

# **Vakinhoudelijke Programma van Toetsing en Afsluiting havo-5**

**Voor leerlingen en ouder(s)/verzorger(s)/voogden**

**Schooljaar 2023-2024**

# De vakken

## **Belangrijk**

Voor alle vakken, opgenomen in het PTA, geldt dat hoofdzaken van voorafgaande lesstof bekend worden verondersteld.

Bij elk van de afgenomen onderdelen zijn dezelfde hulpmiddelen toegestaan die ook op het Centraal Examen bij het betreffende vak zijn toegestaan, tenzij anders vermeld.

<b>leerjaar: H5</b>	<b>vak: Aardrijkskunde</b>
---------------------	----------------------------

code	PTA nummer en inhoud	Examen-domein	Toets-vorm*	Duur	Her-kans-baar	Ge-wicht (%)	Opmerkingen
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De resultaten van de onderdelen uit Havo 4 zijn opgenomen in het examendossier (EDH4)						40%	Totale weging in Havo 4
<b>Periode 1</b>							
1501	PTA 5: Wereld: Globalisering	A1 + B	pw	120'	ja	20%	<b>Piersonweek 1</b> Hoofdstuk 1
<b>Periode 2</b>							
1502	PTA 6: Aarde: Endogene en exogene processen	A1 + C	pw	120'	ja	20%	<b>Piersonweek 2</b> Hoofdstuk 2
<b>Periode 3</b>							
1503	PTA 7: Brazilië	A1 + D	pw	120'	ja	20%	<b>Piersonweek 3</b> Hoofdstuk 3
<b>Periode 4</b>							

totaal: 100%

\* po = praktische opdracht                      pw = proefwerk

Toegestane hulpmiddelen bij de PTA pw onderdelen: Grote Bosatlas en woordenboek (NL).

code	PTA nummer en inhoud	Examen- domein	Toets- vorm*	Duur	Her- kans- baar	Ge- wicht (%)	Opmerkingen
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De resultaten van de onderdelen uit Havo 4 zijn opgenomen in het examendossier (EDH4)						20%	Totale weging in Havo 4
<b>Periode 1</b>							
1501	PTA 5: Interne verslaggeving	F	pw	90'	Ja	20%	<b>Piersonweek 1</b> H 25 t/m 30
<b>Periode 2</b>							
1502	PTA 6: Externe verslaggeving	G	pw	120'	Ja	25%	<b>Piersonweek 2</b> H 31 t/m 35
<b>Periode 3</b>							
1503	PTA 7: Examenvraagstukken / vergelijkbare opgaven	CE-stof: A + B + C2 + D2 + E2 + F en G	pw	150'	Ja	25%	<b>Piersonweek 3</b> Tentamen over centraal examen stof
<b>Periode 4</b>							
1504	PO 3: de schoenendoos	B3 + F1	po		nee	10%	Inleverdatum: uiterlijk vóór aanvang tentamenweek

totaal: 100%

\* po = praktische opdracht

pw = proefwerk

**Toegestane hulpmiddelen bij PTA-toetsen:**

- Gewone rekenmachine
- Woordenboek Nederlands

code	PTA nummer en inhoud	Examen-domein	Toets-vorm*	Duur 100 slu	Her-kans-baar	Ge-wicht (%)	Opmerkingen
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De resultaten van de onderdelen uit Havo 4 zijn opgenomen in het examendossier (EDH4) (D3, D4, E3)						10%	Totale weging in Havo 4
<b>Periode 1</b>							
1501	PO 1 Labwerk	A, B2	PO	180' dag-deel	nee	20%	<b>Piersonweek 1</b> Hoofdstuk 3
<b>Periode 2</b>							
1502	PTA2 Cel, Erfelijkheid, Evolutie	A, B1, B2, B3 C1, C2, E1, E2, F1, F2	PW	120	ja	20%	<b>Piersonweek 2</b> Hoofdstuk 9 Hoofdstuk 10 Hoofdstuk 2
<b>Periode 3</b>							
1503	PTA3 Transport, Gezondheid, Voeding, Energie, Vertering	A, B2, B3, B4, B5, C2, D1	PW	120	ja	25%	<b>Piersonweek 3</b> Hoofdstuk 11 Hoofdstuk 12 Hoofdstuk 5 Hoofdstuk 6
<b>Periode 4</b>							
1504	PTA4 Soorten en relaties, Ecosysteem en evenwicht, Gaswisseling en Uitscheiding, Reageren.	A, B3, B4, B6, B7, B8, C3, D2, D4, F3	PW	150'	nee	25%	<b>Tentamenweek</b> Hoofdstuk 7 Hoofdstuk 8 Hoofdstuk 13 Hoofdstuk 14

totaal: 100 %

\* It = luistertoets  
md = mondeling

po = praktische opdracht  
pr = practicum

pw = proefwerk  
go = groepsopdracht

### Toegestane hulpmiddelen

Bij alle PTA onderdelen mag gebruik worden gemaakt van de volgende hulpmiddelen:

- Basispakket (o.a. pen, potlood, markeerstift, geo-driehoek)
- Normale rekenmachine
- BINAS
- Woordenboek Nederlands

leerjaar: H5

vak: Duits

code	PTA nummer en inhoud	Examen- domein	Toets- vorm*	Duur 100 slu	Her- kans- baar	Ge- wicht (%)	Opmerkingen
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De resultaten van de onderdelen uit Havo 4 zijn opgenomen in het examendossier (EDH4)						0%	Totale gewing in Havo 4
<b>Periode 1</b>							
1501	<b>PTA 1 Literatuur</b>	E, F	PW	100	nee	10%	<b>Piersonweek 1</b> *artikel 13 lid 4 is van toepassing  Woordenboek D-N is toegestaan
<b>Periode 2</b>							
1502	<b>PTA 2 Schrijfvaardigheid</b>	D, F	PW	120	ja	25%	<b>Piersonweek 2</b> *artikel 13 lid 4 is van toepassing  Woordenboek D-N + N-D is toegestaan
1503	<b>PTA 3 Literatuur</b>	E, F	PW	50	nee	10%	tijdens de les  Woordenboek D-N is toegestaan
1504	<b>PTA 4 Kijk- luistervaardigheid</b>	B	LT	75	ja	25%	<b>24/01/2024 Cito</b>
<b>Periode 3</b>							
1505	<b>PTA 5 Oriëntatie op studie en beroep -Landeskunde</b>	F	PW	50	nee	10%	Tijdens de les  Woordenboek D-N is toegestaan
1506	<b>PTA 6 Gespreksvaardigheid + Spreekvaardigheid</b>	C	MD/GO	30	nee	20%	<b>Tentamenweek</b>
<b>Periode 4</b>							

totaal: 100 %

\* It = luistertoets  
md = mondeling

po = praktische opdracht  
pr = practicum

pw = proefwerk  
go = groepsopdracht

<b>leerjaar: H5</b>	<b>vak: Economie</b>
---------------------	----------------------

code	PTA nummer en inhoud	Examen-domein	Toets-vorm*	Duur 100 slu	Her-kans-baar	Ge-wicht (%)	Opmerkingen
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De resultaten van de onderdelen uit Havo 4 zijn opgenomen in het examendossier (EDH4)						15%	Totale weging in Havo 4
<b>Periode 1</b>							
<b>Periode 2</b>							
1501	<b>PTA Micro economie</b>	A,D,F,H	pw	100 min	ja	40%	<b>Piersonweek 2</b> <b>Lesbrief</b> Markt en overheid
<b>Periode 3</b>							
1502	<b>PTA Macro economie</b>	A,H,I	pw	60 min	ja	25%	<b>Piersonweek 2</b> <b>Lesbrief</b> Verdienen en uitgeven
<b>Periode 4</b>							
1503	<b>PTA Internationale handel</b>	A,E,F,H,I	pw	60 min	nee	20%	<b>Tentamenweek</b> <b>Lesbrief</b> Europa

totaal: 100 %

Bij alle toetsen is een niet-grafische rekenmachine en een NL-woordenboek toegestaan.

\* It = luistertoets  
md = mondeling

po = praktische opdracht  
pr = practicum

pw = proefwerk  
go = groepsopdracht

code	PTA nummer en inhoud	Examen-domein	Toets-vorm*	Duur	Her-kans-baar	Ge-wicht (%)	Opmerkingen
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De cijfers die zijn behaald in voorgaande leerjaren tellen NIET mee voor het schoolexamen.							
<b>Periode 1</b>							
1501	PTA 1: Literatuur	E1	Pw	60	Ja	25%	Piersonweek 1
<b>Periode 2</b>							
1502	Schrijfvaardigheid	D1	Pw	25 100	Ja	25%	Piersonweek 2
<b>Periode 3</b>							
1503	Luistervaardigheid	B	Lt	100	Ja	25%	officiële afnamedatum: 24 januari
1504	Spreekvaardigheid en Gespreksvaardigheid	C1, C2	Md	25	Nee	25%	Piersonweek 3
<b>Periode 4</b>							

totaal: 100%

\* pw = proefwerk      lt = luistertoets      ct = cito toets      md = mondeling

\*\* Voor doubleurs geldt dat het reeds in een eerder examenjaar behaalde cijfer voor dit PTA onderdeel, mits dat een 7,0 of hoger was én de inhoud vergelijkbaar is, mag blijven staan. Wanneer de leerling ervoor kiest dit onderdeel opnieuw te doen, geldt het hoogst behaalde cijfer, conform artikel 13 lid 4 uit de Pierson Exameninformatie havo.

Toegestane hulpmiddelen:

PTA 1: 1501 Literatuur:

woordenboek N-E, N-N

PTA 2: 1502 Schrijfvaardigheid:

woordenboek N-E, N-N

PTA 3: 1503 Luistervaardigheid:

geen hulpmiddelen

PTA 4: 1504 Spreekvaardigheid en gespreksvaardigheid:

Blaadje met statements (zie info classroom)



code	PTA nummer en inhoud	Examen-domein	Toets-vorm*	Duur	Her-kans-baar	Ge-wicht (%)	Opmerkingen
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De cijfers die zijn behaald in voorgaande leerjaren tellen NIET mee voor het schoolexamen.							
<b>Periode 1</b>							
1501	PTA 1 Literatuur Lupin	E	pw	90'	ja	10%	<b>Piersonweek 1</b> Woordenboek FA-NL toegestaan
<b>Periode 2</b>							
1502	PTA 2 Schrijfvaardigheid	D	pw	120'	ja	20%	<b>Piersonweek 2</b> woordenboek NL-FA toegestaan + opzoekgrammatica
<b>Periode 3</b>							
1503	PTA 3 Kijk-en luistervaardigheid	B	lt, ct	60'	nee	30%	week 4 **artikel 13 lid 4 is van toepassing
1504	PTA 4 Literatuur Les Héritiers	E	pw	90'	ja	10%	<b>Piersonweek 3</b> Woordenboek FA-NL en NL-FA toegestaan
<b>Periode 4</b>							
1505	PTA 5 Spreek- / Gespreksvaardigheid	C	md	20'	nee	30%	Afname in week 10 en 11

totaal: 100%

\* pw = proefwerk      lt = luistertoets      ct = cito toets      md = mondeling

\*\* Voor doubleurs geldt dat het reeds in een eerder examenjaar behaalde cijfer voor dit PTA onderdeel, mits dat een 7,0 of hoger was én de inhoud vergelijkbaar is, mag blijven staan. Wanneer de leerling ervoor kiest dit onderdeel opnieuw te doen, geldt het hoogst behaalde cijfer, conform artikel 13 lid 4 uit de Pierson Exameninformatie havo.

code	PTA nummer en inhoud	Examen- domein	Toets- vorm*	Duur	Her- kans- baar	Ge- wicht (%)	Opmerkingen
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De resultaten van de onderdelen uit Havo 4 zijn opgenomen in het examendossier (EDH4)						40%	Totale gewing in Havo 4
<b>Periode 1</b>							
1501	PTA 6: Britse rijk 1585-1900	A en B	pw	60"	ja	10%	<b>Piersonweek 1</b> Examenkatern H1 & Handboek historisch overzicht H5-H6-H7-H8  Woordenboek NL toegestaan
<b>Periode 2</b>							
1502	PTA 7: Britse rijk 1585-1900 & Duitsland in Europa 1918-1991	A en B	pw	120'	ja	20%	<b>Piersonweek 2</b> Examenkatern H1-H2 Handboek historisch overzicht H5-H6-H7-H8-H9-H10  Woordenboek NL toegestaan
<b>Periode 3</b>							
<b>Periode 4</b>							
1503	PTA 8: oriëntatiekennis tv 5-10 & HC Britse Rijk 1580-1900 & HC Duitsland in Europa 1918-1991 & HC Nederland 1948-2008	A, B en C	pw	150'	nee	30%	<b>Tentamenweek</b> Examenkatern H1-H2-H3 Handboek historisch overzicht H5-H6-H7-H8-H9-H10  Woordenboek NL toegestaan

totaal: 100%

\* pw = proefwerk

leerjaar: H5 vak: Informatica							
code	PTA nummer en inhoud	Examen- domein**	Toets- vorm*	Duur (minuten)	Her- kans- baar	Ge- wicht (%)	Opmerkingen
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De resultaten van de onderdelen uit Havo 4 zijn opgenomen in het examendossier (EDH4)						30%	Totale weging in Havo 4
<b>Periode 1</b>							
<b>Periode 2</b>							
1501	PO 3 SQL & Database Management	A1-A13 H1-H3	PO		nee***	30%	Inleverdatum: 22 december 2023
<b>Periode 3</b>							
1502	PO 4 Examenproject	A t/m R	PO		nee	40%	Inleverdatum: 31 maart 2024
<b>Periode 4</b>							

totaal: 100%

\* PO = praktische opdracht

\*\* Examendomein A wordt altijd overal volledig genoemd, dit gaat om algemene vaardigheden die bij alle andere domeinen terugkomen en versterkt worden.  
De examendomeinen voor het examenproject (PO4) zijn vooraf niet te definiëren, omdat de leerlingen zelf hun project kiezen. Alle verplichte onderdelen zijn eerder al getoetst.

\*\*\* Zodra het cijfer bekend is heeft een leerling de mogelijkheid om het cijfer van de PO3 te verbeteren. Dit dient te gebeuren binnen 14 dagen na bekendmaking van het cijfer. Voorwaarde hierbij wel is dat de aangebrachte verbeteringen duidelijk worden aangegeven/beschreven. **Deze herkansing gaat niet ten koste van de reguliere herkansingsregeling.**

Doordat het vak Informatica continu moet kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen, nieuwe cursussen en/of lesstof is het mogelijk dat het PTA qua data en inhoud wordt aangepast. Ouders en leerlingen worden over aanpassingen steeds zo spoedig mogelijk geïnformeerd.

**leerjaar: H5 vak: Kunstvak (tehatex)**

code	PTA nummer en inhoud	Examen-domein***	Toets-vorm*	Duur	Her-kans-baar	Ge-wicht (%)	Opmerkingen
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De resultaten van de onderdelen uit Havo 4 zijn opgenomen in het examendossier (EDH4)						10%	Totale weging in Havo 4
<b>Periode 1</b>							
1501	<b>Praktijkopdracht 1</b> Tijdljn kunstgeschiedenis	A1, A2, B, C	pb	+/-7w	nee	25%	Dummy proces en eindwerk
1502	<b>Museumopdracht</b> (examenthema)	A1, A2, C	hd	Excursie	nee	0%	<b>Rond Pierson Week 1: Museumbezoek</b> NV / WV**
<b>Periode 2</b>							
1503	<b>Praktijkopdracht 2</b> gekoppeld aan 20 <sup>e</sup> eeuw en hedendaagse kunst.	A1, A2, B, C	pb	+/-7w	nee	25%	Dummy proces en eindwerk <b>Pierson Week 2: werkmiddag</b>
1504	<b>Kunstgeschiedenis kunstbeschouwing voorbereiding CSE</b> Stromingen 21 <sup>e</sup> eeuw en Hedendaagse kunst	A2, B, C	pw	60	ja	5%	Nadruk: inhoud en vaardigheid vraagstelling
<b>Periode 3</b>							
1505	<b>Praktijkopdracht 3</b> Thema examen	A1, A2, B, C	pb	+/-7w	nee	30%	Dummy proces en eindwerk en presentatie
1506	<b>Kunstgeschiedenis kunstbeschouwing voorbereiding CSE</b>	A2, B, C	pw	60	nee	5%	Thema examen <b>Tehatex</b> ;
1507	<b>Museumopdracht</b> (examenthema)	A1, A2, C	hd	Dagdeel Excursie	nee	nee	<b>Rond Piersonweek 3: Museumbezoek</b> NV / WV**
<b>Periode 4</b>							

totaal: 100%

\* pw = proefwerk pb = praktisch beeldend hd = handelingsdeel

\*\* NV = niet voldaan WV = wel voldaan

\*\*\* Examen Domein A Vak theorie (A1 beschrijven, onderzoeken en interpreteren, A2 beschouwen), B Praktijk en C Oriëntatie op studie en beroep

**Toegestane hulpmiddelen**

1504: Vlorck kaart en woordenboek

1506: woordenboek

Praktijkopdrachten: materialen gekoppeld aan opdracht.

Het PTA van **havo 5** vormt samen met het PTA van **havo 4** het totale PTA.

De inhoud van het vak LO-1 wordt gevormd door de volgende domeinen zoals hieronder beschreven:

**Domein A: Vaardigheden**

Samenwerking en inzet

**Domein B: Bewegen**

B1: Slag- en loopspel

B2: Doelspel

B3: Terugslagspel

B4: Turnen / Bewegen op muziek / Atletiek / Zelfverdediging

B5: Nieuwe bewegingsactiviteit

**Domein C: Bewegen en regelen****Domein D: Bewegen en gezondheid****Domein E: Bewegen en samenleving**

code	PTA nummer en inhoud	Examen-domein	Toets-vorm*	Her-kans-baar	Ge-wicht (%)	Opmerkingen**
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>						
De resultaten van de onderdelen uit havo 4 zijn opgenomen in het examendossier (EDH4)					60%	Totale weging in havo 4
<b>Periode 1</b>						
1501	1. Nieuwe bewegingsactiviteit	Domein B/B5	PA	ja <sup>1</sup>		NV / WV
1502	2. Nieuwe bewegingsactiviteit	Domein B/B5	PA	ja <sup>1</sup>		NV / WV
1503	3. Samenwerking en inzet	Domein A	PA	nee	20%	NV / V / G
<b>Periode 2</b>						
1504	5. Nieuwe bewegingsactiviteit	Domein B/B5	PA	ja <sup>1</sup>		NV / WV
1505	6. Zelfverdediging	Domein B/B4	PA	ja <sup>1</sup>		NV / WV
<b>Periode 3</b>						
1506	7. Samenwerking en inzet	Domein A	PA	nee	20%	NV / V / G
1507	<b>Jaarbeoordeling havo 5</b> <sup>2</sup>			nee		V / G
1599	<b>Eindbeoordeling LO-1</b> <sup>2,3,4</sup>			nee		V / G
<b>Periode 4</b>						

totaal: 100 %

\* PA = praktische activiteit

\*\* NV = niet voldaan WV = wel voldaan V = voldoende G = goed

- De onderdelen uit de verschillende domeinen zullen worden afgevinkt (= actieve participatie); Een onderdeel dat nog niet of onvoldoende is afgerond, krijgt de aanduiding NV (niet voldaan). De leerling krijgt de gelegenheid het betreffende onderdeel binnen een gestelde termijn alsnog af te ronden (WV), dit in overleg met de docent bewegingsonderwijs.
- De jaarbeoordeling havo 5 van het vak LO-1 is gebaseerd op de onderdelen "Samenwerking en inzet". (codes 1503 en 1506). Elk van de onderdelen Samenwerking en inzet dient minimaal voldoende zijn.
- Een eindbeoordeling voor het vak LO-1 kan worden gegeven, nadat elk van de verschillende onderdelen van domein B naar behoren is afgerond.
- Een leerling die doubleert, dient het gehele programma het schooljaar erop opnieuw te volgen.

code	PTA nummer en inhoud	Examen- domein	Toets - vorm*	Duur 100 slu	Her- kans- baar	Ge- wicht (%)	Opmerkingen
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De resultaten van de PTA-onderdelen 1401 en 1402 uit Havo 4 zijn opgenomen in het examendossier (EDH4)						15%	Totale weging in Havo 4
<b>Periode 1</b>							
1501	PO3: experiment	I2	po, go	150'	nee	10%	uitvoering in periode 1 tijdens les groepswerk
1502	PTA1: overzichtstoets havo 4 + energieomzetting	G1, C2	pw	100'	ja	20%	H1 t/m H5 + H8 piersonweek1
<b>Periode 2</b>							
1503	PTA2: Trillingen en golven	B1, E1.6	pw	60'	ja	15%	H9 piersonweek2
<b>Periode 3</b>							
1504	PTA3: Radioactiviteit en Medische beelvorming	B2, H	pw	80'	ja	20%	H11, H12 piersonweek3
<b>Periode 4</b>							
1505	PTA4: overzichtstoets	alle CE domeinen	pw	120'	nee	20%	alle CE stof (dus incl. H10) tentamenwk

totaal: 100 %

Bij alle PTA's mogen de leerlingen gebruikmaken van een Binas (6e editie) en een gewone (geen grafische) rekenmachine.

\* It = luistertoets  
md = mondeling

po = praktische opdracht  
pr = practicum

pw = proefwerk  
go = groepsopdracht

code	PTA nummer en inhoud	Examen-domein	Toets-vorm*	Du-ur	Her-kans-baar	Ge-wicht (%)	Opmerkingen
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De resultaten van de onderdelen uit Havo 4 zijn opgenomen in het examendossier (EDH4)						10%	Totale gewing in Havo 4
<b>Periode 1</b>							
1501	LIT1-SCH1	E + C	pw	60'	ja	10%	Afname in piersonweek 1. Hulpmiddelen: gelezen verhaal en woordenboek
<b>Periode 2</b>							
1502	TV Schrijf- en Taalvaardigheid: basisvaardigheden	C	pw	60'	ja	15%	Afname in piersonweek 2.
1503	LIT2-SPR1 Leeskring 'Toen en nu'	B + E	md	50'	nee	15%	Afname tijdens de lessen, groepsobservatie. Hulpmiddelen: aantekeningen
<b>Periode 3</b>							
1504	DOC Documentatiemap	A + D	po		nee	15%	
1505	SPR2 Discussie 'Beleef en Oordeel'	B + D	mo	50'	nee	15%	Afname tijdens de lessen, groepsobservatie. Hulpmiddelen: aantekeningen
<b>Periode 4</b>							
1506	SCH2	C	pw	150	nee	20%	Afname in de tentamenweek Hulpmiddelen: woordenboek

totaal: 100 %

\* pw = proefwerk md = mondeling po = praktische opdracht hd = handelingsdeel

code	PTA nummer en inhoud	Examendomein	Toetsvorm*	Duur	Herkansbaar	Gewicht (%)	Opmerkingen **
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De cijfers die zijn behaald in voorgaande leerjaren tellen NIET mee voor het schoolexamen.							
<b>Periode 1</b>							
1501	PTA 1: Chemisch rekenen, bindingen, zouten, evenwichten en zuurbase.	A5, A6, A8.3, A10, A11, A12, M1.1 t/m M1.13, M2, M3, M4, M7, R1.1 t/m R1.7, R&A1.1 t/m R&A1.4, T3.2, T3.3	pw	100'	ja	30%	<b>Piersonweek 1</b> Uit Nova scheikunde: 4 havo: hfdst 1, 2, 4, 6
<b>Periode 2</b>							
1502	PTA 2: Energie, redox en analysetechnieken	A10, A11, A13, A14, R1.3, R1.8 t/m R1.10, R3, R5, R&A1.1 t/m R&A1.3, R&A2, R&A3, T2, T3	pw	100'	ja	30%	<b>Piersonweek 2</b> Uit Nova scheikunde: 4 havo: hfdst 5 5 havo: hfdst 7 en 8
<b>Periode 3</b>							
1503	PO 1: Practicum hfdst 1 t/m 8	A5, A6, A8, A10, M1, M2, M3, M4, R1, R2.1, R3, R5, R&A1, R&A2	po, pr	150'	nee	20%	<b>Piersonweek 3</b> Individueel uitgevoerd practicum over hfdst 1 t/m 8.
<b>Periode 4</b>							
1504	PTA 3: Koolstofchemie, polymeren, biochemie en chemische industrie.	A10 t/m A12, A14, M1.14 t/m M1.16, M4, M5, M6, M7, R1.3, R1.11, R2, R4, R&A1.1 t/m R&A1.3, T1, T2, T4, L1	pw	100'	nee	20%	<b>Tentamenweek</b> Uit Nova scheikunde: 4 havo: hfdst 3 5 havo: hfdst 9 t/m 11

totaal: 100 %

\* pw = proefwerk      po = praktische opdracht      pr = practicum

\*\* Bij elk van de PTA-onderdelen is het gebruik van een Binas tabellenboek en een niet-grafische rekenmachine toegestaan.



**leerjaar: H5****vak: Wiskunde A**

<i>code</i>	<i>PTA nummer en inhoud</i>	<i>Examen- domein</i>	<i>Toets- vorm*</i>	<i>Duur</i>	<i>Her- kans- baar</i>	<i>Ge- wicht (%)</i>	<i>Opmerkingen</i>
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De resultaten van de onderdelen uit Havo 4 zijn opgenomen in het examendossier (EDH4)						15%	Totale weging in Havo 4
<b>Periode 1</b>							
1501	PTA 1 Lineaire en exponentiële formules	A, B, C	pw	100	ja	15%	<b>Piersonweek 1</b> Stof: H9
<b>Periode 2</b>							
1502	PTA 2 Statistiek	A, E	pw	100	ja	30%	<b>Piersonweek 2</b> Stof: H7, H10
<b>Periode 3</b>							
1503	PTA 3 Formules en verbanden	A, B, C	pw	60	ja	20%	<b>Piersonweek 3</b> Stof: H11
<b>Periode 4</b>							
1504	PTA 4 Examentraining	A, B, C, E	pw	100	nee	20%	<b>Tentamenweek</b> Stof: H12

totaal: 100 %

**Voor alle PTA's geldt:**

Toegestane hulpmiddel(len): alleen Grafische (geen gewone) Rekenmachine in Examenstand

\* pw = proefwerk

<b>leerjaar: H5</b>	<b>vak: Wiskunde B</b>
---------------------	------------------------

code	PTA nummer en inhoud	Examen-domein	Toets-vorm*	Duur	Her-kans-baar	Ge-wicht (%)	Opmerkingen
<b>Cijfers uit voorexamenklassen</b>							
De cijfers die zijn behaald in voorgaande leerjaren tellen NIET mee voor het schoolexamen.							
<b>Periode 1</b>							
1501	PTA 1 Goniometrie	A, B4	pw	60'	ja	35%	<b>Piersonweek 1</b> Stof: H8
<b>Periode 2</b>							
1502	PTA 2 Meetkunde	A, C	pw	100'	ja	45%	<b>Piersonweek 2</b> Stof: H3, H7, H10
<b>Periode 3</b>							
<b>Periode 4</b>							
1503	PTA 3 Verbanden	A, B1, B2, B3, D	pw	100'	nee	20%	<b>Tentamenweek</b> Stof: H5, H6, H9, H11

totaal: 100%

**Voor alle PTA's geldt:**

Toegestane hulpmiddel(len): alleen Grafische (geen gewone) Rekenmachine in Examenstand

\* pw = proefwerk

## Schoolexamen rekenen

Schoolexamen rekenen is een verplicht onderdeel voor leerlingen op de HAVO die geen examen wiskunde afleggen. Het eindcijfer van het schoolexamen rekenen, na eventuele herkansing(en), wordt vermeld op een bijlage bij de cijferlijst van het diploma.

Het cijfer behaalt voor het schoolexamen Rekenen telt niet mee in de zak-/slaagregeling.

Aan het begin van het schooljaar wordt in het eerste semester het schoolexamen rekenen afgelegd door de leerlingen die geen examen wiskunde afleggen.

Wanneer een leerling onvoldoende heeft moet deze leerling het schoolexamen rekenen herkansen aan het einde van het eerste semester.

Indien dan nog niet het gewenste resultaat is behaald, heeft de leerling de plicht om een tweede herkansing te maken aan het begin van het tweede semester.

Bij de herkansing geldt het hoogste cijfer wat is behaald voor het schoolexamen. Dit cijfer wordt vermeld bij het rapport in een bijlage.

<b>leerjaar: H5                      vak:                      Rekenen</b>							
<i>code</i>	<i>PTA nummer en inhoud</i>	<i>Examen-domein</i>	<i>Toets-vorm*</i>	<i>Duur</i>	<i>Her-kans-baar</i>	<i>Ge-wicht %</i>	<i>Opmerkingen</i>
<b>semester 1</b>							
	Niveau toets rekenen 3 F Getallen Verhoudingen Meten en meetkunde Verbanden	Rekenen 3F	Schriftelijk	120 minuten	2x	1	