.

Programma van

Toetsing en Afsluiting

Leerjaar mavo 4 (vmbo-tl)

Examenjaar 2026-2027

Montessori High School

Leeuwarden

Beste leerling,

Jouw start in mavo 4 is niet alleen het begin van een nieuw schooljaar, maar ook het jaar van jouw eindexamen.

In de schoolgids lees je algemene informatie over de bovenbouw. In dit Programma van Toetsing en Afsluiting tref jij de informatie aan over het examenprogramma per vak en de wijze waarop deze leerstof wordt getoetst.

Ik hoop en verwacht dat jij je met deze informatie goed op het examen kunt voorbereiden. Ik wens je veel succes.

Namens de medewerkers van de Montessori High School,

Alexander Zweede

Directeur

Vastgesteld door de deelraad: 21 september 2026

Inhoudsopgave

1 Lijst van hulpmiddelen 4
2 Leeswijzer 5
Kolommen in het PTA 5
Afkortingen en begrippen 6
Aardrijkskunde 7
Biologie 8
CKV (Kunstvakken inclusief ckv) 9
Duits 10
Economie 11
Engels 12
Frans 13
Geschiedenis 14
Kunst- Kunstvakken II, beeldende vakken, tekenen (Bvte) 15
Lichamelijke opvoeding 16
LOB (Loopbaan oriëntatie en begeleiding) 17
Maatschappijleer 18
Maatschappijkunde 19
Natuurkunde (NASKI, Natuur- en scheikunde I) 20
Nederlands 21
Profielwerkstuk 22
Scheikunde (NASK II, Natuur- en scheikunde II) 23
Wiskunde 24
Rekenen 25

1 Lijst van hulpmiddelen

Als het gebruik van een rekenmachine, woordenboek en/of andere hulpmiddelen bij een SE is toegestaan, is de leerling zelf verantwoordelijk voor het meebrengen ervan. Het lenen van hulpmiddelen tijdens een (school)examen van andere kandidaten is niet toegestaan.
De leerling is zelf verantwoordelijk voor een goed functionerende rekenmachine, laptop en/of koptelefoon.

Standaard hulpmiddelen bij schriftelijke toetsen:

- schrijfmateriaal (pennen, markeerstiften)
- tekenpotlood; blauw en rood kleurpotlood
- liniaal / geodriehoek
- vlakgum
- simpele rekenmachine (geen grafische)
- woordenboek Nederlands

In de PTA's kunnen uitzonderingen op deze lijst opgenomen zijn: er kunnen extra of juist minder hulpmiddelen toegestaan zijn. Staat er niets vermeld, dan is bovenstaande het uitgangspunt.

2 Leeswijzer

Het PTA staat per vak op een eigen blad. Elke regel in de tabel is één toets of opdracht. De kolommen hieronder komen in elk vak op dezelfde manier terug.

Kolommen in het PTA

Kolom	Wat betekent dit?
Periode	In welke periode van het schooljaar de toets valt. Het voorexamenjaar (mavo 3 of havo 4) heeft vier periodes, het examenjaar (mavo 4 of havo 5) heeft er drie.
Toetscode	Een unieke code per toets, bijvoorbeeld H4/AK/01: leerjaar (H4 = havo 4), vak (AK = aardrijkskunde) en volgnummer.
Toetsvorm	De manier waarop je getoetst wordt: SO (schriftelijke overhoring), PO (praktische opdracht), MO (mondelinge overhoring) of HD (handelingsdeel).
Omschrijving	Waar de toets over gaat: het onderwerp, de bron of het hoofdstuk, en de vaardigheid die getoetst wordt.
Domein	De domeinen, kerndoelen of eindtermen waarop de toets is gebaseerd, zoals vastgelegd op examenblad.nl of in de syllabus van het vak.
SE/-	Of de toets meetelt voor je schoolexamencijfer (SE) of alleen voor de overgang (-).
Duur (min)	Hoe lang de toets duurt, in minuten.
Moment (TP/TT)	Of de toets in de toetsweek wordt afgenomen (TP, toetsperiode) of daarbuiten (TT, tussentijdse toets).
Resultaat (C/OVG/JN)	Hoe je resultaat wordt uitgedrukt: als cijfer (C), als kwalificatie onvoldoende, voldoende of goed (OVG), of als ja/nee bij een handelingsdeel dat je naar behoren moet afronden (JN).
Herkansing (J/N)	Of je deze toets mag herkansen (J) of niet (N).
Weging PTA	Hoe zwaar de toets meetelt in je schoolexamencijfer. Alle wegingen van het voorexamenjaar en het examenjaar samen tellen op tot 100%.
Weging Voortgangsdossier	Hoe zwaar de toets meetelt voor je rapportcijfer, waarmee wordt bepaald of je overgaat naar het volgende leerjaar.
Centraal Examen	Of de examenstof van deze toets ook aan de orde komt in het centraal examen (CE).

Afkortingen en begrippen

Afkorting	Betekenis
PTA	Programma van Toetsing en Afsluiting.
PTO	Programma van Toetsing en Overgang.
SO	Schriftelijke overhoring.
PO	Praktische opdracht.
MO	Mondelinge overhoring.
HD	Handelingsdeel.
SE	Schoolexamen: verplichte examenstof die hoort bij het schoolexamen.
CE	Centraal examen: examenstof die zowel bij het centraal examen als bij het schoolexamen getoetst kan worden.
TP	Toetsweek (toetsperiode).
TT	Tussentijdse toets, buiten de toetsweek om.
C	Cijfer.
OVG	Onvoldoende, voldoende of goed.
JN	Ja of nee, alleen bij handelingsdelen; deze moet je naar behoren afronden.

Aardrijkskunde

Hulpmiddelen: Nederlands woordenboek

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrijving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
4	*PO*	*M3/AK/04*	*Praktische opdracht*	*V2,4,6,8*	*SE*		*TT*	*C*	*N*	*1*
4	*SO*	*M3/AK/05*	*Combinatietoets: AR/BE/GI*	*K1,2,3,5,7,9*	*SE*	*120*	*TP*	*C*	*J*	*1*
1	SO	M4/AK/01	Weer en klimaat	K1,2,3, 4, 7 V1,7,8	CE/SE	120	TP	C	J	6
2	SO	M4/AK/02	Bevolking en ruimte	K1,2,3,8 V2,7,8	CE/SE	120	TP	C	J	6
3	SO	M4/AK/03	Water	K 1,2,3,6 V 3,7,8	CE/SE	120	TP	C	J	6

Biologie

Hulpmiddelen: Nederlands woordenboek, rekenmachine, geo-driehoek, potlood

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrijving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
2	*PO*	*M3/BI/02*	*PO MŜyã en milieu*	*K5, K7*	*SE*		*TT*	*C*	*J*	*1*
4	*PO*	*M3/BI/05*	*PO Stevigheid en beweging*	*K8*	*SE*		*TT*	*C*	*J*	*1*
1	SO	M4/BI/01	Ecologie	K6	CE	90	TP	C	J	3
2	PO	M4/BI/02	Bescherming en afweer	K10, V1	CE/SE	180	TT	C	N	1
3	SO	M4/BI/03	Menselijk lichaam	K9	CE	120	TP	C	J	4
3	PO	M4/BI/04	Examendossier II, vaardigheden	K1, K2	CE/SE			OVG	J	0

CKV (Kunstvakken inclusief ckv)

CKV is afgesloten in leerjaar 3 en telt mee voor je eindexamen. Je mag alleen examen doen, als je een voldoende hebt behaald voor dit vak.

Peri-ode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrij-ving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Wegin g ED
1	*PO*	*M3/CKV/01*	*Autobiografie*	*K1, K4*	*SE*		*TT*	*C*	*J*	*1*
2	*PO*	*M3/CKV/02*	*CA art trip + verwerking*	*K1,2,3,4*	*SE*		*TT*	*C*	*J*	*3*
3	*PO*	*M3/CKV/03*	*Arts expression*	*K1,2,3,4*	*SE*		*TT*	*C*	*J*	*2*
4	*HD*	*M3/CKV/04*	*CA 2 + theater*	*K2,3*	*SE*		*TT*	*Afg*	*JN*	*0*
4	*PO*	*M3/CKV/05*	*CA 3 in Leeuwarden*	*K3,4*	*SE*		*TT*	*C*	*J*	*3*

Duits

Hulpmiddelen: Nederlands woordenboek, woordenboek D-N en N-D tenzij anders aangegeven.

Periode	Toetssoort	Toetscode	Toets-omschrijving	Eindterm	CE e/o SE	Toetsduur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
1	SO	M4/DU/01	Schrijfvaardigheid	K7, V1, V3, V4, V5	SE	45	TP	C	J	1
2	SO	M4/DU/02	Luistervaardigheid	K1, K3, K5, V3, V4	SE	60	TP	C	N	1
3	MO	M4/DU/03	Spreek- en gespreksvaardigheid	K2, K6, V3, V4, V5	SE	-	TP	C	N	1

Economie

Hulpmiddelen: Nederlands woordenboek, rekenmachine

Periode	Toetssoort	Toetscode	Toets-omschrijving	Eindterm	CE e/o SE	Toetsduur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
3	*PO*	*M3/EC/04*	*Consumptie en consumentenorganisaties*	*K2,3,4B,V2*	*SE*		*TP*	*C*	*J*	*1*
1	SO	M4/EC/01	Arbeid en productie, Arbeid en bedrijfsleven	K1, V1	CE	90	TP	C	J	1
2	SO	M4/EC/02	Arbeid en bedrijfsleven, Overheid en bestuur	K5B, 6, V1	CE/SE	90	TP	C	J	1
3	SO	M4/EC/03	Verrijkingsstof, Internationaal, Natuur en milieu	K8, V1	CE/SE	90	TP	C	J	1

Engels

Hulpmiddelen: Nederlands woordenboek, woordenboek E-N en N-E tenzij anders aangegeven

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrij-ving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
1	SO	M4/EN/01	Schrijven	K1,2,7, V5	SE	60	TP	C	J	2
1	SO	M4/EN/02	Leesdossier 1	K4	SE	45	TT	C	N	1
L	SO	M4/EN/03	Kijken/Luisteren	K1,2,5 V1,3,4	SE	60		C	N	2
2	SO	M4/EN/04	Leesdossier 2	K4	SE	45	TT	C	N	1
2	SO	M4/EN/05	Lezen B1/B2	K1,2,4 V1,3,4	SE	90	TP	C	J	2
3	MO	M4/EN/06	Spreken B1/B2	K1,2,3,6	SE	-	TT	C	N	2

Frans

Hulpmiddelen: Nederlands woordenboek, woordenboek F-N en N-F tenzij anders aangegeven

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrij-ving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
1	SO	M4/FA/01	Schrijfvaardigheid	K1,2,3,4,7, V5	SE/CE	90	TP	C	J	3
L	SO	M4/FA/02	Luistervaardigheid	K2,3,5	SE/CE	70	TP	C	J	3
3	PO	M4/FA/03	Leesdossier	K1,2,3,5 V1,4,5	SE/CE		TT	C	N	1
3	MO	M4/FA/04	Spreek- en gespreksvaardigheid	K1,2,3,5,6; V4,5	SE/CE	20	TP	C	N	3

Geschiedenis

Hulpmiddelen: Nederlands woordenboek

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrijving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
2	*PO*	*M3/GS/03*	*Koude Oorlog*	*K2,V7*	*SE*	*-*	*TT*	*C*	*N*	*1*
1	SO	M4/GS/01	Staatsinrichting, eerste wereldoorlog	K1, K5	SE	120	TP	C	J	2
2	SO	M4/GS/02	NL 1914-1939, interbellum, tweede wereldoorlog	K10	SE	120	TP	C	J	2
3	SO	M4/GS/03	Europa na 1945, Koude oorlog, NL na 1945	K4, K8, K9	SE	120	TP	C	J	2

Kunst- Kunstvakken II, beeldende vakken, tekenen (Bvte)

Hulpmiddelen: Nederlands woordenboek

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrij-ving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
1	SO	M4/K/01	Examentoets 1 bron: Beeldende Begrippen	K3,8	CE/SE	120	TP	C	J	2
1/2	PO	M4/K/02	Onderzoek en product	K2,4,5,6,7 V1,3	CE/SE		TT	C	J	3
2	SO	M4/K/03	Examentoets 2 bron: Beeldende Begrippen	K1,3,8	CE/SE	120	TP	C	J	2
2/3	PO	M4/K/04	Onderzoek en product	K2,4,5,6,7 V1,3	CE/SE		TT	C	J	3
3	MO	M4/K/05	Presentatie Beeldanalyse	K1,3,8 V2	CE/SE	45	TT	C	J	2

Lichamelijke opvoeding

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrij-ving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
*1**	*PO*	*M3/LO/01*	*Atletiek*	*K1, K2, K3, K7*	*SE*		*TT*	*O/V/G*	*Nee*	*1*
*2**	*PO*	*M3/LO/02*	*Spel*	*K1, K2, K3, K4*	*SE*		*TT*	*O/V/G*	*Nee*	*1*
*3**	*PO*	*M3/LO/03*	*Turnen*	*K1. K2, K3, K5, K9*	*SE*		*TT*	*O/V/G*	*Nee*	*1*
*4**	*PO*	*M3/LO/04*	*Conditionele vormen en zelfverdediging*	*K1, K2, K3, K6, K8 K9*	*SE*		*TT*	*O/V/G*	*Nee*	*1*
1	HD	M4/LO/01	Sportoriëntatie	K9			TT	JN	N	0
2	HD	M4/LO/02	Sportoriëntatie	K9			TT	JN	N	0

*verdeling over de periodes is afhankelijk van beschikbaarheid geschikte locaties en kan daarmee afwijken

* Wanneer een leerling om medische redenen meer dan 2 weken niet fysiek kan meedoen aan de lessen LO en geen ontheffing of vrijstelling heeft, maakt deze een vervangende opdracht. Dit betreft een werkstuk over het in die periode afgenomen onderdeel ter grootte van het aantal gemiste uren. De leerling krijgt vooraf de eisen waaraan het werkstuk moet voldoen en de datum van inleveren via Teams.

LOB (Loopbaan oriëntatie en begeleiding)

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrij-ving	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
1-3	*HD*	*M3/LOB/01*	*Qompas – opbouwen van LOB dossier; Vullen van plusdocument; Bezoek opendagen en informatiedagen MBO's; Oriënteren vervolgopleidingen*	*SE*	*-*	*TT*	*JN*	*N*	*-*

Maatschappijleer

Maatschappijleer is afgesloten in leerjaar 3 en telt mee voor je eindexamen. Je mag alleen examen doen, als je een voldoende hebt behaald voor dit vak.

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrij-ving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
1	*SO*	*M3/MA/01*	*Kernbegrippen, cultuur, socialisatie, werk*	*K/1/2 K/3/P3 K/4/P5 K/5/P7 K/7/P11*	*SE*	*60*	*TP*	*C*	*J*	*1*
2	*SO*	*M3/MA/02*	*Politiek, media, criminaliteit, verzorgingsstaat*	*K4, 5,6,7*	*SE*	*60*	*TP*	*C*	*J*	*1*
4	*PO*	*M3/MA/03*	*Een PO over een actueel maatschappelijk thema multiculturele samenwerking*	*K1,2,3*	*SE*		*TT*	*C*	*N*	*2*

Maatschappijkunde

Hulpmiddelen: Nederlands woordenboek

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrij-ving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
3	*SO*	*M3/MK/01*	*Mens en werk/massamedia*	*K1, 2,3,4,5,6,7,8*	*SE/CE*	*90*	*TP*	*C*	*J*	*1*
4	*PO*	*M3/MK/02*	*Multiculturele Samenleving (Spel Trigamo)*	*K1,2,3,6*	*SE/CE*		*TT*	*C*	*N*	*1*
1	SO	M4/MK/03	Politiek en Beleid/ *MCS	K1,2,4,6, V1,2	SE/CE	90	TP	C	J	1
2	SO	M4/MK/04	Criminaliteit / *werk	K1,2,5,7,8	SE/CE	90	TP	C	J	1
3	SO	M4/MK/05	Analyse Maatschappelijk Vraagstuk	K1,2,4, V1,2	SE/CE	90	TP	C	J	1

Natuurkunde (NASKI, Natuur- en scheikunde I)

Hulpmiddelen: Nederlands woordenboek, rekenmachine, geo-driehoek, potlood, BINAS VMBO-KGT NaskI en NaskII 2e editie

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrij-ving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
2	*PO*	*M3/NA/03*	*Het weer & licht*	*K1, K2, K3, K7, K12*	*SE*		*TT*	*C*	*J*	*2*
4	*SO*	*M3/NA/07*	*Materie & straling*	*K1, K2, K3, K10, K11*	*SE*	*60*	*TP*	*C*	*J*	*2*
1	SO	M4/NA/01	Kracht & beweging	K1, K2, K3, K9, V1, V2, V3, V4	CE/SE	60	TP	C	J	2
2	SO	M4/NA/02	Energie & elektriciteit	K1, K2, K3, K5, K6, V3, V4	CE/SE	90	TP	C	J	2
3	SO	M4/NA/03	Geluid, hefbomen, stoffen & materialen	K1, K2, K3, K4, K8, K10, V2, V3	CE/SE	90	TP	C	J	2

Nederlands

Hulpmiddelen: Nederlands woordenboek

Periode	Toets-soort	Toetscode	Toets- omschrijving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
4	*PO*	*M3/NE/04*	*Identiteit*	*K2,3, 6, 8*	*CE/SE*		*TT*	*C*	*N*	*1*
1	MO	M4/NE/01	Leren en werken Presentatie	*K1, 5, 8, V3*	*SE*		*TT*	*C*	*N*	*1*
1	SO	M4/NE/02	Schrijfvaardigheid betoog/verslag/zakelijke mail/artikel	*K6,7*	*SE/CE*	60	*TP*	*C*	*J*	*1*
2	SO	M4/NE/03	Boek lezen met als thema: Tweede wereldoorlog verslag of vlog over fictie in combinatie met non-fictie	*V1,2,3 K7,8*	*SE*		*TT*	*C*	*N*	*1*
3	HD	M4/NE/04	Cito kijk-en luistertoets	*K4, V1,3*	*SE*	*120-*	*TP*	*C*	*J*	*1*
3	SO	M4/NE/05	Leesvaardigheid	*K6,7*	*SE/CE*	*90*	*TP*	*C*	*J*	*1*

Profielwerkstuk

Het schoolexamen vmbo-T omvat een profielwerkstuk. Dit wordt gestart in periode 3 en 4 van het voorexamenjaar en afgerond in periode 1 van het examenjaar. De TTO-leerling is verplicht het PWS in de Engelse taal te schrijven en te presenteren.

Tijdsduur:	60 klokuren
Thema:	gekoppeld aan profiel
Beoordeling:	Onvoldoende, voldoende of goed
Herkansbaar:	ja, volgens herkansregeling van het examenjaar.

De beoordeling geschiedt op basis van het vakonafhankelijk deel (proces, 20%); vakafhankelijk deel (‘inhoud’, 70%) en presentatie (10%). **Let op:** De beoordeling moet minimaal een ‘voldoende’ zijn om deel te kunnen nemen aan het Centraal Schriftelijk Eindexamen.

Scheikunde (NASK II, Natuur- en scheikunde II)

Hulpmiddelen: Nederlands woordenboek, rekenmachine, geo-driehoek, potlood, BINAS VMBO-KGT NaskI en NaskII 2e editie

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrij-ving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
1	*PO*	*M3/SK/02*	*Onderzoek schoonmaken*	*K8, V2*	*SE*	*-*	*TT*	*C*	*N*	*1*
3	*PO*	*M3/SK/05*	*Beroepsoriëntatie en vaardigheden en onderzoek chemische industrie*	*K1, K9, V1*	*SE*	*-*	*TT*	*C*	*N*	*1*
4	*PO*	*M3/SK/07*	*Praktische opdracht, chemisch onderzoek*	*K3,4,6, V3,4*	*SE*	*-*	*TT*	*C*	*N*	*2*
1	SO	M4/SK/01	Bouw van de materie, Verbranding	K5, K10, K11	SE/CE	60	TP	C	J	4
2	SO	M4/SK/02	Zuren en Basen, Aardolie	K5, K7	SE/CE	60	TP	C	J	4
3	SO	M4/SK/03	Basischemie	K7, K10	SE/CE	90	TP	C	J	4
3	HD	M4/SK/04	Basisvaardigheden	K2	SE	45	TT	Ja, Nee	J	0

Wiskunde

Hulpmiddelen: Nederlands woordenboek, rekenmachine, geo-driehoek, potlood

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrij-ving	Eindterm	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
1	SO	M4/WI/01	Statistiek, kans, procenten en leervaardigheden	K1, K2, K3, K7	SE/CE	45	TT	C	J	1
1	SO	M4/WI/02	Rekenen, meten, schatten, verbanden	K2, K3, K4, K5, V1, V3	SE/CE	90	TP	C	J	2
2	SO	M4/WI/03	Vlakke figuren	K2, K3, K6	SE/CE	90	TP	C	J	2
3	SO	M4/WI/04	Ruimtemeetkunde en wiskundige activiteiten	K2, K3, K6, K8, V2	SE/CE	90	TP	C	J	2

Rekenen

De rekentoets is verplicht voor elke leerling die ofwel geen wiskunde in zijn pakket heeft, of wiskunde als extra vak in het pakket heeft.

Periode	Toets-soort	Toets-code	Toets-omschrij-ving	Eindterm / domein	CE e/o SE	Toets-duur	Tijdstip	Resultaat	Herkansing	Weging ED
4	*SO*	*M3/RE/01*	*Rekenniveautoets*	*ABCDEF*	*SE*	*90*	*TP*	*C*	*J*	*0*