

# Programma voor Toetsing en Afsluiting

HAVO 4

2025-2026

15-10-2025



## Inhoud

Algemene informatie.....	3
Slaag/zak-regeling eindexamen havo.....	3
Het combinatiecijfer.....	3
Herkansing onderdelen schoolexamen.....	4
Te laat inleveren van praktische opdrachten en handelingsopdrachten.....	4
Rekenen.....	5
Lichamelijke Opvoeding.....	5
Informatie per vak.....	6
Betekenis van de kolommen.....	6
Aardrijkskunde (ak).....	7
Art & Design (artd).....	8
Bedrijfseconomie (beco).....	9
Biologie (biol).....	10
Culturele & Kunstzinnige Vorming (ckv).....	11
Duitse taal en literatuur (dutl).....	12
Economie (econ).....	13
Engelse taal en literatuur (entl).....	14
Franse taal en literatuur (fatl).....	15
Filosofie (fi).....	16
Geschiedenis (ges).....	17
Lichamelijke opvoeding (lo).....	18
Maatschappijleer (maat).....	19
Muziek (mu).....	21
Natuurkunde (nat).....	22
Nederlandse taal en literatuur (netl).....	23
Natuur, leven & technologie (nlt).....	24
Onderzoeken & ontwerpen (oo).....	25
Scheikunde (schk).....	26
Wiskunde A (wisa).....	27
Wiskunde B (wisb).....	28

## Algemene informatie

Beste leerlingen, voor je ligt het PTA van havo 4. In havo 4 maak je voor het eerst toetsen die mee gaan tellen voor het schoolexamen. Het schoolexamen is een deel van het eindexamen dat je in havo 5 af gaat rond. In dit document vind je het overzicht van de schoolexamens per vak die je in havo 4 gaat maken. De cijfers van de schoolexamens die in dit PTA staan neem je mee naar het examenjaar.

Naast dit PTA ontvang je ook een programma van toetsing en doorstroming ("PTD"). Hierin staat voor alle vakken welke toetsen je in de toetsweken krijgt. Toetsen die alleen voor de overgang meetellen staan wel in het programma van toetsing en doorstroming, maar niet in dit PTA.

Zorg ervoor dat je goed op de hoogte bent wat er van je verwacht wordt en bespreek vragen met jouw mentor als iets niet helemaal duidelijk is. Uiteraard wil jouw mentor ook helpen met plannen. Dat was natuurlijk al belangrijk en is voor toetsweken nog belangrijker.

Veel succes en (leer)plezier dit schooljaar!

## Slaag/zak-regeling eindexamen havo

Je bent geslaagd als je aan alle volgende 4 punten hebt voldaan:

- 1) Het gemiddelde van al je centraal examencijfers is 5,5 of hoger;
- 2) Je voldoet aan de kernvakkenregel: bij je eindcijfers in het rijtje Nederlands, Engels en wiskunde komt ten hoogste één 5 voor (dus één 5 en verder 6 of hoger of alle drie 6 of hoger);
- 3) Je eindcijfers (incl. je combinatiecijfer) voldoen aan de volgende eisen:
  - a. Al je eindcijfers zijn 6 of hoger, of
  - b. Je hebt een 5 en al je andere eindcijfers zijn 6 of hoger, of
  - c. Je hebt een 4 en al je andere eindcijfers zijn 6 of hoger én het gemiddelde van al je cijfers is ten minste 6,0 of
  - d. Je hebt twee 5-en of een 5 en een 4 en al je andere eindcijfers zijn 6 of hoger én het gemiddelde van al je cijfers is ten minste 6,0
  - e. Geen eindcijfer lager is dan een 4. Het combinatiecijfer en de individuele eindcijfers in het combinatiecijfer tellen ook mee voor deze regel.
- 4) Het vak lichamelijke opvoeding is beoordeeld met 'voldoende' of 'goed'.

## Cijferkolommen

- In kolom 501 staat het gemiddelde cijfer van het moment.
- In kolom 411 en volgende en 511 en volgende staan de cijfers uit de vierde, respectievelijk de vijfde klas die meetellen voor het schoolexamen.
- In kolom 590 staat het eindcijfer voor het schoolexamen zodra het vak is afgesloten.

## Het combinatiecijfer

Het profielwerkstuk en de vakken culturele en kunstzinnige vorming en maatschappijleer leveren tezamen het combinatiecijfer. Het betreft het op een geheel getal afgeronde gemiddelde van de op een geheel getal afgeronde eindcijfers van deze vakken.

## Culturele en kunstzinnige vorming (ckv) – 120 sl

- Voor CKV is geen centraal examen.
- Afgesloten vak in HAVO 4
- CKV is een verplicht vak in het gemeenschappelijk deel

- Leerlingen met een havodiploma die doorstromen naar het VWO krijgen voor dit vak een vrijstelling

#### Maatschappijleer (maat) – 120 sl

- Voor Maat is geen centraal examen.
- Afgesloten vak in HAVO 4
- Maat is een verplicht vak in het gemeenschappelijk deel
- Leerlingen met een havodiploma die doorstromen naar het VWO krijgen voor dit vak een vrijstelling

#### Profielwerkstuk – 80 sl

De werkzaamheden voor het profielwerkstuk worden in HAVO 4 opgestart. Het werkstuk heeft betrekking op een of meer van de gekozen vakken die met een cijfer beoordeeld worden, de vakken die bijdragen aan het combinatiecijfer uitgezonderd. Het werkstuk moet in het examenjaar worden ingeleverd en gepresenteerd.

Voor de overgang van HAVO 4 naar HAVO 5 tellen CKV en MAAT mee in het combinatiecijfer.

#### Herkansing onderdelen schoolexamen

De schoolexamens genoemd in het PTA kunnen onder bepaalde voorwaarden opnieuw gedaan worden. De regeling is als volgt:

- 1) In het PTA en het PTD staat per onderdeel aangegeven wat je wel en wat je niet kunt herkansen.
- 2) De school beschouwt herkansen als een extra mogelijkheid die de leerling kan krijgen om de stof beter te beheersen. Hierbij verwacht de school extra inspanning van de leerling zodat de herkansing daadwerkelijk tot resultaatverbetering leidt.
- 3) De werkzaamheden voor het profielwerkstuk worden in HAVO 4 opgestart. Het werkstuk heeft betrekking op een of meer van de gekozen vakken die met een cijfer beoordeeld worden, de vakken die bijdragen aan het combinatiecijfer uitgezonderd. Het werkstuk moet in het examenjaar worden ingeleverd en gepresenteerd.
- 4) De leerling mag van iedere periode 1 toets opnieuw afleggen. Dit mag een voortgangstoets of schoolexamentoets zijn.
- 5) De eerste toetsweek begint 10 oktober. Inhalen op 30 en 31 oktober. De herkansingen zijn op 18 en 19 november.
- 6) De tweede toetsweek begint 9 januari. Inhalen op 22 en 23 januari. De herkansingen zijn op 10 en 11 februari.
- 7) De derde toetsweek begint 20 maart. Inhalen op 31 maart en 1 april. De herkansingen zijn op 12 en 13 mei.
- 8) De vierde toetsweek begint 11 juni. Inhalen op 19 juni. De herkansingen zijn op 23 juni.
- 9) Op vrijdag 3 april is de laatste gelegenheid om eventueel gemiste herkansingen van toetsweek 1 en toetsweek 2 alsnog te maken.

#### Te laat inleveren van praktische opdrachten en handelingsopdrachten

Leerlingen die een praktische opdracht of handelingsopdracht te laat inleveren, verliezen het recht op een herkansing voor die periode of moeten eventueel voor de examencommissie verschijnen waar een passende maatregel vastgesteld wordt. Zorg er dus voor dat je je houdt aan de deadlines die genoemd zijn in het PTA.

3 juni is het laatste reguliere moment waarop praktische opdrachten en handelingsopdrachten ingeleverd kunnen worden. Leerlingen die dan nog niet alle praktische opdrachten en handelingsopdrachten ingeleverd hebben, moeten op 3/4 juni buiten de lessen om op school de openstaande opdrachten afronden. Dit staat los van de maatregelen voor het te laat inleveren.

## Rekenen

Het PTA-onderdeel rekenen is een verplicht onderdeel van het schoolexamen voor leerlingen die geen wiskunde hebben. Voor rekenen maken de leerlingen in havo 5 een rekentoets. Iedere leerling zonder wiskunde moet het PTA-onderdeel hebben afgerond, maar het cijfer is niet van invloed bij de bepaling van de examenuitslag. Het wordt wel op de officiële cijferlijst vermeld.

## Lichamelijke Opvoeding

### Algemeen

- De activiteiten kunnen afhankelijk van de weersomstandigheden met elkaar gewisseld worden. Alles wordt aangeboden.
- De leerling dient zelf zorg te dragen voor vervoer naar de buitenschoolse sportaccommodaties.
- De leerlingen zijn verplicht deel te nemen aan de sporttoernooien die gedurende de toetsweken zijn ingeroosterd. Sommige onderdelen kunnen alleen tijdens deze toernooien worden beoordeeld. Herkansingen/inhaalmomenten worden in de toetsweek ingeroosterd.

### De beoordeling

- De beoordeling van de onderdelen bestaat uit de letters O, V en G voor respectievelijk 'onvoldoende', 'voldoende' of 'goed'.
- De eindbeoordeling 'Onvoldoende' wordt toegekend als de beoordeling van een of meer onderdelen 'Onvoldoende' is.
- Voor de eindbeoordeling 'Voldoende' moet voor alle lesperiodes minimaal 'Voldoende' zijn behaald.
- De eindbeoordeling G voor het schoolexamen (SE) wordt toegekend als minimaal 50% van de in H4 en H5 getoetste onderdelen met een G is beoordeeld.

## Informatie per vak

### Betekenis van de kolommen

Per vak staat per onderdeel een aantal kolommen met informatie. In de tabel hieronder staat de betekenis toegelicht.

Toets	Leerstof-omschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging
Code van de toets in Magister.		SE = leerstof wordt alleen in het schoolexamen getoetst (bijvoorbeeld: Kijk-/luistertoetsen).  SE + CE = leerstof wordt zowel op het schoolexamen als het eindexamen getoetst (bijvoorbeeld: leesvaardigheid voor Nederlands).  Eigen = Eigen keuze van de school voor leerstof. Dit valt buiten de verplichte examenstof.	De termen verwijzen naar het onderdeel van het examenprogramma per vak dat te vinden is op <a href="http://www.examenblad.nl">www.examenblad.nl</a> .	Soort toets. Definities zijn te vinden in de visie op toetsing en examinering ( <a href="http://www.bonhoeffer.nl/schoolexamen">www.bonhoeffer.nl/schoolexamen</a> ).	Exacte datum of week.  Let op: te laat inleveren van examenwerk kan een herkansing kosten!	ja/nee	Wegingsfactor voor rapport en percentage voor schoolexamen.

Eindtermen *Vaardigheden* (domein A bij talen en zaakvakken) en *Oriëntatie op studie en beroep* (domein F bij Nederlands en moderne vreemde talen)

Bij exacte vakken en zaakvakken bestaat domein A van de eindtermen uit algemene vaardigheden. Deze vaardigheden zijn niet afsluitend te toetsen en worden daarom in samenhang met de andere domeinen getoetst. Als volgens de eindtermen van een vak domein A vaardigheden zijn, dan wordt dat niet apart in het PTA vermeld.

Voor moderne vreemde talen is domein F Oriëntatie op studie en beroep. Ook voor dit domein geldt dat het in samenhang met de andere domeinen getoetst zal worden en niet in de overzichten per vak zal staan.

Aardrijkskunde (ak)

<b>Toets</b>	<b>Leerstofomschrijving</b>	<b>SE leerstof voor</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Soort en tijdsduur</b>	<b>Planning</b>	<b>Herkansbaar</b>	<b>Weging voor SE</b>
<b>ak411</b>	Wereld: Arm en Rijk praktische opdracht	SE	B1	Praktische opdracht	24-11-2025	Nee	5%
<b>ak412</b>	Wereld: Arm en Rijk H1 t/m 4	CE	B2	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Ja	5%
<b>ak413</b>	Overleven in Europa H1 t/m H3	SE + CE	B3, C1	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	10%

## Art & Design (artd)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>artd411</b>	Art & Design beeldend onderzoek met praktisch werkstuk naar aanleiding van de CPE – thema's. Procesverslag en reflectie in dummy.  Pitch + dummy beeldend onderzoek in week 10	SE	B	Praktische opdracht	Week 23	Nee	10%
<b>artd412</b>	Kunstgeschiedenis & kunstbeschouwing: 'periode 17e eeuw tot modernisme'	SE + CE	A1 + A2	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 4	Ja	10%

**NB1** In periode I van het eindexamenjaar H5 maakt de leerling de keuze tussen de examenvakken Tekenen en Handvaardigheid

**NB2** Er is in de loop van het schooljaar een verplichte excursie in de vorm van een bezoek aan een museum/beeldentuin op een nader vast te stellen datum

## Bedrijfseconomie (beco)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>beco411</b>	Bedrijfseconomie in balans H 1.1, 4, 5, 7, 8 + praktische opdracht fase 1	SE + CE	Domein A en B	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Ja	10%
<b>beco412</b>	Bedrijfseconomie in balans H 1.1, 6, 16, 17 en 18 + praktische opdracht fase 2	SE + CE	Domein A en D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	10%
<b>beco413</b>	Businessmodel canvas H 13, 14, 15 + H 19 t/m 21 (praktische opdracht fase 3)	SE + CE	Domein A, C en E	Praktische opdracht	Inleveren Juni 2026	Nee	5%

Biologie (biol)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>biol411</b>	Practicumtoets; bestudeer hiervoor het voorbereidingsstencil (practicum en onderzoeksvaardigheden)	SE + CE	A1, 2, 3, 9, 10,15, 16	Praktische opdracht 150 min.	Periode 3	Nee	5%
<b>biol412</b>	H4 Thema 6: Waarneming en gedrag en Thema 7: Ecologie en milieu	SE + CE	D2, 4	Schriftelijke 100 min.	Periode 4	Ja	5%

## Culturele & Kunstzinnige Vorming (ckv)

Voor ckv is geen centraal examen

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
ckv411	Cultureel Zelfportret 1	SE	A	Praktische opdracht	Week 42	Nee	1
ckv412	Creatieve verwerking CZ1	SE	B	Praktische opdracht	Week 46	Nee	1
ckv413	Film	SE	B	Praktische opdracht	Week 5	Nee	1
ckv414	Filmmuziek	SE	B + C	Praktische opdracht	Week 2	Nee	1
ckv415	Theater	SE	B + C	Praktische opdracht	Week 17	Nee	1
ckv416	Architectuur en Fotografie	SE	B + C	Praktische opdracht	Week 22	Nee	1
ckv417	Reflectie CZ 2 Mondeling a.d.h.v. dossier (map)	SE	D	Praktische opdracht	Week 24	Nee	2

**NB1** In periode 1 bezoekt de leerling zelfstandig een culturele activiteit; dit is onderdeel van het CZ1

**NB2** Er is in de loop van het schooljaar een verplichte theaterexcursie op een nader vast te stellen datum

Duitse taal en literatuur (dutl)

<b>Toets</b>	<b>Leerstofomschrijving</b>	<b>SE leerstof voor</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Soort en tijdsduur</b>	<b>Planning</b>	<b>Herkansbaar</b>	<b>Weging voor SE</b>
<b>dutl411</b>	<b>Literatuur</b>	SE	K4B	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	Ja	20%

Economie (econ)

<b>Toets</b>	<b>Leerstofomschrijving</b>	<b>SE leerstof voor</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Soort en tijdsduur</b>	<b>Planning</b>	<b>Herkansbaar</b>	<b>Weging voor SE</b>
<b>econ411</b>	Praktische opdracht havo 4	SE + CE	Domein A, B, C, D, E, F	Praktische opdracht	Deadline praktische opdracht: 3 juni 2026	Nee	5%
<b>econ412</b>	Ruilen over de Tijd + Samenwerken & Risico hoofdstuk 1	SE + CE	Domein E, F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	5%

## Engelse taal en literatuur (entl)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>entl411**</b>	Spreekvaardigheid en literatuur. In duo's.	SE	C1/E1	Mondeling 20 min.	Periode 4	Ja	10%

*\*\* Dit is een toets die bestaat uit 2 onderdelen 428 en 411. Bij een herkansing herkans je de volledige toets (dus beide cijfers).*

Frans taal en literatuur (fatl)

<b>Toets</b>	<b>Leerstofomschrijving</b>	<b>SE leerstof voor</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Soort en tijdsduur</b>	<b>Planning</b>	<b>Herkansbaar</b>	<b>Weging voor SE</b>
<b>fatl411</b>	Literatuurgeschiedenis deel 1	SE	E1, 2, 3	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	Ja	10%
<b>fatl412</b>	Literatuurgeschiedenis deel 2	SE	E1, 2, 3	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 4	Ja	10%

## Filosofie (fi)

Voor het vak filosofie zijn er geen PTA's in 4 havo.

## Geschiedenis (ges)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>ges411</b>	Prehistorie – Vroegmoderne tijd H1 §1.1 t/m 1.5, H2 §2.1 t/m 2.4 (KA18 t/m 22) & H3 §3.1 t/m 3.3 (KA23 t/m 26) + werkbladen + aantekeningen	SE	Domein B	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Ja	10%

## Lichamelijke opvoeding (lo)

Voor lichamelijke opvoeding is geen centraal examen

In het overzicht hieronder staan de onderdelen van het Schoolexamen vermeld die in het vierde leerjaar zijn ingepland. Voor ieder onderdeel moet minimaal de beoordeling Voldoende zijn toegekend om in het examenjaar dit vak met de eindebeoordeling Voldoende of Goed te kunnen afsluiten.

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
lo411	Atletiek vijfkamp		A, B	Handelingsdeel		Ja	1
lo412	Turnen (springen)		A, B	Handelingsdeel		Ja	1
lo413	Bewegen en Muziek		A, B	Handelingsdeel		Ja	1
lo414	Terugslagspel		A, B	Handelingsdeel		Ja	1
lo415	Zelfverdediging		A, B, E	Handelingsdeel		Ja	1
lo416	Sportoriëntatie 1 (Schaatsen)		A, B, E	Handelingsdeel		Nee	1
lo417	Bewegen en Regelen		A, B, C	Handelingsdeel		Ja	1
lo418	Sportoriëntatie 2		A, B, E	Handelingsdeel		Nee	1
lo419	Inzet		A, D	Handelingsdeel		Nee	1
lo420	Aanwezigheid		A, E	Handelingsdeel		Nee	1
lo402	Dit is de complete beoordeling van leerjaar 4 en gaat mee als se-beoordeling naar leerjaar 5	SE	A t/m E				Voldoende of Goed gaat mee naar 5

							HAVO als SE
--	--	--	--	--	--	--	-------------

**NB** Het vak LO is een contacturen vak, dat wil zeggen, dat de leerling elke les aanwezig dient te zijn. Mocht dit onverhoopt niet mogelijk zijn, dan kan een vervangende opdracht gegeven worden. Hierbij valt te denken aan het bijwonen van een training en daar vervolgens een verslag van schrijven, helpen op een toernooi voor de onder- of bovenbouw of een verdiepingsopdracht uitvoeren. De leerling dient zelf actie te ondernemen. De docent bepaalt wat voor opdracht uitgevoerd moet worden.

Mocht er sprake zijn van een kortdurende blessure of afwezigheid tijdens een afsluitmoment dan dient de leerling dit onderdeel af te ronden op een van de twee centrale inhaalmomenten gedurende het schooljaar.

Voor elk verzamel-PTA geldt het volgende: bij 50% of meer van de beoordelingen een G, betekent een gemiddeld cijfer G.

### Maatschappijleer (maat)

Voor maatschappijleer is geen centraal examen

Af te sluiten vak in havo 4

Het is onderdeel van het combinatiecijfer

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
maat411	Rechtsstaat	SE	B	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 1	Ja	25%
maat412	Pluriforme Samenleving	SE	E	Praktische opdracht	Toetsweek 2	nee	25%
maat413	Parlementaire Democratie	SE	AC	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	Ja	25%
maat414	Verzorgingsstaat	SE	AD	Praktische opdracht	Toetsweek 4	Nee	25%

**NB** De praktische opdrachten (Maat 412 en Maat 414) worden afgesloten in de toetsweek met een presentatie per klas (100 min per klas). Een leerling komt niet in aanmerking voor een diploma als een handelingsdeel niet voldoende is afgerond.



Muziek (mu)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>mu411</b>	Spel en/of Zang. Het gemiddelde telt mee voor het SE, en niet voor het rapport. De onderdelen tellen mee voor het rapport.	SE	B1	Praktische opdracht in de les	Het cijfer is het gemiddelde van mu425, mu426, mu427	Nee	20%

Natuurkunde (nat)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
nat411	H5 Arbeid en energie + H6/7 Keuze	SE + CE	C2	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	10%

Nederlandse taal en literatuur (netl)

<b>Toets</b>	<b>Leerstofomschrijving</b>	<b>SE leerstof voor</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Soort en tijdsduur</b>	<b>Planning</b>	<b>Herkansbaar</b>	<b>Weging voor SE</b>
<b>netl411</b>	Argumenteren theorie o.b.v. reader én de methode Nieuw Nederlands 7e editie 4 Havo hoofdstuk 1 (intro) en 2	SE + CE	D	Schriftelijk 50 min.	Lesweek 8	Ja	12,5%
<b>netl412</b>	Schriftelijke taalvaardigheid, betogende tekst, verschillende tekstonderdelen (inleiding, middenstuk, slot) + spelling	SE + CE	C, D en F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Nee	12,5%

## Natuur, leven & technologie (nlt)

Voor nlt is geen centraal examen

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>nlt411</b>	Module Zeespiegelstijging	SE	A, B1, B2, C en E1	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 1 en 2*	Ja	4%
<b>nlt412</b>	Praktische opdracht	SE	A, B1, B2, C en E1	Praktische opdracht	** 24-10-25	Nee	4%
<b>nlt413</b>	Module Forensisch onderzoek	SE	A, B1, B2, en E2	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 1 en 2*	Ja	4%
<b>nlt414</b>	Eindopdracht (schrijven van krantenartikel met analyse misdaadzaak)	SE	A, B1, B2, en E2	Praktische opdracht	** 23-01-26	Nee	4%
<b>nlt415</b>	Module van Gogh	SE	A, B1, B2, E1 en E2	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	Ja	4%
<b>nlt416</b>	Eindopdracht (naschilderen kunstwerk Van Gogh met analyse schildertechniek)	SE	A, B1, B2, E1 en E2	Praktische opdracht	** 03-04-26	Nee	4%
<b>nlt417</b>	Module Bewegen en meten 1	SE	A, B1, B2 D en E1	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 4	Ja	4%
<b>nlt418</b>	Fysieke training	SE	A, B1, B2 D en E1	Praktische opdracht	** 25-06-26	Nee	4%

**NB** \*Beide clusters wisselen na periode 1 van module.

\*\* Uiterlijk inleverdatum PO is altijd de vrijdag na de toetsweek.

## Onderzoeken & ontwerpen (oo)

Verplicht vak in de Technasiumstroom / Voor O&O is geen centraal examen

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
oo411	Project 1 Proces Bouwstenen BB O&O 1 t/m 8 t.b.v. Portfolio	SE	Domeinen C1, C2, C6	Praktische opdracht	Week 50	Nee	10%
oo412	Project 1 Product	SE	Domeinen A1 t/m 8**, B1 t/m B4, tenminste 1 van D	Praktische opdracht	Week 49	Nee	10%
oo413	Project 2* "Premeesterproef" Proces Bouwstenen BB O&O 9 t/m 16 t.b.v. Portfolio	SE	Domeinen C1, C2, C6	Praktische opdracht	Week 24	Nee	10%
oo414	Project 2* "Premeesterproef" Product	SE	Domeinen A1 t/m A8**, B1 t/m B4, C3 tenminste 1 van D***	Praktische opdracht	Week 23	Nee	10%

\* De keuze van onderwerp wordt in overleg tussen leerlingen en docent vastgesteld

\*\* De subdomeinen A5, A6 en A7 hoeven slechts in een van de projecten aan de orde te komen

\*\*\* Het liefst is het subdomein uit D een andere dan het eerste project

**NB1** Van de leerling wordt verwacht dat hij/zij een portfolio opbouwt. De docent bespreekt hoe dit dient te gebeuren. Het portfolio draagt bij aan het procescijfer bij een project. In het portfolio wordt de persoonlijke, professionele ontwikkeling en loopbaanoriëntatie bijgehouden.

**NB2** Het schoolexamen (H4 en H5) heeft betrekking op minimaal 2 van de subdomeinen uit domein D

Scheikunde (schk)

<b>Toets</b>	<b>Leerstofomschrijving</b>	<b>SE leerstof voor</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Soort en tijdsduur</b>	<b>Planning</b>	<b>Herkansbaar</b>	<b>Weging voor SE</b>
<b>schk411</b>	Praktische opdracht: Zouten (§4.1 en §4.2)	SE	A1, M3.9	Praktische opdracht 60 min.	Toetsweek 3	Nee	5%
<b>schk412</b>	Hoofdstuk 6 Chemisch evenwicht (§6.1 en §6.2)	SE	C4	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 4	Ja	5%

Wiskunde A (wisa)

<b>Toets</b>	<b>Leerstofomschrijving</b>	<b>SE leerstof voor</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Soort en tijdsduur</b>	<b>Planning</b>	<b>Herkansbaar</b>	<b>Weging voor SE</b>
<b>wisa411</b>	Statistiek Opdrachten in de loop van de periode in te leveren. Theorie uit H3, H7	SE + CE	A, E1, E2, E3, E4, E5	Praktische opdracht	Toetsweek 2	Nee	10%
<b>wisa412</b>	H4 Systematisch tellen H6 Grafieken en vergelijkingen	SE + CE	A, B3, C2, C3, C4	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	10%

Wiskunde B (wisb)

<b>Toets</b>	<b>Leerstofomschrijving</b>	<b>SE leerstof voor</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Soort en tijdsduur</b>	<b>Planning</b>	<b>Herkansbaar</b>	<b>Weging voor SE</b>
<b>wisb411</b>	H6: Afgeleide functies H8: Logaritmische functies Voorkennis van periode 1 en 2	SE + CE	A, D1, D2, D3, D4, B1, B2	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	10%
<b>wisb412</b>	H9: Afstanden en hoeken H10: Functies bewerken Voorkennis van periode 1 en 2	SE + CE	A, B1, C1, C2	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	10%