



PTO leerjaar 2

Murmellius Gymnasium

2026 - 2027

Inhoud

Overzicht PTO klas 2 – 2026-2027	3
Aardrijkskunde leerjaar 2	4
Biologie leerjaar 2	6
Duits leerjaar 2	7
Engels leerjaar 2	9
Frans leerjaar 2	11
Grieks leerjaar 2	12
Geschiedenis leerjaar 2	14
Kunst leerjaar 2	15
Latijn leerjaar 2	17
Muziek leerjaar 2	19
Natuurkunde leerjaar 2	22
Nederlands leerjaar 2	23
Wiskunde leerjaar 2	24

Overzicht PTO klas 2 – 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	ja	Gewone rekenmachine, laptop indien toets in test-Correct
BI	ja	Laptop	ja	Laptop	ja	Laptop
DU	ja	X	ja (m)	x	ja	X
EN	ja	X	ja	X	ja	X
FA	ja	X	ja (m)	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
WI	ja	Gewone rekenmachine, geodriehoek	ja	Gewone rekenmachine, geodriehoek	ja	Gewone rekenmachine, geodriehoek
Totaal	11		11		11	

Aardrijkskunde leerjaar 2

Algemene vakinformatie

Vak:	Aardrijkskunde
Leerjaar:	2
Gebruikte lesmethode:	De wereld van
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Theorie: - Je kunt uitleggen hoe en waarom bevolkingsspreiding en bevolkingsdichtheid verschillen in de wereld. - Je kunt beschrijven hoe de bevolkingsgroei verandert en welke gevolgen dat heeft. - Je kunt verklaren waarom mensen migreren en wat de gevolgen zijn van migratie. Leerdoelen in meer detail: zie start elke paragraaf Vaardigheden: Bevolkingsdiagrammen maken en interpreteren, geografische vragen formuleren, diagrammen lezen en creëren
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Hoofdstuk 1 Bevolking
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Theorie: Deel 1: Je kunt de ontwikkelingen in landbouw, industrie en diensten beschrijven en verklaren adhv economische ontwikkeling van regionaal tot mondiaal. Deel 2: Je kunt uitleggen hoe endogene en exogene krachten het aardoppervlak vormen en deze kennis toepassen op verschillende gebieden. Leerdoelen in meer detail: zie start elke paragraaf Vaardigheden: Isolijnen lezen en tekenen. Onderzoek doen met kaarten. Vraagstukken vanuit verschillende dimensies bekijken
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	Ja: PO Economische ontwikkeling
Werklast PO buiten de les in uren:	2 uur
Toets in CTP 2:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	Hoofdstuk 2 Opbouw en afbraak
Aanvullingen/opmerkingen:	Het eerste deel van de periode werken we aan het thema 'Economische ontwikkeling', dit wordt met een PO afgesloten.

	Het tweede deel werken we aan 'Opbouw en afbraak'. Dit wordt met een proefwerk afgesloten.
--	--

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	Theorie: Deel 1: toepassen theorie H2 in vulkaanonderzoek. Deel 2: Je kunt verschillende soorten natuurlijke hulpbronnen benoemen en hun belang verklaren, uitleggen hoe menselijk gebruik van hulpbronnen tot uitputting en vervuiling leidt en hier duurzame oplossingen voor ontwikkelen. Vaardigheden: Gebieden vergelijken, schetskaart maken, onderzoek doen met kaarten, onderzoek uitvoeren en resultaten visueel presenteren.
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	Ja: PO Vulkanen
Werklast PO buiten de les in uren:	1
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	Hoofdstuk 4 Natuurlijke hulpbronnen
Aanvullingen/opmerkingen:	Het eerste deel van de periode werken we aan een PO die aansluit op periode 3. Het tweede deel werken we aan 'Natuurlijke hulpbronnen', Dit wordt met een proefwerk getoetst en afh van tijd met een so.

Biologie leerjaar 2

Algemene vakinformatie

Vak:	Biologie
Leerjaar:	2
Gebruikte lesmethode:	Biologie Voor Jou (BVJ) MAX
Opmerkingen vooraf:	.

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Thema 5 Waarneming, gedrag en regeling
Aantal tussentijdse toetsen:	0
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	0
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Thema 5 Waarneming, gedrag en regeling Bs 1 t/m 6 + Leren onderzoeken
Aanvullingen/opmerkingen:	Leerdoelen T5 Bs 1 t/m 6 (zie samenvatting boek 1B)

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Thema 1 Verbranding & Ademhaling Thema 3 Bloedsomloop
Aantal tussentijdse toetsen:	1: - Posteropdracht thema 3 bloedsomloop (telt 1x mee)
Praktische opdracht:	Ja, posteropdracht
Werklast PO buiten de les in uren:	ca. 6 uur
Toets in CTP 2:	Ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	Thema 1 Verbranding & Ademhaling Bs 1 t/m 7 + Leren onderzoeken Thema 3 Bloedsomloop Bs 1 t/m 6 + Leren onderzoeken
Aanvullingen/opmerkingen:	Leerdoelen T1 Bs 1 t/m 7 Leerdoelen T3 Bs 1 t/m 6 (zie samenvatting boek 2A)

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	Thema 6 Ecologie en Duurzaamheid Thema 6 Voortplanting bij Planten en Dieren Thema 4 Voortplanting en Seksualiteit
Aantal tussentijdse toetsen:	2: - Veldwerkopdracht (telt 2x mee) - SO thema 6 Voortplanting bij planten en dieren (Bs 1, 2, 3 en 6) (telt 1x mee)
Praktische opdracht:	Ja, de veldwerkopdracht
Werklast PO buiten de les in uren:	Een schooldag (excursie)
Toets in CTP 3:	Ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	Thema 4 Voortplanting en Seksualiteit Bs 1 t/m 8
Aanvullingen/opmerkingen:	Leerdoelen T4 Bs 1 t/m 8 (zie samenvatting boek 2B) Thema 6 wordt niet getoetst in een CTP

Duits leerjaar 2

Algemene vakinformatie

Vak:	Duits
Leerjaar:	2
Gebruikte lesmethode:	ZugSpitze (boek 1, 2 en 3) + eigen materiaal
Opmerkingen vooraf:	-

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	- Je kunt strategieën toepassen om effectief woordenschat en grammatica te leren - Je kunt Duitse teksten zonder storende fouten uitspreken - Je kunt basale woordenschat en grammatica (regelmatige werkwoorden, <i>haben</i> en <i>sein</i>) schriftelijk op acceptabel niveau toepassen
Aantal tussentijdse toetsen:	2
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	-
Toets in CTP 1:	ja
Beknorte stofomschrijving CTP 1:	Proefwerk Schritt 1-9 + aantekeningen (haben und sein) - Vokabeln 1, 2, 6, 7 (NL-D en D-NL) - Grammatik vraagwoorden (S3), hoofdtelwoorden 1-1000 (S4 en S6), persoonlijk voornaamwoord (S7), regelmatige werkwoorden tegenwoordige tijd (S8), kloktijden (S9), haben und sein (aantekeningen en Schritt 11) - Lesen (Schritt 2, 5 en 7) - Schreiben (Schritt 8)
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	- Je kunt basale woordenschat en deels nieuwe grammatica ('ein-groep' in Nominativ, <i>werden</i>, modale hulpwerkwoorden) schriftelijk op acceptabel niveau toepassen - Je kunt op acceptabel niveau gesproken informatie op taalniveau A2 begrijpen - Je kunt op acceptabel niveau in het Duits een simpel gesprek voeren met betrekking tot enkele vooraf bepaalde thema's
Aantal tussentijdse toetsen:	2
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	-
Toets in CTP 2:	ja

Beknorte stofomschrijving CTP 2:	Gemiddelde uit: - Luistervaardigheid: luistertoets niveau A2 (tijdens les)
----------------------------------	--

	- Gespreksvaardigheid: met medeleerling gesprek voeren over enkele vooraf bepaalde thema's (in CTP)
Aanvullingen/opmerkingen:	Globale verloop van gesprek in het Nederlands (uitgedeeld door docent) mag gebruikt worden bij mondelinge toets

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	- Je kunt basale woordenschat en deels nieuwe grammatica ('ein-groep' en 'der-groep' in Nominativ en Akkusativ) schriftelijk op acceptabel niveau toepassen - Je kunt op acceptabel niveau gelezen informatie op taalniveau A2 begrijpen
Aantal tussentijdse toetsen:	2
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	-
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	Klassenarbeit Schreiben (Vokabeln + Grammatik) und Lesen: - Vokabeln S19 A3 + S21 A3 - Modale werkwoorden (S17 A2, S18 A2) - Vormen der- en ein-groep in Akkusativ + Nominativ (S23/25/27 A2) <i>OF stencil/aantekening uit les</i> - Imperfekt <i>haben</i> und <i>sein</i> (S29 A2) - Imperfekt + Konjunktiv <i>werden</i> (S31 A2) - Leseverståhen Niveau A2 Alles in Buch 3!
Aanvullingen/opmerkingen:	-

Engels leerjaar 2

Algemene vakinformatie

Vak:	Engels
Leerjaar:	2
Gebruikte lesmethode:	Solutions
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Leerlingen verbreden hun woordenschat. Leerlingen lezen Percy Jackson. Leerlingen werken aan hoofdstuk 9, de intro en hoofdstuk 1 van Solutions, waarin aan bod komen: - Woordenschat - present perfect - past tense
Aantal tussentijdse toetsen:	2
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Solutions unit 9, introduction, and unit 1
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Leerlingen werken aan het literatuurproject "Storytelling, Pt. I" waarin ze onder andere leren over genres en plotstructuren. Leerlingen werken samen aan hun eigen "genre magazine." Leerlingen schrijven een tekst gebaseerd op een eerder gelezen kort verhaal. Leerlingen verbreden hun woordenschat. Leerlingen werken aan hoofdstukken 2 en 3 van Solutions, waarin aan bod komen: - woordenschat - present perfect - present simple - present perfect continuous - zero and first conditional - will / may / might / could - future continuous - future perfect
Aantal tussentijdse toetsen:	2
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	8
Toets in CTP 2:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	Solutions unit 2 en 3
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	Leerlingen werken aan het literatuurproject "Storytelling, Pt. II" waarin ze onder andere leren over identiteit en stereotypen. Leerlingen lezen <i>American Born Chinese</i> en maken daarover een book report en hun eigen graphic-novel pages. Leerlingen werken aan hoofdstukken 4 en 6 van Solutions, waarin aan bod komen: - Woordenschat - Comparatives / superlatives - Relative clauses
Aantal tussentijdse toetsen:	2
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	8
Toets in CTP 3:	ja
Beknorte stofomschrijving CTP 3:	Solutions unit 4 en 6
Aanvullingen/opmerkingen:	

Frans leerjaar 2

Algemene vakinformatie

Vak:	Frans
Leerjaar:	2
Gebruikte lesmethode:	Libre Service VWO
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Unité 1 Voyages, gesprekken en teksten begrijpen over vakantie, OV en het weer. De leerlingen kunnen werkwoorden in de présent en passé composé gebruiken
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	n.v.t.
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Unité 1 + werkwoorden
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Unité 2 Sports et passions + 3 c'est qui/quoi? Leerlingen kunnen informatie over sport en hobbies begrijpen en personen en dingen omschrijven.
Aantal tussentijdse toetsen:	2
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	n.v.t.
Toets in CTP 2:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	Luister- en spreekvaardigheid obv Unité 2+3
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	Unité 4 Santé + 5 Ça vaut le détour + werkwoorden. Leerlingen kunnen informatie over gezondheid en bezienswaardigheden in Frankrijk begrijpen en ze kunnen een aantal (wederkerende) werkwoorden in 3 werkwoordtijden en het aanwijzend vnw gebruiken.
Aantal tussentijdse toetsen:	Max 2
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	n.v.t.
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	Leesvaardigheid en schrijfvaardigheid obv Unité 4 + 5
Aanvullingen/opmerkingen:	

Grieks leerjaar 2

Algemene vakinformatie

Vak:	Grieks
Leerjaar:	2
Gebruikte lesmethode:	ARGO
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Thema 2. Ik kan/ken: - De vier naamvallen herkennen en vertalen. - De persoonlijk voornaamwoorden herkennen en vertalen. - Ik ken de functies van de vier naamvallen en kan ze toepassen. - Zelfstandig een Griekse tekst vertalen in correct Nederlands. - De woordenlijst van thema 1 & 2. - De Griekse goden en helden herkennen en koppelen aan de gelezen teksten. - Een dossier bijhouden met vertaalde teksten en reflectie op mijn vertaling.
Aantal tussentijdse toetsen:	Max. 3
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Vragen over gelezen teksten en achtergronden thema 2: zie leerdoelen
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Thema 3. Ik kan/ken: - Werkwoorden in het praesens, imperfectum en de thematische aoristus herkennen en vertalen. Het onregelmatige Griekse werkwoord <i>zijn</i> herkennen en vertalen. - Werkwoordsaspecten benoemen en verklaren. Zelfstandig een Griekse tekst vertalen in correct Nederlands. - De woordenlijst van thema 1 t/m 3. - De verhalen van de Trojaanse oorlog in hun context plaatsen. - Een dossier bijhouden met vertaalde teksten en reflectie op mijn vertaling.
Aantal tussentijdse toetsen:	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 thema 3: zie leerdoelen
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	Thema 4. Ik kan/ken: - De Griekse verba contracta herkennen en vertalen. - De stamaoritus, sigmatische en pseudo-sigmatische aoristus herkennen en vertalen. - Zelfstandig een Griekse tekst vertalen in correct Nederlands. - De woordenlijst van thema 1 t/m 4. - Een dossier bijhouden met vertaalde teksten en reflectie op mijn vertaling.
Aantal tussentijdse toetsen:	3
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 3:	ja
Beknpte stofomschrijving CTP 3:	Thema 4: proefvertaling
Aanvullingen/opmerkingen:	Open boektoets: hulp- en tekstboek toegestaan. Een correct, net en volledig ingeleverd vertaaldossier (zie leerdoelen) levert maximaal 1 cijferpunt bonus op CTP3 op.

Geschiedenis leerjaar 2

Algemene vakinformatie

Vak:	Geschiedenis
Leerjaar:	2
Gebruikte lesmethode:	Geschiedeniswerkplaats 4e editie
Opmerkingen vooraf:	In periode 2 vinden lessen Burgerschap plaats in combinatie met PO.

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	16 ^e eeuw
Aantal tussentijdse toetsen:	1x SO: par 1.2 en 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 Renaissance, Reformatie en Opstand par 2.1 t/m 2.4
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	17 ^e en 18 ^e eeuw
Aantal tussentijdse toetsen:	PO Republiek en slavernij 1x SO 4.1 + 4.2
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	8
Toets in CTP 2:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	PW Pruiken en Revoluties par 4.1, 4.3, 4.4
Aanvullingen/opmerkingen:	PO Republiek staat in het teken van 10 lessen Burgerschapsonderwijs

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	19 ^e eeuw
Aantal tussentijdse toetsen:	1x SO par 5.1 + 5.4 1x SO par 5.3 + 5.5
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	n.v.t.
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	PW Nationalisme en imperialisme par 6.1, 6.3, 6.4
Aanvullingen/opmerkingen:	

Kunst leerjaar 2

Algemene vakinformatie

Vak:	Kunst
Leerjaar:	2
Gebruikte lesmethode:	Kunst is Blauw en eigen opdrachten
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	THEMA: Monumenten tekenen, Utopisch bouwen, Architectuur en natuur LEERDOEL: - Leerling kan een gebouw (monument) natekenen naar werkelijkheid met textuur. De leerling kent de begrippen alternatief wonen, woningnood, Tiny house. Leerling kent beroemde architecten en hun werk en krijgt inzicht in hun woonoplossingen. - Leerling kan een probleem gebruiken als uitgangspunt voor een ontwerp en omzetten in meerdere creatieve woonoplossingen. - Leerling kan samenwerken om tot een gezamenlijk 2D ontwerp van een gebouw te komen en deze gezamenlijk uit te werken tot een 3D eindproduct. LEERDOEL 8 Burgerschap: Duurzaamheid- Leerling kan inzichten in duurzaamheid, spanningen tussen architectuur en natuur toepassen in eigen ontwerp en de gemaakte kritische keuzes toelichten. TECHNIEK: 2D houtskool, 3D karton, papier maché en andere 3D technieken en materialen
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 3 x mee

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	THEMA: portret – naar de werkelijkheid LEERDOEL: - Leerling kan portret naar de werkelijkheid tekenen en schilderen. - Leerling kan een persoonlijkheid overbrengen d.m.v. tekenen/schilderen en fotografie. - Leerling kan zichzelf presenteren. LEERDOEL 4 Burgerschap: Diversiteit – Leerlingen oriënteren zich met andere ogen op hun eigen identiteit. Wat voor portretten zijn er allemaal te vinden op social media? Hoe onderscheiden mensen zich? Zijn er groepen te vinden? Welke groep voel jij je het best bij? LEERDOEL 7 Burgerschap: Digitaal samenleven – Leerlingen krijgen inzicht in eigen mediagebruik en dat van anderen. Leerling kan reflecteren op de eigen online vormgegeven identiteit in relatie tot anderen. Hoe beïnvloeden selfies jouw beeld van anderen? Welke uitstraling heb jij/wil jij hebben op Social media? Leerling kan kritische keuzes maken voor eigen zelfportret, deze toepassen in eigen werk en de keuzes uitleggen. TECHNIEK: tekenen, schilderen, fotografie
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: Kunst is blauw; compositie, abstractie en stillevens LEERDOEL: - Leerling kent diverse compositie vormen. - Leerling kan composities toepassen in collagetechniek en diverse grafische technieken. - Leerling kent het begrip abstraheren en kan abstractie toepassen in eigen werk. TECHNIEK: collage, druktechnieken: linoleum, zeefdruk, monoprint
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 2

Algemene vakinformatie

Vak:	Latijn
Leerjaar:	2
Gebruikte lesmethode:	SPQR 1
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	SPQR Thema 2 - Ik kan persoonsuitgangen en werkwoordgroepen herkennen en vertalen; ook van de werkwoorden <i>esse</i> en <i>posse</i>. - Ik kan de <i>vocativus</i> herkennen en vertalen. - Ik kan de <i>imperativus</i> herkennen en vertalen. - Ik kan werkwoordsvormen van het <i>praesens</i>, <i>imperfectum</i>, <i>perfectum</i> en <i>plusquamperfectum</i> herkennen en vertalen. - Ik kan de belangrijkste begrippen en achtergronden bij het Thema <i>Ludi</i> in eigen woorden uitleggen. - Ik kan de woorden van Thema 1 en 2 vertalen en (in verschillende vormen) herkennen in een tekst. - Ik kan een Latijnse tekst waarin grammatica, woorden en cultuur geïntegreerd zijn vertalen en interpreteren. - Ik kan een dossier bijhouden met vertaalde teksten en reflectie op mijn vertaling.
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, zie leerdoelen
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	SPQR Thema 3 - Ik kan het begrip <i>congruentie</i> uitleggen en toepassen. - Ik kan de bijvoeglijke naamwoorden van groep 1,2 en 3 herkennen in alle naamvallen en vertalen. - Ik kan uitleggen wat een <i>bijwoord</i> is en kan het Latijnse bijwoord herkennen en vertalen. - Ik kan uitleggen wat <i>de trappen van vergelijking</i> zijn. Ik kan uitleggen wat een <i>comparativus</i> en <i>superlativus</i> zijn. Ik kan vormen van de <i>comparativus</i> en <i>superlativus</i> herkennen en vertalen. - Ik kan het bijwoord van de <i>comparativus</i> en <i>superlativus</i> herkennen en vertalen.
------------------------------------	--

	- Ik kan begrippen en achtergronden bij het thema <i>familia</i> in eigen woorden uitleggen. - Ik kan de woorden t/m Thema 3 vertalen en (in verschillende vormen) herkennen in een tekst. - Ik kan een Latijnse tekst waarin gramma-tica, woorden en cultuur geïntegreerd zijn vertalen en interpreteren. - Ik kan een dossier bijhouden met vertaalde teksten en reflectie op mijn vertaling
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:	SPQR Thema 4
Aantal tussentijdse toetsen:	Max. 3
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	Vertaaltoets met open boek - Ik kan begrippen en achtergronden bij het thema <i>Pompeii</i> in eigen woorden uitleggen. - Ik kan vraagwoorden herkennen en vertalen. - Ik kan zelfstandig en bijvoeglijk gebruikte vragende voornaamwoorden herkennen en vertalen. - Ik kan uitleggen wat een <i>samengestelde zin</i> is. - Ik kan uitleggen wat een <i>betrekkelijk voornaamwoord</i>, een <i>antecedent</i> en wat een <i>betrekkelijke bijzin</i> is. Ik kan vormen van het betrekkelijk voornaamwoord herkennen en vertalen. - Ik kan uitleggen wat een <i>accusativus cum infinitivo (aci)</i> is en wanneer deze constructie zich voordoet. Ik kan een aci herkennen en vertalen. - Ik kan infinitivi van het praesens en perfectum herkennen en vertalen, ook in een aci constructie. - Ik kan een dossier bijhouden met vertaalde teksten en reflectie op mijn vertaling - Ik kan zelfstandig een vertaling van een Latijnse tekst maken. - Ik kan de woorden t/m Thema 4 vertalen en (in verschillende vormen) herkennen in een tekst.
Aanvullingen/opmerkingen:	

Muziek leerjaar 2

Algemene vakinformatie

Vak:	Muziek
Leerjaar:	2
Gebruikte lesmethode:	n.v.t.
Opmerkingen vooraf:	n.v.t.

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	- Leerlingen kunnen eenvoudige melodieën en akkoorden spelen van blad op keyboard en gitaar (herhaling klas 1) - Leerlingen kunnen in duo's een eenvoudig stuk spelen op bandinstrumenten, één de begeleiding de ander de melodie. - Leerlingen kunnen eenvoudige melodieën in de bassleutel lezen. - Leerlingen kunnen een samenwerkingsopdracht presenteren voor de klas. - Leerlingen kunnen een grotere opdracht verspreid inplannen over meerdere lessen. Doelen opdrachten (Leerlingen kiezen 1 v/d 4): - Leerlingen kunnen een eigen bluestekst schrijven en uitvoeren met een karaokebegeleiding. - Leerlingen kunnen een presentatie geven over een muziekgenre naar keuze - Leerlingen kunnen het nummer 'sweet home alabama' (makkelijk) of 'three little birds' (moeilijk) instuderen met een groep en uitvoeren. - Leerlingen kunnen een cover in een andere stijl vergelijken met het origineel en hun bevindingen presenteren.
Aantal tussentijdse toetsen:	0
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	0
Toets in CTP 1:	ja, presentaties thema muziekgenres
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Thema: muziekgenres
Aanvullingen/opmerkingen:	De opdrachten zijn opgehangen aan vier profielen, createur, uitvoerder, onderzoeker en luisteraar. Leerlingen moeten steeds een ander profiel kiezen.

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	- Leerlingen kunnen met de onemotion chord player website een eigen akkoorden progressie verzinnen. - Leerlingen kunnen op hun eigen akkoorden progressie een melodie en tekst verzinnen. - Leerlingen kunnen een samenwerkingsopdracht presenteren voor de klas. - Leerlingen kunnen een grotere opdracht verspreid inplannen over meerdere lessen. Doelen opdrachten: (Leerlingen kiezen 1 v/d 4) - Leerlingen kunnen een presentie geven over een klassieke tijdperiode (keuze uit: middeleeuwen, renaissance, barok, classicisme, romantiek, 20e eeuws) - Leerlingen kunnen een kunstwerk maken geïnspireerd op een klassiek stuk. - Leerlingen kunnen in een groep een arrangement uitvoeren van Gnossienne - Satie (makkelijk) of Gymnopedie - Satie (moeilijk) - Leerlingen kunnen een eigen melodie componeren op een gegeven walsbegeleiding en zowel de begeleiding als de melodie uitvoeren
Aantal tussentijdse toetsen:	0
Praktische opdracht:	ja, onemotion chord player singer/songwriter opdracht
Werklast PO buiten de les in uren:	0
Toets in CTP 2:	Ja, presentatie
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	Thema: Klassieke muziek
Aanvullingen/opmerkingen:	De opdrachten zijn opgehangen aan vier profielen, onderzoeker, luisteraar, uitvoerder en createur.

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	- Leerlingen kunnen individueel een kort stukje instuderen en presenteren op een band instrument naar keuze (instrument skillslab). Voor de verschillende instrumenten mogen ze kiezen uit verschillende moeilijkheidsgraden. - Leerlingen kunnen een samenwerkingsopdracht presenteren voor de klas. - Leerlingen kunnen een grotere opdracht verspreid inplannen over meerdere lessen. Doelen opdrachten: (Leerlingen kiezen 1 v/d 3) - Leerlingen kunnen twee EDM genres onderzoeken en vergelijken en hun bevindingen presenteren. - Leerlingen kunnen een nummer waarin een sample is gebruikt vergelijken met het nummer waaruit de sample oorspronkelijk
------------------------------------	---

	afkomstig is en een korte eigen bandlab compositie maken met een sample. Hun bevindingen en compositie presenteren ze. - Leerlingen kunnen een eigen digitale productie maken met een vorm, eigen ingespeelde fragmenten, effecten op de sporen en zelf gecomponeerde drumbeat.
Aantal tussentijdse toetsen:	0
Praktische opdracht:	Nee
Werklast PO buiten de les in uren:	0
Toets in CTP 3:	ja, presentatie in CTP 3
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	Thema: muziek en technologie
Aanvullingen/opmerkingen:	De opdrachten zijn opgehangen aan drie profielen, onderzoeker, luisteraar en createur.

Natuurkunde leerjaar 2

Algemene vakinformatie

Vak:	Natuurkunde
Leerjaar:	2
Gebruikte lesmethode:	Newton
Opmerkingen vooraf:	-

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	0,5
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	H1 Het vak Nask H2 Licht en kleur
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	0,5
Toets in CTP 2:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	H3 Elektriciteit H6 Warmte en temperatuur H7 Stoffen en deeltjes (deel 1)
Aanvullingen/opmerkingen:	§7.1 en §7.2

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	
Aantal tussentijdse toetsen:	1
Praktische opdracht:	ja
Werklast PO buiten de les in uren:	0,5
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	H5 Kracht en beweging H6 Geluid H7 Stoffen en deeltjes (deel 2)
Aanvullingen/opmerkingen:	§7.3 en §7.4

Nederlands leerjaar 2

Algemene vakinformatie

Vak:	Nederlands
Leerjaar:	2
Gebruikte lesmethode:	Kern, Goedgebekt, syllabi
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Zinsontleding en woordenschat.
Aantal tussentijdse toetsen:	2, waarvan één Goedgebekt
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 1:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 1:	Grammatica, tweeledige zin
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Woordenschat en werkwoordspelling
Aantal tussentijdse toetsen:	2, waarvan één Goedgebekt
Praktische opdracht:	nee
Werklast PO buiten de les in uren:	
Toets in CTP 2:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 2:	Werkwoordspelling inclusief Engelse leenwoorden
Aanvullingen/opmerkingen:	

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	Taalkunde, taalgeschiedenis en talensensibilisering
Aantal tussentijdse toetsen:	2, waarvan één creatieve opdracht spreekvaardigheid, taalkundig thema.
Praktische opdracht:	ja, de creatieve opdracht
Werklast PO buiten de les in uren:	3
Toets in CTP 3:	ja
Beknopte stofomschrijving CTP 3:	Taalkundetoets
Aanvullingen/opmerkingen:	

Wiskunde leerjaar 2

Algemene vakinformatie

Vak:	Wiskunde
Leerjaar:	2
Gebruikte lesmethode:	Getal en Ruimte 13e editie
Opmerkingen vooraf:	

Periode 1

Programma en leerdoelen periode 1:	Letterrekenen, lineaire formules, vergelijkingen
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 3
Aanvullingen/opmerkingen:	SO's over H1 en evt. deel H3

Periode 2

Programma en leerdoelen periode 2:	Afstand, oppervlakte, statistiek, kwadraten, wortels
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, 4 en evt. deel H5

Periode 3

Programma en leerdoelen periode 3:	Pythagoras, inhoud, vergroten, kwadratische vergelijkingen
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:	Hoofdstuk 7
Aanvullingen/opmerkingen:	SO's over H6, 8 en evt. deel H7