



PTO leerjaar 3

Murmellius Gymnasium

2026 - 2027

Inhoud

Overzicht PTO klas 3 – 2026-2027	3
Aardrijkskunde leerjaar 3	4
Biologie leerjaar 3	6
Duits leerjaar 3	7
Economie leerjaar 3	9
Engels leerjaar 3	10
Frans leerjaar 3	12
Geschiedenis leerjaar 3	13
Grieks leerjaar 3	14
Kunst leerjaar 3	16
Latijn leerjaar 3	18
Muziek leerjaar 3	21
Natuurkunde leerjaar 3	24
Nederlands leerjaar 3	25
Scheikunde leerjaar 3	26
Wiskunde leerjaar 3	27

Overzicht PTO klas 3 – 2026-2027

Vak	CTP 1 Toets	CTP 1 Hulpmiddel	CTP 2 Toets	CTP 2 Hulpmiddel	CTP 3 Toets	CTP 3 Hulpmiddel
AK	ja	Gewone rekenmachine, laptop indien toets in test-Correct	ja	Gewone rekenmachine, laptop indien toets in test-Correct	nee	Gewone rekenmachine, laptop indien toets in test-Correct
BI	nee	X	nee (wel herkansing)	Laptop	nee	Laptop
DU	ja	X	ja	x	ja	X
EC	nee (wel herkansing)		nee		nee	
EN	ja	X	ja	X	ja	X
FA	ja (m)	X	ja	X	ja	X
GR	ja	X	ja	x	ja	<i>nog onbekend</i>
GS	ja	X	ja	X	ja	X
KU	nee	X	nee	X	nee	X
LA	ja	X	ja	X	ja	<i>nog onbekend</i>
MU	presentatie	X	presentatie	X	presentatie	X
NA	ja	Gewone rekenmachine, geodriehoek	ja	Gewone rekenmachine, geodriehoek	ja	Gewone rekenmachine, geodriehoek
NE	ja	X	ja	X	ja	X
SK	Nee	X	ja	Gewone rekenmachine, geodriehoek	ja	Gewone rekenmachine, geodriehoek
WI	ja	Gewone rekenmachine, geodriehoek	ja	Gewone rekenmachine, geodriehoek	ja (A/B)	Gewone rekenmachine, geodriehoek

Aardrijkskunde leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Aardrijkskunde
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	De wereld van
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Milieuvraagstukken Theorie: - Ik kan de invloed van de mens op het milieu beschrijven en verklaren vanuit verschillende oorzaken en hier oplossingen voor bedenken. - Ik kan uitleggen hoe schommelingen in het klimaat ontstaan en wat het effect van menselijke activiteiten hierop is. - Vaardigheden: systeemdenken, geografische informatievaardigheden (zoeken, beoordelen betrouwbaarheid), toekomstscenario voor jouw woonomgeving ontwikkelen.
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	Ja. Jouw woonomgeving in 2050
Werklast PO buiten de les in uren:	2-3
Toets in CTP 1:	ja
Beknpte stofomschrijving CTP 1:	Hoofdstuk 4 Milieuvraagstukken
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Hoofdstuk 1 Cultuur en hoofdstuk 3 Globalisering Theorie H1: - Ik kan uitleggen hoe culturen zich verspreid hebben tot de huidige cultuurgebieden en hoe cultuur en identiteit zich relateren. - Ik kan ruimtelijke segregatie, integratie en assimilatie uitleggen, gevolgen hiervan verklaren en beleid hierover beoordelen. Theorie H3: - Ik kan de oorzaken en gevolgen van globalisering vanuit verschillende dimensies beschrijven en analyseren. - Ik kan de invloed van globalisering op de wereldhandel verklaren en welke rol Nederland en wereldsteden hier in spelen. - Ik kan het belang, de voordelen en de nadelen van verschillende internationale samenwerkingsverbanden analyseren. Vaardigheden H1 en H3: verschillen tussen regio's onderzoeken d.m.v. geografisch denken, 'Rekenen met aardrijkskunde', actualiteiten koppelen aan de theorie.
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	nee

Werklast PO buiten de les in uren:	-
Toets in CTP 2:	ja
Beknpte stofomschrijving CTP 2:	PW Hoofdstuk 1 en 3
Aanvullingen/opmerkingen:	Exacte paragrafen voor proefwerk volgen in planner periode 2

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	Limburg en Natuur en landschap Theorie: - Ik kan de theorie uit de onderbouw herkennen/toepassen op verschillende locaties in Zuid-Limburg. - Ik kan beschrijven wat geofactoren zijn en met deze geofactoren verklaren hoe de mondiale landschapszones ontstaan. - Ik kan uitleggen hoe endogene krachten (zoals aardbevingen) en exogene krachten (zoals het weer) werken en verklaren hoe deze het landschap maken en veranderen. - Ik kan uitleggen waarom hazard management nodig is en beoordelen waar en hoe dat nodig is Vaardigheden: Kaarten selecteren, lezen, analyseren, interpreteren. Zelf informatie omzetten in een kaart. Uitvoeren veldwerk (werkweek Limburg) Een onderwerp vanuit de verschillende geografische dimensies bestuderen.
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	ja (gekoppeld aan Limburg)
Werklast PO buiten de les in uren:	3
Toets in CTP 3:	nee
Beknpte stofomschrijving CTP 3:	Geen proefwerk, maar we sluiten het jaar af met een PO (telt 3x) van meerdere lessen waarin je een toekomstscenario voor Nederland ontwikkeld.
Aanvullingen/opmerkingen:	

Biologie leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Biologie
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	Biologie Voor Jou (BVJ) MAX
Opmerkingen vooraf:	De leerlingen in klas 3 volgen maar een kwart jaar biologie.

Periode 1

Het vak biologie wordt niet gegeven in periode 1.

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Thema 2 Voeding en Vertering Thema 5 Erfelijkheid en Evolutie
Aantal tussentijdse toetsen:	1: Verslag voeding (telt 1x mee)
Praktische opdracht:	Ja, verslag voeding
Werklast PO buiten de les in uren:	~4 uur
Toets in CTP 2:	Thema 5 wordt na een kwart jaar met een proefwerk getoetst (dus voor CTP2).
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	Thema 5 Erfelijkheid en Evolutie Bs 1 t/m 9
Aanvullingen/opmerkingen:	Thema 2 wordt niet getoetst in CTP In CTP2 is voor alle derdeklassers bij een onvoldoende resultaat een herkansingsmogelijkheid van hun proefwerk over thema 5.

Periode 3

Het vak biologie wordt niet gegeven in periode 3.

Duits leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Duits
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	ZugSpitze (boek 4, 5 en 6), eigen materiaal, leesboek mediatheek
Opmerkingen vooraf:	-

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	- Je kunt basale woordenschat en deels nieuwe grammatica (naamvals vormen der- en ein-groep in Nominativ, Dativ, Akkusativ; voorzetsels met Dativ of Akkusativ) schriftelijk op acceptabel niveau toepassen - Je kunt op acceptabel niveau geschreven informatie op taalniveau B1 begrijpen
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	-
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Toets woordenschat, grammatica (naamvals vormen Nominativ, Dativ, Akkusativ; voorzetsels met Dativ of Akkusativ; herhaling oudere lesstof), schrijven, lezen (taalniveau B1)
Aanvullingen/opmerkingen:	-

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	- Je kunt basale woordenschat en deels nieuwe grammatica (keuzevoorzetsels, persoonlijk voornaamwoord in Nominativ, Dativ en Akkusativ) schriftelijk op acceptabel niveau toepassen - Je kunt op acceptabel niveau geschreven informatie op taalniveau B1 begrijpen - Je kunt op acceptabel niveau gesproken informatie op taalniveau B1 begrijpen
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	-
Toets in CTP 2:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	Toets woordenschat, grammatica (keuzevoorzetsels, persoonlijk voornaamwoord in Nominativ, Dativ en Akkusativ), schrijven, lezen (taalniveau B1)
Aanvullingen/opmerkingen:	-

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	- Je kunt de inhoud van (een deel van) de Nibelungensage en de historische context van dit verhaal weergeven - Je kunt basale woordenschat toepassen met betrekking tot de Nibelungensage - Je kunt met klasgenoten in het Duits op acceptabel niveau een (deels) voorbereid gesprek voeren op taalniveau B1
Aantal tussentijdse toetsen:	2
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	-
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	- Inhoud boek <i>Die Nibelungen</i> - Uitgedeelde woordenlijst Nibelungen (toepassing NL-D)
Aanvullingen/opmerkingen:	Leerlingen mogen gelezen boek niet bij CTP-toets als hulpbron gebruiken

Economie leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Economie
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	syllabus (wordt uitgereikt in de les)
Opmerkingen vooraf:	- Economie wordt gedurende 8 weken gegeven in de eerste helft van het schooljaar. - Het vak wordt afgesloten met een o/v/g/u - Het vak moet minimaal afgesloten worden met een voldoende om bevorderd te kunnen worden naar klas 4

Periode 1 (8 lesweken)

Programma en leerdoelen:	- Leerlingen maken kennis met het vak economie. - Leerlingen bestuderen een aantal economische concepten vanuit verschillende economische sectoren (consument, producent en overheid). - Naast de algemene economische kennis die wordt opgedaan kan de leerling een gegronde beslissing nemen om het vak economie al dan niet te volgen in de bovenbouw.
Aantal tussentijdse toetsen:	1 schriftelijke toets , 1 presentatie n.a.v. een economische actualiteit
Praktische opdracht:	Ja
Werklast PO buiten de les in uren:	Leerlingen krijgen in de les de tijd om aan de presentatie te werken. Buiten de lessen zal de werklast nog ca 2 uur bedragen.
Toets in CTP 1:	Nee
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Nvt
Aanvullingen/opmerkingen:	Leerlingen die na de periode van 8 lesweken nog geen voldoende hebben voor economie krijgen in CTP 2 een mogelijkheid om te herkansen.

Periode 2

Het vak economie wordt niet gegeven in periode 2.

Periode 3

Het vak economie wordt niet gegeven in periode 3.

Engels leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Engels
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	Solutions
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Leerlingen leren de onregelmatige werkwoorden, en hoe ze die toe moeten passen. Leerlingen werken aan de intro, hoofdstuk 1, en hoofdstuk 2 van Solutions, waarin aan bod komen: - Woordenschat - Present tenses v. Future tenses - Past tenses (Perfect & Perfect Continuous) - Verb patterns
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Solutions introduction, unit 1, 2
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Leerlingen lezen een boek binnen het thema "young adult" waarover zij een kennistoets krijgen. Leerlingen werken samen om een "holiday video" te maken. Leerlingen werken aan hoofdstuk 3, hoofdstuk 5, en hoofdstuk 6 van Solutions, waarin aan bod komen: - Woordenschat - Modal verbs - Negative structures - Passive
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	5
Toets in CTP 2:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	Solutions unit 3, 5, 6
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	Leerlingen lezen een boek binnen het thema "young adult" waarover getoetst worden in gespreksvorm samen met klasgenoten. Leerlingen raken bekend met Cambridge Engels en de vaardigheden Use of English, en Writing waarover zij in de zogeheten "Mock Exams" getoetst worden. Leerlingen werken aan hoofdstuk 7, en hoofdstuk 8 van Solutions, waarin aan bod komen: - Woordenschat - Reported speech - Conditionals
Aantal tussentijdse toetsen:	3
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	Solutions unit 7, 8
Aanvullingen/opmerkingen:	

Frans leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Frans
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	Grandes Lignes
Opmerkingen vooraf:	Naast methode ook leesboek Un Sac de Billes

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Grandes Lignes Chapitre 1 (+ herhaling phrases-clés klas 1 en 2) Leerlingen kunnen over hun vrienden en sociale media vertellen, een facebook-pagina maken. Leerlingen kunnen het bijvbw en werkwoorden op -re gebruiken
Aantal tussentijdse toetsen:	2
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	n.v.t.
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Spreek- en luistervaardigheid obv Chapitre 1 en Phrases-clés klas 1 en 2
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Chapitre 2 en chapitre 3 Leerlingen kunnen vertellen en schrijven over hun vrije tijd, zichzelf redden op reis. Leerlingen leren volgens een stappenplan lezen, à en de met een lidwoord gebruiken, werkwoorden op -ir en de futur + pc gebruiken, evenals het pers vvw als lijdend vvw.
Aantal tussentijdse toetsen:	Maximaal 2
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	n.v.t.
Toets in CTP 2:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	Leesvaardigheid en Schrijfvaardigheid
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	Chapitre 5, werkwoorden, boek Un Sac de Billes
Aantal tussentijdse toetsen:	Max 1
Praktische opdracht:	Ja, verwerkingsopdracht Un sac de billes
Werklast PO buiten de les in uren:	2 uur
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	Chapitre 5 en werkwoorden
Aanvullingen/opmerkingen:	

Geschiedenis leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Geschiedenis
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	Geschiedeniswerkplaats 3VWO 3e ed.
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Eerste Wereldoorlog
Aantal tussentijdse toetsen:	1x SO par 1.2 + 1.3
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	n.v.t.
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	PW Eerste Wereldoorlog en Interbellum par 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Nazi-Duitsland en Tweede Wereldoorlog
Aantal tussentijdse toetsen:	1x SO par 2.3
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	n.v.t.
Toets in CTP 2:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	PW Tweede Wereldoorlog par 3.1 t/m 3.4
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	Wereld na 1945
Aantal tussentijdse toetsen:	2x SO
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	n.v.t.
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	PW Koude Oorlog en sociale veranderingen
Aanvullingen/opmerkingen:	Par 4.1, 4.2, 5.1 en 5.2

Grieks leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Grieks
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	Argo
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Thema 5 Filosofie/wetenschap Leerlingen kunnen/kennen: - Verschil tussen lidw/znw/bijv.nw herkennen - Congruerende woordgroepen herkennen en vertalen, incl. rijtjes van πολὺς, μέγας, πᾶς, ἔκων, σωφρων, ἡδύς - Verschil in vertalingen toepassen αὐτός en πᾶς - Aanwijzend voornaamwoord, rijtjes en gebruik in de zin herkennen - Aangeven wie de Ionische natuurfilosofen en Herodotos waren en wat hen kenmerkt; per genoemde filosoof theorieën omschrijven; verschil eerdere en latere wetenschappers/filosofen - Een ongeziene tekst vertalen en hierop reflecteren (vertaaldossier) - Woorden van de basiswoordenlijst vertalen
Aantal tussentijdse toetsen:	Maximaal 3
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 1:	ja
Beknpte stofomschrijving CTP 1:	Vragen over gelezen teksten en achtergronden; zie leerdoelen
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Thema 6 en thema 7 t/m les 31 Leerlingen kunnen/kennen: - Omschrijven hoe de klassieke onderwereld eruit zou hebben gezien en welke begrafenisrituelen er waren - Omschrijven hoe de olympische spelen zijn ontstaan en hoe de mythe van Pelops daarin past - Participium praesens en aoristus herkennen en vertalen (incl. Genitivus absolutus, acp) - Uitgangen medium herkennen (vertalen alleen medium tantum)
------------------------------------	--

	- Een ongeziene tekst vertalen en hierop reflecteren (vertaaldossier) - Woorden van de basiswoordenlijst vertalen
Aantal tussentijdse toetsen:	Maximaal 3
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 2:	ja
Beknpte stofomschrijving CTP 2:	Vragen over gelezen teksten en achtergronden; zie leerdoelen
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	Thema 7 en 8: - Leerlingen kunnen/kennen: - Vormen van het medium herkennen - De verschillende mogelijkheden van vertaling van het medium benoemen en toepassen in een tekst/zin - Vormen aoristus passief herkennen en vertalen - Naamvallen van groep 3 op klinker herkennen - Zelfstandig naamwoord of bijv.nw als bijwoordelijke bepaling herkennen en vertalen - Acl herkennen en vertalen - Rijtjes vragend/onbepaald/betrekkelijk vnw herkennen en vertalen - Een ongeziene tekst vertalen en hierop reflecteren (vertaaldossier) - Woorden van de basiswoordenlijst vertalen Leerlingen die geen Grieks kiezen krijgen na de meivakantie een alternatief programma: Doelen: Leerlingen kunnen vragen beantwoorden over de geschiedenis van het antieke Griekenland; een tragedie lezen en hier vragen over maken; een creatieve verwerking maken van de gekozen tragedie waarin hun kennis van het werk tot uiting komt.
Aantal tussentijdse toetsen:	Maximaal 3
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 3:	ja
Beknpte stofomschrijving CTP 3:	Ongeziene tekst vertalen; grammatica t/m thema 8 Bij de toets mag het tekstboek gebruikt worden.
Aanvullingen/opmerkingen:	

Kunst leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Kunst
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	Kunst is Blauw en eigen opdrachten
Opmerkingen vooraf:	-

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	THEMA: Kunst is Blauw; tijd LEERDOEL: - Leerling (her)kent het begrip tijd en discontinuïteit in beeldende kunst. - Leerling kan het begrip tijd en discontinuïteit zelf inzetten en overbrengen in fotografie en (stop motion) film/videoclip. Leerling kan een storyboard maken. Leerling kent verschillende genres film en filmmakers. Leerling kent begrippen uit filmvormgeving zoals perspectief, cameravoering, close-up. Leerling kan filmvormgeving inzetten om hun verhaal/boodschap duidelijk over te brengen. - Leerling kan reflecteren op eigen werk en dat van anderen. Leerling kan op constructieve manier samenwerken. TECHNIEK: fotografie, film (stop motion/videoclip)
Aantal tussentijdse toetsen:	0
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	5 uur buiten de opdracht
Toets in CTP 1:	nee
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	n.v.t.
Aanvullingen/opmerkingen:	De leerlingen leveren hun kunstwerk(en) in de week voor de toetsweek in. Al het werk samen, telt 3x mee

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	THEMA: Abstractie versus de werkelijkheid LEERDOELEN: - Leerling kent verschillende manieren van abstraheren. - Leerling kan het verschil aanduiden tussen figuratief, geabstraheerd, abstract, abstract expressionisme, surrealisme. - Leerling kent verschillende abstracte kunstenaars (Mondriaan, de Stijl, Kandinsky). Leerling kent surrealistische kunstenaars (Dali). Leerling kan zelf meerdere vormen van abstractie toepassen, en daarmee eigen werk terug brengen tot de kern (wat is de kern voor jou?).
------------------------------------	---

	TECHNIEK: tekenen, schilderen, grafische technieken als etsen, lino, snede, monoprint
Aantal tussentijdse toetsen:	0
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	5 uur buiten de opdracht
Toets in CTP 2:	nee
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	n.v.t.
Aanvullingen/opmerkingen:	De leerlingen leveren hun kunstwerk(en) in de week voor de toetsweek in. Al het werk samen, telt 3x mee

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	THEMA: Toegepaste kunst versus autonome kunst LEERDOELEN: - Leerling kan een 2D ontwerp maken voor een specifiek persoon/doelgroep. - Leerling kan ontwerp, werktekening, mal maken en deze 3D uitwerken in klei. - Leerling kan doelgroep en beeldende begrippen koppelen aan een product. - Leerling kan gemaakte ontwerpkeuzes uitleggen. Leerling kan iets functioneel of juist disfunctioneel ontwerpen. LEERDOEL Burgerschap: Solidariteit- - Leerlingen onderzoeken verschillende handicaps en de moeilijkheden die handicaps met zich meebrengen in het dagelijks leven. - Leerlingen leren omgaan met vraagstukken die samenhangen met de eigen omgeving, ongelijkheid, discriminatie en in- uitsluiting door een mok te ontwerpen voor iemand met een handicap of een mok die de handicap uitstraalt (dus misschien juist ANTI functioneel om een punt te maken). TECHNIEK: keramiek 3D (of naar keuze modelleren digitaal en 3D printen in kunststof)
Aantal tussentijdse toetsen:	0
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	5 uur buiten de opdracht
Toets in CTP 3:	nee
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	n.v.t.
Aanvullingen/opmerkingen:	De leerlingen leveren hun kunstwerk(en) in de week voor de toetsweek in. Al het werk samen, telt 3x mee

Latijn leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Latijn
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	Minerva 2
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	- Ik kan de zelfstandig naamwoorden uit groep 4 en 5 herkennen en vertalen - Ik kan een participium praesens en perfectum herkennen en vertalen - Ik kan reflecteren op Rome als multiculturele samenleving als multiculturele samenleving Ik kan reflecteren op verhalen uit het Oude Testament - Ik kan de belangrijkste begrippen in eigen woorden uitleggen (<i>venatio, aucupium, ludi circenses, piscina, garum, triclinium</i>) - Ik kan een dossier bijhouden met vertaalde teksten en reflectie op mijn vertaling - Ik kan Latijnse teksten waarin de grammatica en cultuur geïntegreerd zijn vertalen en interpreteren - Ik kan de woorden uit de basiswoordenlijst vertalen en (in verschillende vormen) herkennen in een tekst
Aantal tussentijdse toetsen:	Max.3
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Gemengde toets over grammatica en cultuur over znw groep 4 en 5, ppa, ppp, bijwoorden, H14, H15, Zie leerdoelen
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	H16, H17 Ik kan een bijwoord herkennen en vertalen - Ik kan de woorden met een genitivus op – <i>ius</i> en een dativus op – <i>i</i> herkennen en vertalen - Ik kan het pronomen <i>idem</i> en <i>zijn vervoegingen</i> herkennen en vertalen - Ik kan een AcP herkennen en vertalen - Ik kan een bijv. Nw. predicatief vertalen - Ik kan een futurum herkennen en vertalen
------------------------------------	---

	- Ik kan het futurum van esse en posse herkennen en vertalen - Ik kan het pfa en het infinitivus van het futurum herkennen en vertalen - Ik kan het futurum exactum herkennen en vertalen - Ik kan de werkwoorden ire herkennen en vertalen - Ik kan de aanloop, het verloop en de nasleep van de Punische Oorlogen globaal in eigen woorden uitleggen - Ik kan een Latijnse tekst waarin cultuur en grammatica geïntegreerd zijn vertalen en interpreteren - Ik kan een dossier bijhouden met vertaalde teksten en reflectie op mijn vertaling - Ik kan de woorden uit de basiswoordenlijst vertalen en (in verschillende vormen) herkennen in een tekst
Aantal tussentijdse toetsen:	Max 3.
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 2:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	Gemengde toets. Zie leerdoelen.
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	H18 - Ik kan de samengestelde werkwoorden herkennen en vertalen - Ik kan een ablativus absolutus herkennen en vertalen - Ik kan de belangrijkste gebeurtenissen van de Punische Oorlogen globaal omschrijven - Ik kan een Latijnse tekst waarin cultuur en grammatica geïntegreerd zijn vertalen en interpreteren - Ik kan een dossier bijhouden met vertaalde teksten en reflectie op mijn vertaling - Ik kan de woorden uit de basiswoordenlijst vertalen en (in verschillende vormen) herkennen in een tekst - Evt. uitloop vorige periodes - Voor wie Latijn niet kiest in leerjaar 4: - Ik kan zelfstandig een vertaling van een Latijnse tekst lezen en interpreteren - Ik kan zelfstandig de Romeinse geschiedenis vanaf de stichting tot aan de keizertijd bestuderen - Ik kan zelfstandig een praktische opdracht opzetten en uitvoeren over de gelezen tekst
Aantal tussentijdse toetsen:	Max. 3

Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	Latijn gekozen: Vertaaltoets met open boek Zie leerdoelen. Grieks gekozen: toets over Romeinse geschiedenis, praktische opdracht, dossier met vragen over gelezen boeken
Aanvullingen/opmerkingen:	

Muziek leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Muziek
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	n.v.t.
Opmerkingen vooraf:	n.v.t.

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	- Leerlingen kunnen de begeleiding van een 4-chord song instuderen op gitaar of keyboard en de melodie erbij zingen. - Leerlingen kunnen een samenwerkingsopdracht presenteren. - Leerlingen kunnen een samenwerkingsopdracht over meerdere lessen verspreid inplannen Doelen opdrachten: (ll kiezen 1 v/d 4) - Leerlingen kunnen het bandarrangement van de soundtrack van Harry Potter (makkelijk), James Bond (gemiddeld) of Star Wars (moeilijk) spelen in een band. - Leerlingen kunnen onderzoek doen naar (reclame)jingles en dit presenteren en er zelf één componeren. - Leerlingen kunnen een videoclip maken bij een klassieke compositie (Lacrimosa - Mozart, Dance of the Knights-Prokofiev of Moonlight Sonata-Beethoven) - Leerlingen kunnen passende muziek componeren en uitvoeren bij een filmfragment.
Aantal tussentijdse toetsen:	0
Praktische opdracht:	Ja
Werklast PO buiten de les in uren:	0
Toets in CTP 1:	Ja, ll presenteren hun werk in de CTP week
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Thema: Muziek & Beeld
Aanvullingen/opmerkingen:	De opdrachten zijn opgehangen aan 4 profielen: createur, uitvoerder, onderzoeker en luisteraar.

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	- Leerlingen kunnen een stuk naar keuze instuderen van tab of notenschrift (keuze uit meerdere stukken met verschillende moeilijkheidsgraden) en presenteren op gitaar of keyboard. - Leerlingen kunnen een samenwerkingsopdracht presenteren. - Leerlingen kunnen een samenwerkingsopdracht over meerdere lessen verspreid inplannen. Doelen opdrachten: (ll kiezen 1 v/d 4) - Leerlingen kunnen een aan de actualiteit verbonden maatschappelijk relevante nieuwe tekst schrijven op een bestaand nummer. - Leerlingen kunnen onderzoek doen naar videoclips die gaan over een maatschappelijk relevant thema en deze presenteren. - Leerlingen kunnen een korte documentaire (in de stijl van NOS op 3) maken over een nummer dat over een sociaal maatschappelijk thema gaat. - Leerlingen kunnen een nummer uitvoeren in bandsetting met sociaal maatschappelijk thema.
Aantal tussentijdse toetsen:	0
Praktische opdracht:	Ja
Werklast PO buiten de les in uren:	0
Toets in CTP 2:	Ja, Leerlingen presenteren hun werk in de CTP week
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	Thema: Muziek & Maatschappij
Aanvullingen/opmerkingen:	De opdrachten zijn opgehangen aan 4 profielen: createur, uitvoerder, onderzoeker en luisteraar.

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	- Leerlingen kunnen individueel een korte eigen compositie maken met melodie, bastoon en akkoordsymbolen en deze noteren in notenschrift (op schrift of met muzieknotatieprogramma) - Leerlingen kunnen een samenwerkingsopdracht presenteren. - Leerlingen kunnen een samenwerkingsopdracht over meerdere lessen verspreid inplannen. Doelen samenwerkingsopdracht: (ll kiezen 1 v/d 3) - Leerlingen kunnen in een popnummer maken en uitvoeren met tekst, melodie, akkoorden en ritme, tenminste een couplet en refrein, eventueel inclusief bridge. - Leerlingen kunnen een instrumentale compositie maken, noteren en uitvoeren
------------------------------------	---

	waarin zij gebruik maken van een motief bestaande uit een A en een B deel. - Leerlingen kunnen een digitale productie maken met een duidelijke vorm (intro, middenstuk, outro) van twee minuten met bandlab for education, bestaande uit zelf bedachte drumbeats, bij een stijl passende loops, eigen opgenomen geluiden (samples) en effecten zoals reverb, distortion etc.
Aantal tussentijdse toetsen:	0
Praktische opdracht:	Ja
Werklast PO buiten de les in uren:	0
Toets in CTP 3:	Ja, presentatie
Beknorte stofomschrijving CTP 3:	Thema: meesterproef: muziek en compositie
Aanvullingen/opmerkingen:	De leerlingen kiezen bij de meesterproef opdracht voor de rol van componist, producer of singer/songwriter bij de samenwerkingsopdracht.

Natuurkunde leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Natuurkunde
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	Newton
Opmerkingen vooraf:	-

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	
Aantal tussentijdse toetsen:	
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	0,5
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	H1 Elektrische apparaten
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	
Aantal tussentijdse toetsen:	
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	0,5
Toets in CTP 2:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	H2 Licht H3 Straling
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	
Aantal tussentijdse toetsen:	
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	0,5
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	H4 Beweging en kracht H5 Energie en technologie (deel)
Aanvullingen/opmerkingen:	§5.3 en §5.4

Nederlands leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Nederlands
Leerjaar:	Klas 3
Gebruikte lesmethode:	Kern, Goedgebekt, syllabus verhaalanalyse
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Stijllee, poëzie en woordenschat.
Aantal tussentijdse toetsen:	2, waarvan 1 Goedgebekt
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 1:	ja
Beknpte stofomschrijving CTP 1:	Beeldspraak en stijlfiguren, poëzie
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Grammatica en woordenschat.
Aantal tussentijdse toetsen:	2, waarvan één goedgebekt
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 2:	ja
Beknpte stofomschrijving CTP 2:	Meervoudig samengestelde zin
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	leesvaardigheid fictie
Aantal tussentijdse toetsen:	2, waarvan één goedgebekt
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 3:	ja
Beknpte stofomschrijving CTP 3:	Boektoets over één literair werk, met verhaalanalyse
Aanvullingen/opmerkingen:	minimaal één grotere schrijfoopdracht. Mag ook in periode 2.

Scheikunde leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	scheikunde
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	NOVA Max
Opmerkingen vooraf:	Exacte invulling van het PTO in periode 2 en periode 3 zal uiterlijk in de eerste week van de betreffende periode gepubliceerd worden.

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Programma: zie studieplanner Leerdoelen: Zie boek per paragraaf
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	3
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	
Aanvullingen/opmerkingen:	Weging meetrapport (PO): 1x Succescriteria: Zie voorbeeldopgaven, de uitwerkingen van opgaven en van de diagnostische toets

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Programma: zie studieplanner Leerdoelen: Zie boek per paragraaf
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	-
Toets in CTP 2:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	H2 + H3 + §1 practicumvaardigheden (blz 159-164). Eerder behandelde stof wordt als voorkennis beschouwd.
Aanvullingen/opmerkingen:	Succescriteria: Zie voorbeeldopgaven, de uitwerkingen van opgaven en van de diagnostische toets

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	
Aantal tussentijdse toetsen:	2
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	3
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	M-stroom: H2 (reacties) + H5 + H6 N-stroom: H2 (reacties) + §3.4, §4.3 + H5 + §6.3 + §6.4
Aanvullingen/opmerkingen:	Weging PO voeding (M-stroom): 1x Succescriteria: Zie voorbeeldopgaven, de uitwerkingen van opgaven en van de diagnostische toets

Wiskunde leerjaar 3

Algemene vakinformatie

Vak:	Wiskunde
Leerjaar:	3
Gebruikte lesmethode:	Getal en Ruimte 13e editie
Opmerkingen vooraf:	Na de voorlopige profielkeuze worden de leerlingen geclusterd in groepen wiskunde A/B. Het eindcijfer voor wiskunde is opgebouwd uit het gemiddelde van het eerste halfjaar (50%) en het tweede.

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Lineaire functies en Goniometrie
Aantal tussentijdse toetsen:	Max 3
Praktische opdracht:	Nee
Werklast PO buiten de les in uren:	0
Toets in CTP 1:	Ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Hoofdstuk 1 en H6 par. 3 en 5
Aanvullingen/opmerkingen:	SO's over H1 en evt. H6

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Gelijkvormigheid, abc-formule, vergelijkingen
Aantal tussentijdse toetsen:	Max 3
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	0
Toets in CTP 2:	Ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	Hoofdstuk 5
Aanvullingen/opmerkingen:	SO's over H2 par. 1 en 2, H3, en evt. deel H5

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	WA: Procenten, handig tellen, verbanden WB: Meetkundige bewijzen, ongelijkheden en parameters, machtsfuncties
Aantal tussentijdse toetsen:	Max 3
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	0
Toets in CTP 3:	Ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	WA: Hoofdstuk 8 WB: Hoofdstuk 7 en 8 par. 1, 4, 5
Aanvullingen/opmerkingen:	WA: SO's over H4 en 9 WB: SO's over H2 par. 3 en 4, H7