

Programma van Toetsing en Afsluiting

voor de Tweede Fase

vwo en havo

cohort 24/25, schooljaar 25/26

ALASCA

Onderdeel van Esprit scholengroep

Inleiding

Dit programma van Toetsing en Afsluiting (PTA) vloeit voort uit het Eindexamenbesluit vwo-havo-mavo-vbo en het Inrichtingsbesluit w.v.o. Voor elk profiel legt dit document de precieze planning en weging van examenonderdelen per vak vast. Dit PTA wordt jaarlijks per cohort voor één schooljaar vastgesteld. Naarmate de Tweede Fase vordert, zal dit document uitgebreid worden met de schoolexamens van de desbetreffende leerjaren.

Eventuele tussentijdse wijzigingen van de profiel-PTA's zullen alleen door de examencommissie en de MR in uitzonderlijke gevallen worden goedgekeurd en geëffectueerd.

Amsterdam, september 2025

Mireille van Heerden
rector

Sahar Ahmed & Margreet Plantagie
examensecretarissen

Toelichting

Het PTA bestaat per vak uit een tabel met verschillende kolommen en rijen. Elke **rij** staat voor een apart PTA-onderdeel. In de **kolommen** zijn de verschillende details van het betreffende PTA-onderdeel aangegeven:

Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkansbaar?	Code
------	---------	---------------------	------	------	----------	-----	--------	--------------	------

Jaar: het leerjaar (4, 5 of 6) waarin het PTA-onderdeel wordt afgenomen. Alleen de onderdelen van het huidige leerjaar en eventuele voorgaande leerjaren zijn opgenomen.

Periode: de periode van dat leerjaar waarin het PTA-onderdeel wordt afgenomen, en voor welke periode een eventuele herkansing ingezet kan worden om het PTA-onderdeel te herkansen.

Beschrijving inhoud: de naam van het PTA-onderdeel waar in alle communicatie naar verwezen wordt, eventueel inclusief een korte beschrijving van de inhoud van het PTA-onderdeel.

Vorm: of het PTA-onderdeel een SET, PO of MET betreft (of een combinatie van meerdere vormen).

SET = Schriftelijke Examen Toets

PO = Praktische Opdracht

MET = Mondelinge Examen Toets

Duur: de maximale toetsduur voor een SET of een indicatie van de toetsduur voor een MET.

Domeinen: de examendomeinen die met het PTA-onderdeel getoetst worden, met daarbij aangegeven of het een verplicht SE-domein (schoolexamen), een CE-domein (centraal examen) of een combinatie van SE- en CE-domein betreft.

H/V: of het PTA-onderdeel op het niveau havo of vwo afgenomen wordt. In elk vak-PTA staat eerst het PTA van havo aangegeven en daaronder het PTA van vwo.

Weging: de zwaarte van het PTA-onderdeel in hele percentages met betrekking tot het uiteindelijke SE-cijfer. De letters 'HD' staan voor 'handelingsdeel'. Dit is een schoolexamen dat niet met een cijfer wordt beoordeeld, maar met 'voldaan' of 'niet voldaan'. De beoordeling heeft geen weging voor het schoolexamen.

Herkansbaar?: de herkansbaarheid van het PTA-onderdeel.

'Ja' geeft aan dat het PTA-onderdeel herkansbaar is in de aangegeven periode volgens het reguliere herkansingsbeleid.

'Nee' geeft aan dat het PTA-onderdeel niet-herkansbaar is.

'N.v.t.' geeft aan dat het PTA-onderdeel buiten het herkansingsbeleid herkansbaar is, zoals het geval is bij handelingsdelen.

Code: aan PTA-onderdelen die gekoppeld zijn aan modules of die voor meerdere vakken een cijfer opleveren, is een code verbonden om deze gemakkelijk te herkennen als samengestelde opdracht.

Eventuele afwijkingen of toevoegingen op bovenstaande staan in de voetnoot van een vak-PTA aangegeven.

Inhoudsopgave

Inleiding	2
Toelichting	3
Inhoudsopgave	4
Gemeenschappelijke deel	5
Algemene natuurwetenschappen (ANW) / Filosofie & Technologie (F&T)	5
Culturele en kunstzinnige vorming (CKV)	7
Duits	9
Engels	11
Lichamelijke opvoeding (LO)	12
Maatschappijleer	13
Nederlands	14
Profielwerkstuk (PWS)	16
Spaans	17
Profiel Maatschappij	18
Economie	18
Geschiedenis	20
Kunst Algemeen & Kunst Beeldend	22
Maatschappijwetenschappen	24
Wiskunde A (M-profiel)	26
Profiel Natuur	28
Biologie	28
Natuurkunde	29
Natuur, leven en technologie (NLT)	32
Scheikunde	34
Wiskunde A (N-profiel)	35
Wiskunde B	36
Extra vakken	38
Filosofie	38
Wiskunde D	39
Versneld examen	40
Engels (vwo-versneld)	40
Duits (versneld)	40
Nederlands (versneld)	40
Spaans (versneld)	41

Gemeenschappelijke deel

Algemene natuurwetenschappen (ANW) / Filosofie & Technologie (F&T)

ALGEMENE NATUURWETENSCHAPPEN (ANW) / FILOSOFIE & TECHNOLOGIE (F&T)

Cohort '24/'25

Jaar 4/5

Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkans- baar?	Code
Omdat ANW/F&T een schoolexamenvak is, zijn alle domeinen onderdeel van het schoolexamen.									
5	1	Wetenschapsfilosofie - Reductionisme - Verificatie en Falsificatie - Paradigma's Kritiek op het empirisme	SET	60 min.	A2, A3, A5, A6, B1, B2, C3, F3	H	ja	50 %	
5	2	Klimaatmodellen + klimaat ethiek I: de theorie MET in duo's, bestaande uit: - Bespreken individueel essay over de wetenschappelijkheid van klimaat kantelpunten - Kennis en toepassingsvragen over klimaat ethiek	MET	20 min.	A1, A4, A7, B1, B2, B3, C3, D1, D2	H	ja	50 %	

5	1	Wetenschapsfilosofie - Reductionisme - Verificatie en Falsificatie - Paradigma's Kritiek op het empirisme	SET	60 min.	A2, A3, A5, A6, B1, B2, C3, F3	V	ja	25 %	
5	2	Klimaatmodellen + klimaat ethiek I: de theorie	MET	20 min.	A1, A4, A7, B1, B2, B3, C3, D1, D2	V	ja	25 %	

		MET in duo's, bestaande uit: - Bespreken individueel essay over de wetenschappelijkheid van klimaat kantelpunten - Kennis en toepassingsvragen over klimaat ethiek							
5	3	Klimaatethiek II: de praktijk Filosofisch en persoonlijk reflectieverslag over de klimaatactie die je hebt ondernomen i.s.m. een maatschappelijke partner	PO	-	A1, A3, A6, A7, B1, B2, B3, D2	V	ja	25%	

Culturele en kunstzinnige vorming (CKV)

CULTURELE KUNSTZINNIGE VORMING									
Jaar 4/5									
Havo/Vwo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkansbaar	Opdracht-code
Omdat CKV een schoolexamenvak is, zijn alle domeinen onderdeel van het schoolexamen.									
4	1	Deelname aan en verslag van ten minste 3 culturele activiteiten professionals (CAP's) uit leerjaar 3 + leerjaar 4 periode 1. En zijn de verkregen inzichten gedocumenteerd en verantwoord in een verslag	PO	-	B, C	H	33%	nee	
4	2	Maken van een cultureel zelfportret (CZP) waarin ervaring met kunst, kennis van en opvattingen over kunst zijn beschreven en waarop is gereflecteerd	PO	-	A, D	H	33%	nee	
5	2	Kunst op Locatie: interventie maken bij een specifieke locatie en documentatie	PO	-	A, B, C, D	H	34%	nee	
4	1	Deelname aan en verslag van ten minste 3 culturele activiteiten professionals (CAP's) uit leerjaar 3 + leerjaar 4 periode 1. En zijn de verkregen inzichten gedocumenteerd en verantwoord in een verslag	PO	-	B, C	V	33%	nee	
4	2	Maken van een cultureel zelfportret (CZP) waarin ervaring met kunst, kennis van en opvattingen over kunst zijn beschreven en waarop is gereflecteerd	PO	-	A, D	V	33%	nee	
5	2	Kunst op Locatie: interventie	PO	-	A, B, C, D	V	34%	nee	

		maken bij een specifieke locatie en documentatie							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Duits

DUIITS

Jaar 4/5

Havo/Vwo

Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkans- baar?	Code
4	3	Leesvaardigheid: teksten met vragen (A2/B1)	SET	90 min.	CE: A	H	10%	ja	
4	4	Schrijfvaardigheid: drie schrijfopdrachten (A2/B1)	SET	90 min.	SE: D	H	30%	ja	
4	4	Literatuurportfolio: twee opdrachten	PO	-	SE: E	H	HD	n.v.t.	
5	1	Spreek- & gespreksvaardigheid: presentatie en gesprek (A2/B1)	MET	10 min.	SE: B, C, F	H	30%	ja	
5	2	Kijk- en luistervaardigheid: audio- en videofragmenten met vragen (B1)	SET	60 min.	SE: A, B	H	30%	ja	
5	2	Literatuurportfolio: twee opdrachten	PO	-	SE: A, B, C, D, E	H	HD	n.v.t.	
4	4	Schrijfvaardigheid: drie schrijfopdrachten (A2/B1)	SET	90 min.	SE: D	V	10%	ja	
4	4	Literatuurportfolio: twee opdrachten	PO	-	SE: E	V	HD	n.v.t.	
5	3	Leesvaardigheid: teksten met vragen (B1/B2)	SET	90 min.	CE: A	V	10%	ja	
5	4	Schrijfvaardigheid: twee schrijfopdrachten (B1)	SET	60 min.	SE: A, D, F	V	20%	ja	

5	4	Literatuurportfolio: twee opdrachten	PO	-	SE: A, B, C, D, E	V	HD	n.v.t.	
---	---	---	----	---	-----------------------------	---	----	--------	--

Engels

ENGELS Jaar 4/5 Havo/Vwo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkans- baar?	Code
4	4	Literatuurportfolio 3-4 opdrachten over literaire werken	PO	-	SE: C, D, E	H	HD	n.v.t.	
5	1	Presentatie in groepsverband met afsluitend gesprek	MET	25 min	SE: C	H	35%	ja	
5	2	Schrijfvaardigheid: formele correspondentie en informerende overtuigende tekst	SET	90 min	SE: D, E	H	35%	ja	
5	2	Cito Kijk-en Luistertoets ¹	SET	60 min	SE: B	H	30%	ja	
5	3	Literatuurportfolio 1-2 opdrachten over literaire werken	PO	-	SE: C, D, E	H	HD	n.v.t.	
5	4	Literatuurportfolio 3-4 opdrachten over literaire werken	PO	-	SE: C, D, E	V	HD	n.v.t.	

¹ De herkansing van de kijk- en luistertoets valt in periode 3 vanwege het advies afnamedatum van het CITO en de bekendmaking van de normering.

Lichamelijke opvoeding (LO)

LICHAMELIJKE OPVOEDING (LO) Jaar 4, 5 Havo/Vwo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkans- baar?	Code
5	2	Sportfolio Middels portfolio aantonen van ontwikkeling binnen de domeinen A t/m E.	MET / PO	10 min.	SE: A, B, C, D, E	H	HD	n.v.t.	

Maatschappijleer

MAATSCHAPPIJLEER

Jaar 4

Havo/Vwo

Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkans- baar?	Code
<i>Omdat NLT een schoolexamenvak is, zijn alle domeinen onderdeel van het schoolexamen.</i>									
4	1	Filmpje op basis van politieke ideologie en geschiedenis	PO	-	A, B, C, E	H	33%	Zie voetnoot ²	
4	2	Fotoserie Politieke partijen en opvattingen over de verzorgingsstaat	PO	-	A, C, D	H	33%	Zie voetnoot*	
4	3	Politiek Den Haag	PO	-	B, C, D	H	34%	Zie voetnoot*	
4	1	Filmpje op basis van politieke ideologie en geschiedenis	PO	-	A, B, C, E	V	33%	Zie voetnoot*	
4	2	Fotoserie Politieke partijen en opvattingen over de verzorgingsstaat	PO	-	A, C, D	V	33%	Zie voetnoot*	
4	3	Politiek Den Haag	PO	-	B, C, D	V	34%	Zie voetnoot*	

² De herkansing voor de schoolexamens van Maatschappijleer is in de laatste week voor de zomervakantie. In die laatste week kunnen de leerlingen het vak integraal herkansen. Deze herkansing bestaat uit een grote - en programmatische - opdracht (3 deelopdrachten). De leerlingen hebben recht op twee herkansingen in periode 4. Indien een leerling Maatschappijleer wil herkansen dan kan de leerling daar één van de twee herkansingen voor inzetten.

Nederlands

NEDERLANDS

Jaar 4/5

Havo/Vwo

Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkansbaar?	Code
4	4	Literatuur - afronden portfolio met vier (keuze)opdrachten op basis van vier gekozen boeken voor de literatuurlijst	PO		SE: B, C, E CE: A, D	H	HD	n.v.t.	
4	4	Uiteenzettende tekst schrijven op basis van bronnen	SET	90 min.	SE: C, E CE: A	H	15%	ja	
5	1	Speech	MET	4-10 min.	SE: B, E CE: D	H	25%	ja	
5	2	Gesprek over drie literaire werken van de literatuurlijst Indeling door docent. Herkansing gebeurt in bijbehorende periode en met andere literaire werken.	MET	10-20 min.	SE: B, E CE: D	H	30%	ja	
5	3	Gedocumenteerd schrijven: beschouwing schrijven op basis van bronnen	SET	120 min.	SE: C CE: A, D	H	30%	ja	
4	4	Literatuur - afronden portfolio met vier (keuze)opdrachten op basis van vier gekozen boeken voor de literatuurlijst	PO		SE: B, C, E CE: A, D	V	HD	n.v.t.	
5	1	Speech	MET	4-10 min.	SE: B, E CE: D	V	20%	ja	
5	3	Gedocumenteerd schrijven: beschouwing	SET	120 min.	SE: C CE: A, D	V	30%	ja	

		schrijven op basis van bronnen							
5	4	Literatuur - afronden literatuurportfolio met vier (keuze)opdracht(en) op basis van vier gekozen boeken voor literatuurlijst	PO	-	SE: B, E CE: D	V	HD	n.v.t.	

Profielwerkstuk (PWS)

PROFIELWERKSTUK (PWS) Jaar 4/5 Havo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkans- baar?	Code
5	2	PWS-product, bestaande uit twee delen: - schriftelijk deel - presentatie	PO	-	-	H	100%	nee	

Spaans

SPAANS

Jaar 4 & 5

Havo/Vwo

Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkansbaar?	Code
4	3	Leesvaardigheid: teksten met vragen (A2/B1)	SET	90 min.	CE: A	H	10%	ja	
4	4	Schrijfvaardigheid: drie schrijfoopdrachten (A2/B1)	SET	90 min.	SE: D	H	30%	ja	
4	4	Literatuurportfolio: twee opdrachten	PO	-	SE: C, D, E CE: A	H	HD	n.v.t.	
5	1	Spreek- & gespreksvaardigheid: presentatie en gesprek (A2/B1)	MET	5-10 min.	SE: B, C, F	H	30%	ja*	
5	2	Literatuurportfolio: twee opdrachten	PO	-	SE: C/D, E CE: A	H	HD	n.v.t.	
5	3	Kijk- en luistervaardigheid: audio- en videofragmenten met vragen (B1)	SET	50-60 min.	SE: B	H	30%	ja	
4	4	Schrijfvaardigheid: drie schrijfoopdrachten (A2/B1)	SET	90 min.	SE: D	V	10%	ja	
4	4	Literatuurportfolio: twee opdrachten	PO	-	SE: C, D, E CE: A	V	HD	n.v.t.	
5	3	Leesvaardigheid: teksten met vragen (B1/B2)	SET	90 min.	CE: A	V	10%	ja	
5	4	Schrijfvaardigheid: drie schrijfoopdrachten (B1)	SET	90 min.	SE: A, D, E, F	V	20%	ja	
5	4	Literatuurportfolio: drie opdrachten	PO	-	SE: C/D, E CE: A	V	HD	n.v.t.	

* Beide onderdelen (presentatie en gesprek) zijn samen te herkansen ten koste van één herkansing. Een leerling mag er ook voor kiezen om slechts één onderdeel te herkansen. Voor de eindbeoordeling geldt per onderdeel het hoogste resultaat uit de eerste of tweede poging. De presentatie moet bij de herkansing op een ander onderwerp beslaan. Het groepsgesprek kan bij inhalen of herkansen in een alternatieve vorm plaatsvinden waarbij dezelfde vaardigheden worden getoetst.

Profiel Maatschappij

Economie

ECONOMIE Jaar 4/5 Havo/Vwo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkansbaar?	Code
4	2	Schaarste en Ruil + vraag en aanbod	SET	60 min	SE: B, C CE: A, D	H	10%	nee	
4	3	(Arbeidsmarkt) Markt	SET	90 min	CE: A, D, E	H	20%	ja	
4	4	Verslaglegging van verschillende opdrachten, onder andere over risico en rendement.	PO	-	SE: J, K, A5 CE: G	H	20%	ja	
5	1	Maatschappelijke en economische verschillen Welvaartsanalyse tussen twee landen. <i>Groepsverband</i>	PO	-	SE: J, K CE: H1	H	15%	ja	MEV
5	2	Rekenvaardigheden en redeneren	SET	90 min.	SE: A2 CE: D, G, H	H	35%	ja	
4	2	Schaarste en Ruil + vraag en aanbod	SET	60 min	SE: B, C CE: A, D	V	10%	nee	
4	4	Verslaglegging van verschillende opdrachten, onder andere over risico en rendement.	PO	-	SE: J, K, A5 CE: G	V	10%	ja	
5	1	Maatschappelijke en economische verschillen Welvaartsanalyse	PO	-	SE: J, K CE: H1	V	15%	ja	MEV

		tussen twee landen. <i>Groepsverband</i>							
5	2	Rekenvaardigheden en redeneren	SET	90 min.	SE: A2, B, C CE: D, H, I	V	15%	ja	
5	3	Opzetten en uitvoeren van onderzoek over maatschappelijk vraagstuk mbt Duurzame Economie. Groepsverband	MET	10-15 min.	SE: A, J, K	V	15%	ja	

Geschiedenis

GESCHIEDENIS									
Jaar 4/5									
Havo/Vwo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkansbaar?	Code
4	1	Geschiedenis van de Democratie (thema 1)	PO	-	SE: C, D	H	HD	n.v.t.	
4	1	Tijdvakkendossier 1-4: Chronologie van de Westerse Geschiedenis	SET	60 min.	SE: A, B (1-4) CE: A, B	H	10%	ja	
4	4	Naoorlogse samenleving (tijdvak 10 & HC Nederland)	PO	-	CE: A, B	H	20%	nee	
5	1	Industrialisatie en modern imperialisme (1700 - 1900) (thema 2) HC Het Britse Rijk	SET	90 min.	CE: A, B	H	20%	ja	
5	2	Duitsland en Nederland in Europa (1918 - 2008) (thema 3) HC Duitsland in Europa	SET	90 min.	CE: A, B, D	H	30%	ja	
5	3	Door de tijd heen Historisch besef en oriëntatiekennis	SET	90 min.	CE: A, B	H	20%	ja	
4	1	Geschiedenis van de Democratie (thema 1)	PO	-	SE: C, D	V	HD	n.v.t.	
5	1	Industrialisatie en modern imperialisme	SET	90 min.	CE: A, B	V	15%	ja	

		(1700 - 1900) (thema 2) HC Het Britse Rijk							
5	2	Duitsland en Nederland in Europa (1918 - 2008) (thema 3) HC Duitsland in Europa	SET	90 min.	CE: A, B	V	20%	ja	
5	3	Stadsrechten en stedelijke burgerij (thema 4) De leerlingen maken een PO over de stedelijke geschiedenis in de Lage Landen in groepsverband.	PO	-	SE: A, C CE: B	V	20%	nee	

Kunst Algemeen & Kunst Beeldend

KUNST ALGEMEEN & KUNST BEELDEND									
Jaar 4/5									
Havo/Vwo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkansbaar?	Code
4	1	Gestructureerde probleemstelling onderzoeken in een beeldend proces	PO		SE: A, B, C	H	20%	nee	
4	3	CE onderwerp 1 vanuit historische context, kunsthistorische context en stijlen & stromingen	SET	60 min.	CE: A, B, C	H	20%	ja	
5	2	CE: onderwerp 2 + 3	SET	75 min.	CE: A, B, C	H	20%	ja	
5	3	Beeldende opdracht 2 N.B. Inleveren op school om 16.30 uur	PO		SE: A, B, C	H	40%	nee	
4	1	Gestructureerde probleemstelling onderzoeken in een beeldend proces	PO		SE: A, B, C	V	20%	nee	
5	2	CE: onderwerp 2 + 3	SET	75 min.	CE: A, B, C	V	20%	ja	
5	3	Beeldende opdracht 2 N.B. Inleveren op school om 16.30 uur	PO		SE: A, B, C	V	30%	nee	
5	4	CE: onderwerp 1	SET	75 min.	CE: A, B, C	V	10%	ja	

Toelichting bij het vak Kunst

Het vak kunst bestaat uit twee onderdelen:

KUA (Kunst Algemeen) heeft betrekking op de domeinen van het CE (Centraal Examen):

domein A. vaardigheden

domein B. invalshoeken

domein C. onderwerpen:

- Cultuur van de kerk *in de elfde eeuw tot en met de veertiende eeuw*
- Cultuur van het moderne *in de eerste helft van de twintigste eeuw*
- Massacultuur *vanaf 1950*

KuBv (Kunst Beeldende vorming) heeft betrekking op de domeinen van het SE (School Examen):

domein A. vaktheorie

domein B. praktijk

domein C. oriëntatie op studie en beroep

KUA telt voor 50% mee in het SE en KuBv telt voor 50% mee in het SE.

Het vak KUA wordt met een CE afgesloten. Deze bepaalt 50% van het diplomacijfer Kunst.

Maatschappijwetenschappen

MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN

Jaar 4/5

Havo/Vwo

Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkans- baar?	Code
4	4	Veiligheid en criminaliteit	SET	90 min	SE/CE: A CE: D	H	25%	ja	
5	1	Maatschappelijke en economische verschillen Onderzoek doen naar sociale en economische verschillen in een toegewezen land.	PO		SE/CE: A SE: F2 CE: C1, C3, C4, C5	H	25%	ja	MEV
5	2	Onderzoek sociale actualiteit Module Statistisch onderzoek & module Maatschappelijke (en economische) verschillen (PO samen met WIA) Onderzoek voor de Gemeente naar een maatschappelijk vraagstuk in Amsterdam	PO		SE/CE: A SE: F1, F2	H	20%	nee	MVU
5	2	Verandering & verhouding & vorming	SET	120 min	SE/CE: A, B, C, E	H	30%	ja	
5	1	Maatschappelijke en economische verschillen Onderzoek doen naar sociale en economische verschillen in een toegewezen land.	PO		SE/CE: A, G CE: C1, C3, C4, C5	V	20%	ja	MEV
5	2	Onderzoek sociale	PO		SE/CE: A	V	20%	nee	MVU

		actualiteit Module Statistisch onderzoek & module Maatschappelijke (en economische) verschillen (PO samen met WIA) Onderzoek voor de Gemeente naar een maatschappelijk vraagstuk in Amsterdam			SE: F				
5	2	Verhouding	SET	90 min	SE/CE: A, C	V	20%	ja	

Wiskunde A (M-profiel)

WISKUNDE A

Jaar 4/5

Havo/Vwo

Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkans- baar?	Code
4	3	Exponentiële verbanden, lineaire verbanden en algebraïsche vaardigheden.	SET	90 min	SE: A CE: B1, B2, C4, C5	H	25%	ja	
4	4	Tellen, verandering.	SET	60 min	SE: A, B3, D	H	20%	ja	
5	2	Statistisch onderzoek sociale actualiteit In drie- of viertallen voeren leerlingen een onderzoek uit bij een onderwerp uit de sociale actualiteit. Dit is onderdeel van de module 'Maatschappelijke verschillen uitgemeten'.	PO		SE: A, E5 CE: E1, E2, E3, E4	H	10%	nee	MVU
5	2	Wiskunde A dag N.B.: Inleveren op school om 16.00 uur	PO	1 dag (prom. week)	SE: A	H	10%	nee	
5	3	Statistiek, werken met meerdere variabelen en algebraïsche vaardigheden op examenniveau.	SET	120 min	SE: A CE: B1, B2 C1, C2, C3 E1, E2, E3, E4	H	35%	ja	
4	4	Exponentiële verbanden, lineaire verbanden en algebraïsche vaardigheden met formules.	SET	90 min	SE: A CE: B1, C	V	15%	ja	
5	2	Statistisch onderzoek	PO		SE: A, E1, E2,	V	10%	nee	MVU

		sociale actualiteit In tweetallen voeren leerlingen een onderzoek uit bij een onderwerp uit de sociale actualiteit. Dit is onderdeel van de module 'Maatschappelijke verschillen uitgemeten'.			E3, E7, F				
5	2	Wiskunde A dag N.B.: Inleveren op school om 16.00 uur	PO	1 dag (prom. week)	SE: A, F		10%	nee	
5	3	Kansrekenen, hypothesetoetsen en tellen.	SET	90 min	SE: A, E4, E5, E6, E7	V	20%	ja	
5	4	Logaritmische functies en rijen.	SET	90 min	CE: A, C, D1	V	15%	ja	

Profiel Natuur

Biologie

BIOLOGIE Jaar 4/5 Havo/Vwo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkans- baar?	Code
4	3	PO Ethogram: opstellen van een ethogram en bestuderen van diergedrag.	PO	-	SE: O7	H	10%	ja	
4	3	SET Voortplanting: schriftelijke toets over voortplanting en seksualiteit.	SET	60 min	SE: O8, O9	H	10%	ja	
4	4	SET DNA: schriftelijke toets over moleculaire biologie en de werking van DNA, RNA en eiwitten.	SET	60 min	SE: M1, M4, M5, M6	H	25%	ja	
5	1	SET Ecologie: schriftelijke toets over ecosystemen en biodiversiteit.	SET	60 min	SE: P2, P5 CE: P1, P3	H	25%	ja	
5	2	SET Menselijk lichaam: schriftelijke toets over de werking van het menselijk lichaam (stof uit periode 2 van de vaklessen en de beide perioden voeding & gezondheid)	SET	90 min	SE: O4, O5, O6 CE: O1, O2	H	30%	ja	
4	3	PO Ethogram: opstellen van een ethogram en bestuderen van diergedrag met	PO	-	SE: O7	V	10%	ja	

		bijbehorend verslag.							
4	3	SET Voortplanting: schriftelijke toets over de voortplanting en seksualiteit.	SET	60 min	SE: O8 CE: O9	V	10%	ja	
5	1	SET Ecologie: schriftelijke toets over ecosystemen en biodiversiteit.	SET	60 min	SE: P5 CE: P1, P2, P3	V	15%	ja	
5	2	SET Menselijk lichaam: schriftelijke toets over de werking van het menselijk lichaam (stof uit periode 2 van de vaklessen en de beide perioden voeding & gezondheid)	SET	90 min	SE: O4, O5, O6 CE: O1, O2	V	25%	ja	
5	4	PO Plantkunde: opstellen van een natuurwetenschappelijk experiment in de context van plantkunde met bijbehorend verslag.	PO	-	CE: M2, O1, O3	V	15%	ja	

Natuurkunde

NATUURKUNDE Jaar 4/5 Havo/Vwo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkans- baar?	Code
4	2	Opdracht practicum portfolio: Kracht en beweging	PO	-	SE: A, C1, C2, I	H	zie voetnoot ³	nee	K&B
4	3	Opdracht practicum portfolio: Nul energiehuis	PO	-	SE: A, D1, I	H	zie voetnoot*	nee	NEH
4	4	Opdracht practicum portfolio: Onderzoek en practicum	PO	-	SE: A, B1, I	H	zie voetnoot*	nee	O&P
4	4	Toets over elektriciteit	SET	60 min	SE/CE: A CE: G1	H	15%	ja	
5	1	Opdracht practicum portfolio: Trillingen en golven	PO	-	SE: A, E2, I	H	zie voetnoot*	nee	T&G
5	2	Toets over golven, gehoor en medische beeldvorming	SET	90 min	SE/CE: A CE: B1, B2 SE: F	H	30%	ja	
5	3	Opdracht practicum portfolio: Aarde en klimaat	PO	-	SE: A, E2, I	H	zie voetnoot*	nee	
5	3	Toets over bewegingsverschijnselen en energie	SET	120 min	SE/CE: A CE: C1, C2, E1	H	35%	ja	
5	3	Afsluiting individueel portfolio van opdrachten op het gebied van centraal examendomeinen.	PO		SE/CE: A CE: D1, D2 SE: E2, I	H	20%	nee	K&B NEH O&P T&G

³ De verschillende opdrachten voor het practicum portfolio hebben geen losse beoordeling, maar worden afgerond in het individuele practicum portfolio in leerjaar 5 periode 3 (H) of leerjaar 6 periode 2 (V), met een totale weging van 20%. Geen van de onderdelen van het practicum portfolio zijn herkansbaar. Het gehele portfolio is tevens niet herkansbaar.

		Het individueel practicum portfolio bevat: • Opdracht Kracht en Beweging - leerjaar 4 p2 (ex.dom.: A, C1, C2, I) • Opdracht Nul energie huis - leerjaar 4 p3 (ex.dom.: A, D1, I) • Opdracht Onderzoek en practicum - leerjaar 4 p4 (ex.dom.: A, B1, I) • Opdracht Trillingen en Golven - leerjaar 5 p1 (ex.dom.: A, B1, C1, I) • Opdracht Aarde en klimaat - leerjaar 5 p3 (ex.dom.: A, E2, I) Welke allen een gelijke weging hebben.							
4	2	Opdracht practicum portfolio: Kracht en beweging	PO	-	SE: A, C1, C2, I	V	zie voetnoot*	nee	K&B
4	3	Opdracht practicum portfolio: Nul energiehuis	PO	-	SE: A, D1, I	V	zie voetnoot*	nee	NEH
4	4	Opdracht practicum portfolio: Onderzoek en practicum	PO	-	SE: A, B1, I	V	zie voetnoot*	nee	O&P
5	1	Opdracht practicum portfolio: Trillingen en golven	PO	-	SE: A, E2, I	V	zie voetnoot*	nee	T&G
5	2	Toets over golven, gehoor en medische beeldvorming	SET	90 min	(SE/CE) A, (CE) B1, B2, (SE) G1	V	25%	ja	
5	3	Opdracht practicum portfolio: Lorentzkracht	PO	-	SE: A, D2, I	V	zie voetnoot*	nee	
5	4	Opdracht practicum portfolio: Modelleren	PO	-	SE: A, C1, C2, I	V	zie voetnoot*	nee	
5	4	Toets elektriciteit en elektromagnetisme	SET	90 min	(SE/CE) A, (CE) D1, D2	V	25%	ja	

Natuur, leven en technologie (NLT)

NATUUR, LEVEN EN TECHNOLOGIE (NLT)									
Jaar 4/5									
Havo/Vwo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkansbaar?	Code
Omdat NLT een schoolexamenvak is, zijn alle domeinen onderdeel van het schoolexamen.									
4	3	Food or fuel: presentatie in duo's over een probleemstelling en bijbehorende oplossing door biobrandstoffen	PO		A, B1, B2, C, E2	H	15%	ja	
4	4	Medische beeldvorming: verslag in groepsverband over de toepassing van een medische beeldvormingstechniek (75%) en een individuele schriftelijke toets (25%)	PO / SET	60 min	A, B1, B2, D, E2	H	15%	ja	
4	4	Moleculen in leven: posterpresentatie in duo's over een moleculair biologisch onderwerp met bijbehorende samenvatting	PO	-	A, B1, B2, C, D	H	10%	ja	
5	1	Future Planet Studies	PO/SET	45 min	A, B1, C	H	20%	ja	
5	2	Metten aan Melkwegstelsels	PO	*	A, B1, C	H	20%	ja	
5	3	Technisch Ontwerpen in de "Biomedische Technologie"	PO / SET	60 min	A, B1, B2, D	H	20%	zie voetnoot ⁴	
4	3	Food or fuel:	PO		A, B1, B2, C2,	V	10%	ja	

⁴ Alleen de schriftelijke toets is herkansbaar.

		presentatie in duo's over een probleemstelling en bijbehorende oplossing door biobrandstoffen			E2				
4	4	Medische beeldvorming: verslag in groepsverband over de toepassing van een medische beeldvormingstechniek (75%) en een individuele schriftelijke toets (25%)	PO / SET	60 min	A, B1, B2, D1, D2, E2	V	10%	ja	
4	4	Moleculen in leven: posterpresentatie in duo's over een moleculair biologisch onderwerp met bijbehorende samenvatting	PO		A, B1, B2, C1, D1	V	10%	ja	
5	1	Future Planet Studies	PO/SET	45 min	A, B1, C2	V	10%	ja	
5	2	Metten aan Melkwegstelsels	PO		A, B1, C1, F1	V	10%	ja	
5	3	Technisch Ontwerpen in de "Biomedische Technologie"	PO / SET	60 min	A, B1, B2, D1, F2	V	15%	zie voetnoot ⁵	
5	4	Modelleren	PO		A, B1, B2, D1, F2	V	10%	ja	

⁵ Alleen de schriftelijke toets is herkansbaar.

Scheikunde

SCHEIKUNDE									
Jaar 4/5									
Havo/Vwo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkans- baar?	Code
4	4	Atoombouw, Koolstofchemie & Chemisch Rekenen	SET	60 min	SE: A, C2 CE: B1, B2, B3, B4	H	5%	ja	
5	1	PO Evenwichten	PO		SE: A, C4, D4	H	15%	nee	
5	2	Zuren en basen Biochemie Brandstoffen en redoxen	SET	90 min	SE: C1, C2, C3, C6, G1	H	35%	ja	
5	3	PO Onderzoek	PO		SE: A, C4 CE: C2, D1	H	15%	nee	
5	3	Industriële en groene chemie en polymeren	SET	90 min	SE: C6, D3, F1-5, G1-5	H	30%	ja	
4	4	Atoombouw, Koolstofchemie & Chemisch Rekenen	SET	60 min	SE: A, C2, E4 CE: B1, B2, B3, B4	V	5%	ja	
5	4 2	PO Evenwichten	PO		SE: A, C4, D4 CE:	V	10%	nee	
5	2 3	Zuren en basen 1 Biochemie Brandstoffen en redoxen	SET	90 min	SE: C1-3, C6, G1	V	15%	ja	
5	3 4	Industriële en groene chemie en polymeren	SET	90 min	SE: C6, D3, F1-5, G1-5	V	15%	ja	
5	4	PO Onderzoek en energietransitie	PO		SE: A, C8, C9, D2, E5, F1-5	V	20%	nee	

In verband met onvoorziene omstandigheden, zijn een aantal PTA-onderdelen van 5-vwo van periode veranderd.

Wiskunde A (N-profiel)

WISKUNDE A ⁶ Jaar 4/5 Havo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkansbaar?	Code
5	1	Tellen, verandering.	SET	90 min	SE: A, B3, D	H	20%	ja	
5	2	Exponentiële verbanden, lineaire verbanden en vaardigheden met formules.	SET	90 min	CE: B1, B2, C	H	25%	ja	
5	2	Onderzoek aan grote dataset, uitleg en uitvoering op school N.B.: Inleveren op school om 16.00 uur	PO	1 dag (prom. week)	SE: E5 CE: E1, E2, E3, E4	H	20%	nee	
5	3	Statistiek, werken met meerdere variabelen en algebraïsche vaardigheden op examenniveau.	SET	120 min	SE: A CE: B1, B2, C1, C2, C3, E1, E2, E3, E4	H	35%	ja	

⁶ Leerlingen kunnen pas in het examenjaar de overstap maken van Wiskunde B naar Wiskunde A. Zij maken daardoor niet volledig dezelfde onderdelen als leerlingen met Wiskunde A in het M-profiel.

Wiskunde B

WISKUNDE B

Jaar 4/5

Havo/Vwo

Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkansbaar?	Code
4	3	Toets over exponentiële en logaritmische functies	SET	90 min	CE: B1, B2, B5	H	20%	ja	
5	1	Toets over goniometrische functies en afstanden en hoeken in concrete situaties	SET	90 min	CE: B4, C1	H	25%	ja	
5	2	Wiskunde in teams: Wiskunde B-dag De leerlingen werken in groepjes van ca. 4 aan een wiskunde B dag opdracht. Onderwerpen zijn wisselend en spreken kennis en vaardigheden uit meerdere domeinen aan.	PO	één dag	SE: A2	H	20%	nee	
5	3	Toets over algebraïsche vaardigheden, toegepaste analyse en analytische meetkunde	SET	120 min	CE/SE: A3, D CE: B1, B2, C2	H	35%	ja	
4	3	Toets over exponentiële en logaritmische functies	SET	90 min	CE: B1, B2, B5	V	15%	ja	
5	1	Toets over goniometrische functies	SET	90 min	CE: D	V	15%	ja	
5	2	Wiskunde in teams: Wiskunde B-dag De leerlingen werken in groepjes van ca. 4	PO	één dag	SE: A1, A2, F	V	10%	nee	

		aan een wiskunde B dag opdracht. Onderwerpen zijn wisselend en spreken kennis en vaardigheden uit meerdere domeinen aan.							
5	4	Toets over integreren en differentiëren	SET	120 min	CE: C	V	25%	ja	

Extra vakken

Filosofie

FILOSOFIE Jaar 4/5 Vwo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkansbaar?	Code
4	4	Individuele toets over ethiek en antropologie	SET	120 min	SE: B, C	V	25%	ja	
5	1	Wetenschapsfilosofie - Reductionisme - Verificatie en Falsificatie - Paradigma's - Kritiek op het empirisme Uitgebreide versie van de SET toets bij ANW (F&T)	SET	90 min	SE: E	V	25%	ja	
5	3	Individuele toets over Kennisleer	SET	90 min	SE: D	V	25%	ja	
5	4	Groepsopdracht (2 à 3) waarin de leerlingen een les verzorgen over: politieke en sociale filosofie Theorie uitleggen, politiek/sociaal fenomeen analyseren, discussie over stelling begeleiden.	PO		SE: A	V	25%	ja	

Wiskunde D

WISKUNDE D

Jaar 4/5

Vwo

Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkans- baar?	Code
Omdat Wiskunde D een schoolexamenvak is, zijn alle domeinen onderdeel van het schoolexamen.									
4	3	Complexe getallen	SET	90 min	E	V	15%	ja	
4	4	Discrete dynamische systemen	SET	90 min	C1	V	10%	ja	
5	2	Meetkundige en andere bewijzen	SET	90 min	D1	V	15%	ja	
5	3	Matrices en matrices in de ruimte (vectoren)	SET	90	D3	V	15%	ja	
5	4	Toevalsvariabelen en kansverdeling, hypothesetoetsen	SET	90 min	B3, B4, B6	V	10%	ja	
5	4	Wetenschap in de praktijk - Besmettelijke ziekten (Matrices, differentiaal vergelijkingen)	PO		A, C3, F, G	V	10%	ja	

Versneld examen

Op verzoek kan een leerling versneld examen doen (d.w.z. in havo-4 of vwo-5). In de praktijk gebeurt dit alleen bij de moderne vreemde talen (Engels, Duits, Spaans). Voor Engels wordt er een standaard-PTA opgesteld voor versnellers in vwo-5 (zie hieronder). Voor alle overige gevallen (overige vakken of versnellen in vwo-4) wordt er een individueel PTA opgesteld.

Engels (vwo-versneld)

ENGELS (VWO-VERSNELD)									
Jaar 4/5									
Vwo									
Jaar	Periode	Beschrijving inhoud	Vorm	Duur	Domeinen	H/V	Weging	Herkansbaar?	Code
4	4	Literatuurportfolio 3-4 opdrachten over literaire werken	PO	-	SE: C, D, E	V	HD	n.v.t.	
5	1	Presentatie in groepsverband met afsluitend gesprek	MET	25 min	SE: C	V	35%	ja	
5	2	Schrijfvaardigheid: Essay	SET	90 min	SE: D, E	V	35%	ja	
5	2	Cito Kijk-en Luistertoets ⁷	SET	60 min	SE: B	V	30%	ja	
5	3	Literatuurportfolio 1-2 opdrachten over literaire werken	PO	-	SE: C, D, E	V	HD	n.v.t.	

Duits (versneld)

Een versneld PTA voor het vak Duits wordt op verzoek vastgesteld. In dat geval ontvangt de leerling een individueel PTA.

Nederlands (versneld)

Een versneld PTA voor het vak Nederlands wordt op verzoek vastgesteld. In dat geval ontvangt de leerling een individueel PTA.

⁷ De herkansing van de kijk- en luistertoets valt in periode 3 vanwege het advies afnamedatum van het CITO en de bekendmaking van de normering.

Spaans (versneld)

Een versneld PTA voor het vak Spaans wordt op verzoek vastgesteld. In dat geval ontvangt de leerling een individueel PTA.