	H7+H8: soorten en relaties, ecologie (A9, A10-12, A14, A15, B8, C3, D4, F3)	s	o	100	V
I-5h	e1	H9+H10: erfelijkheid, evolutie (A13, A15, E4, F1-3)	s	o	100	V
II-5h	f1	H11+H12: transport en gezondheid (A11, A14, A15, B3-5)	s	o	100	V
III-5h	g1	H13+H14: gaswisseling, uitscheiding en reageren (A11, A14, A15, B3, B4, B6, B7)	s	o	100	V

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
13	9	13		13		13		13		13		13		100

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **tekenen (tehatex)**  
 methode : Kunst op niveau

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	herkansbaar
I-4h	a1	SE: van de Oude Grieken t/m de middeleeuwen (A1-2)	s	o	100	V
II-4h	b1	MO: van de Grieken t/m het neoclassicisme (A1-2)	m	o	20	V
III-4h	c1	SE: van de Grieken t/m het post-impresionisme (A1-2)	s	o	100	V
IV-4h	d1	PO: modernisme (B-C)	PO			X
	d2					
I-5h	e1	PO: beeldaspecten (B-C)	PO			X
	e2					
II-5h	f1	SE: van de Grieken t/m het modernisme (A1-2)	s	o	100	V
III-5h	g1	SE: van de Grieken t/m de hedendaagse kunst (A1-2)	s	o	100	V

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
10		10		20		10		10		20		20		100

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **informatica**  
 methode : Engima

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	herkansbaar
I-4h	a1	PO Photoshop (A)	PO			<b>X</b>
	a2	Module: informatie verwerkende systemen + elementaire bewerkingen (A, B, C)	s	o/g	100	<b>V</b>
II-4h	b1	PO computerarchitectuur (A, E)	PO			<b>X</b>
	b2					
III-4h	c1	PO keuzemodule: usability of user experience (A, F1, I, O, P, R)	PO			<b>X</b>
IV-4h	d1	PO module: informatica in de samenleving (A, F, Q)	PO			<b>X</b>
I-5h	e1	Module: programmeren met Java (A, D)	s	o	100	<b>V</b>
	e2					
II-5h	f1	PO keuzemodule: webdesign of cryptografie (A, F3)	PO			<b>X</b>
	f2	PO module: security (A, E2, F4, N)	PO			<b>X</b>
III-5h	g1	Scriptie (A)	PO			<b>X</b>
	g2					

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
5	10	15		15		15		15		5	5	15		100

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : CKV  
 methode : n.v.t.

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	herkansbaar
I-4h	a1	Cultureel zelfportret 1 (A)	PO			X
	a2	Opdr. 1 <sup>ste</sup> kunstdiscipline en culturele activiteit (A, B, C, D)	PO			X
II-4h	b1	Opdr. 2 <sup>e</sup> kunstdiscipline en culturele activiteit (A, B, C, D)	PO			X
	b2					
III-4h	c1	Onderzoeksopdracht (A, B, C, D)	PO			X
	c2					
IV-4h	d1	Cultureel zelfportret 2 (D)	PO			X
	d2	Opdr. 3 <sup>e</sup> kunstdiscipline en culturele activiteit (A, B, C, D)	PO			X
I-5h	e1					
	e2					
II-5h	f1					
	f2					
III-5h	g1					
	g2					

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
5	20	20		30		5	20							100

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **lichamelijke opvoeding (LO)**  
 methode : n.v.t.

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	herkansbaar
I-4h	a1	atletiek turnen 1	H			
	a2	spel binnen en buiten (A, B, C, D, E)	H			
II-4h	b1	groene spelen inleiding geven en voorbereiden aan de klas (2t)	H			
	b2	turnen 2 (A, B, C, D, E)	H			
III-4h	c1					
	c2					
IV-4h	d1					
	d2					
I-5h	e1	(groene) spelen in tweetallen een gymles voorbereiden en geven	H			
	e2	(A, B, C, D, E)	H			
II-5h	f1	in tweetallen een gymles voorbereiden en geven spel	H			
	f2	(A, B, C, D, E)	H			
III-5h	g1	in tweetallen een gymles voorbereiden en geven groene spelen	H			
	g2	(A, B, C, D, E)	H			

### Berekening uiteindelijk SE-cijfer (in procenten)

a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2	SE
														H

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

afdeling : havo  
 cohort : 2019-2021  
 vak : **loopbaan oriëntatie begeleiding (LOB)**  
 methode : n.v.t.

Periode	ED-cijferkolom	Inhoud	schrift./mond./PO	open/gesloten	tijdsduur (min.)	herkansbaar
I-4h	a1	mentorlessen bijhouden van je toekomstdossier	H			
	a2		H			
II-4h	b1	mentorlessen bijhouden van je toekomstdossier voorlichtingsavond in november	H			
	b2		H			
III-4h	c1	mentorlessen bijhouden van je toekomstdossier bezoek aan open dagen student in de klas	H			
			H			
	c2		H			
IV-4h	d1	mentorlessen bijhouden van je toekomstdossier 4strax toekomstdossier laten aftekenen door mentor	H			
			H			
	d2		H			
I-5h	e1	mentorlessen bijhouden van je toekomstdossier	H			
	e2		H			
II-5h	f1	mentorlessen bijhouden van je toekomstdossier bezoek aan open dagen meeloopdagen proef studeren	H			
			H			
	f2		H			
III-5h	g1	aanmelden voor vervolgstudie	H			
	g2		H			



# Slaag- zakregeling 2021

versie 09-2021

*Je bent geslaagd voor het eindexamen havo, wanneer je aan al de onderstaande vier eisen voldoet:*

## 1. Gemiddeld cijfer centrale examens

het gemiddelde cijfer van het centrale examen is 5,5 of hoger.

## 2. Kernvakken

Je hebt hooguit 1x een 5 als eindcijfer in de kernvakken. Voor de overige kernvakken moet je een 6 of hoger als eindcijfer halen. De kernvakken zijn Nederlands, Engels en wiskunde.

## 3. Eindcijfer alle examenvakken

Je bent geslaagd als:

- al je eindcijfers 6 of hoger zijn;
- je één 5 hebt en al je andere eindcijfers 6 of hoger zijn;
- je één 4 hebt en al je andere eindcijfers 6 of hoger zijn. En het gemiddelde van je eindcijfers ten minste 6,0 is;
- je 2x 5 hebt, of 1x 5 en 1x 4, en al je andere eindcijfers 6 of hoger zijn. En het gemiddelde van je eindcijfers ten minste 6,0 is;
- geen eindcijfer lager is dan een 4. Het combinatiecijfer en de individuele eindcijfers in het combinatiecijfer tellen ook mee voor deze regel.

## 4. Lichamelijke opvoeding

Je bent geslaagd als het vak lichamelijke opvoeding met een 'voldoende' of 'goed' is afgerond.