



Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

Gemengde leerweg Producersen, instaleren en energie

klas 4

2019-2020



VOORWOORD

Beste examenkandidaten,

In dit document is onder andere het programma van toetsing en afsluiting opgenomen. Kortweg noemen we dit het PTA.

Hierin staat alles over de schoolexamens en het eindexamen in de vierde klas: wat je moet maken, leren en doen.

De schoolexamens zijn begonnen in klas 3 en gaan nu door in klas 4. Daarna volgt het eindexamen. Alle cijfers die je in klas 3 en klas 4 behaalt, bepalen of je het diploma krijgt aan het eind van klas 4.

Wat je moet leren voor de schoolexamens bij de diverse vakken kun je lezen in dit boekje.

Let op dat je bij het juiste vak kijkt.

Je mentor zal met je bespreken welke vakken jij nodig hebt. Je kunt dat trouwens zelf ook zien op je eigen lesrooster.

Aan het begin van dit boekje staat informatie over de afkortingen en begrippen die in dit boekje voorkomen.

Er staat ook een samenvatting in van de belangrijkste gegevens uit het examenreglement.

Het is belangrijk dat je alles eens rustig doorleest. Als je vragen hebt, of je ouders, dan kan je altijd om uitleg vragen aan de secretaris van het eindexamen.

Directie en docenten van het Vakcollege Rijnmond wensen je veel succes!

N.B. Dit boekje geldt voor het schooljaar 2019-2020

BEGRIPPENLIJST

SCHOOLEXAMEN

Het schoolexamen is begonnen in klas 3 met 3 schoolexamens.

Het 4^e leerjaar is verdeeld in 2 perioden. In elke periode worden je kennis en je vaardigheden beoordeeld. Dit kan gebeuren bijvoorbeeld door middel van een repetitie, door een praktijkopdracht uit te voeren of door een presentatie te houden.

Aan het eind van elke periode krijg je een rapport met de gemiddelde cijfers per vak, een herkansingsformulier en een uitnodiging voor de spreekavond (de spreekavond vindt alleen plaats na periode 4).

CENTRAAL EXAMEN (CE)

Dit examen is landelijk en vindt plaats aan het eind van de 4^e klas.

CENTRAAL SCHRIFTELIJK EN PRAKTISCH EXAMEN (CSPE)

Aan het eind van de 4^e klas doe je voor het beroepsgerichte programma een examen waarin zowel theoretische als praktische opdrachten verwerkt zijn.

De praktijk en de theorie zijn dus geïntegreerd in het eindexamen.

De eindscore wordt pas toegekend als alle onderdelen door de kandidaat zijn gedaan. Mocht een onderdeel gemist zijn, bijvoorbeeld door ziekte of een andere geldige reden, dan moet dit onderdeel worden ingehaald. Bij ongeoorloofde absentie moeten de gemiste onderdelen tijdens de herkansing worden gedaan.

CIJFERS

Alle beoordelingen worden uitgedrukt in een cijfer met één cijfer achter de komma. Pas op de eindlijst die na afloop van het eindexamen wordt gemaakt, worden de cijfers op hele getallen afgerond.

Bij een aantal vakken wordt het cijfer 'vertaald' in een letter. Dit gebeurt bij de vakken handelingsopdracht (LOB), kunstvakken 1 en lichamelijke oefening. Let op: de beoordeling moet voldoende of goed zijn.

De omzetting gebeurt als volgt:

5,4 en lager is onvoldoende

5,5 tot en met 7,4 is voldoende

7,5 en hoger is goed.

EINDEXAMEN

De examenvakken, behalve het beroepsgerichte programma en de vakken maatschappijleer, kunstvakken 1 en lichamelijke opvoeding, worden afgesloten met een eindexamen. In tegenstelling tot basis-en kader-beroepsgerichte leerweg doet de gemengde leerweg eindexamen op papier.

HERKANSINGEN

Na een schoolexamenperiode heb je recht op een herkansing voor 1 vak dat in het schoolexamen getoetst is. Je moet vóór een vastgestelde datum aan de secretaris van het eindexamen schriftelijk meedelen of je wilt herkansen. Het rooster waarop staat wanneer en in welk lokaal de herkansing plaatsvindt, wordt tijdig opgehangen bij de conciërge en op het bord bij kamer D17. Je mag dan het SE-cijfer proberen te verbeteren. Als dat niet lukt, blijft het hoogste cijfer gewoon staan.

Herkansen is niet verplicht, maar als je je aanmeldt voor een herkansing, ben je wel verplicht de herkansing te maken. Doe je dat zonder een geldige reden niet, dan vervalt in de eerstvolgende periode het recht om aan de herkansing deel te nemen. Deelnemen aan een herkansing zonder je daar goed op voor te bereiden, heeft weinig zin. Tijd vrij maken voor het leren voor een herkansing is noodzakelijk.

De centrale examens kennen ook herkansingen. Elke kandidaat heeft het recht om 1 vak te herkansen. De kandidaat kan kiezen uit de verplichte vakken van het profiel of het CSPE. Let op: dit geldt ook voor kandidaten die al geslaagd zijn, in dat geval gaat het om een vrijwillige herkansing, dit in verband met een betere doorstroommogelijkheid naar het MBO.

SOORTEN TOETSEN

We kennen de volgende soorten toetsen:

1. schriftelijke toetsen (S)
2. mondelinge toetsen (M)
3. praktische opdrachten (PO)
4. handelingsopdrachten (HO)
5. digitale toetsen (D)



Schriftelijke toetsen (S)

Een aantal schriftelijke vragen moet op papier beantwoord worden.

Mondelinge toetsen (M)

In een gesprek kan je docent je vragen stellen bijvoorbeeld over leerstof of over een boek dat je gelezen hebt. Let op: mondelinge toetsen kunnen meestal niet herkanst worden. Zie daarvoor het PTA van het bewuste vak.

Praktische opdrachten (PO)

Hieronder vallen bijvoorbeeld het maken van een werkstuk, het houden van een interview en een computeropdracht uitvoeren.

Niet alleen het eindresultaat wordt beoordeeld, je docent beoordeelt ook hoe je gewerkt hebt. Het cijfer dat je krijgt telt mee. PO's kunnen bij elk vak voorkomen.

Grote praktische opdrachten

Je moet minstens 2 PO's van minimaal 10 uur maken. De grote PO's komen onder andere voor bij het beroepsgerichte programma.

Handelingsopdrachten (HO)

Het gaat er bij een HO om dat je een bepaalde ervaring opdoet. In de 4^e klas wordt LOB als HO meegeteld. Een HO moet minimaal "voldoende" worden afgesloten. Gebeurt dit niet, dan volgt een herkansing.

Profielwerkstuk

Alle leerlingen uit klas 4 gemengde leerweg zijn verplicht een profielwerkstuk te maken en te presenteren. Het profielwerkstuk moet minimaal voldoende worden afgesloten. Is dit niet het geval volgt er een verplichte herkansing.

STUDIEWIJZER

Per vak krijg je van je docent een studiewijzer. Hierin kan je vinden wanneer getoetst wordt en op welke data werkstukken ingeleverd moeten worden.

EXAMENDOSSIER

Je bent vanaf de eerste dag in de 3^e klas aan het werk voor je examen. Je resultaten worden nauwkeurig geregistreerd. Daarom wordt van elke leerling een examendossier bijgehouden. Hierin worden je resultaten bewaard, onder andere de cijfers die je hebt behaald. Verder wordt de beoordeling van de handelingsopdracht hierin opgeslagen.

DE VAKKEN VAN HET EXAMEN

verplicht voor alle sectoren	<ul style="list-style-type: none"> • Nederlands • Engels • maatschappijleer • lichamelijke opvoeding • kunstvakken 1 		
sector	Economie	Techniek	Zorg & welzijn
sectordeel	<ul style="list-style-type: none"> • economie • wiskunde • geschiedenis 	<ul style="list-style-type: none"> • wiskunde • nask 1 • economie 	<ul style="list-style-type: none"> • biologie • wiskunde • geschiedenis
afdelingsprogramma	<ul style="list-style-type: none"> • beroepsgericht programma 	<ul style="list-style-type: none"> • beroepsgericht programma 	<ul style="list-style-type: none"> • beroepsgericht programma

EXAMENREGLEMENT

Het Andreas College heeft een uitgebreid examenreglement. Hierin staan alle officiële regels over het schoolexamen en het centraal examen. Dit reglement ligt ter inzage bij de directie. Een aantal belangrijke punten wordt hieronder vermeld.

Ziekte en andere bijzondere omstandigheden

Als je ziek bent of om een andere reden niet aanwezig kunt zijn als een toets wordt gegeven, dan moeten je ouders/verzorgers dit van tevoren telefonisch melden aan de school. Bij een schoolexamen moet er bovendien binnen 48 uur ook een schriftelijke bevestiging hiervan op school aanwezig zijn.

Meteen als je weer op school komt, maak je met de betreffende docent een afspraak om de gemiste toets in te halen. Dat inhalen moet verplicht binnen een redelijke termijn na de afname van de toets gebeuren.



Inhalen

Indien je door een geldige reden een toets of examen mist, mag je de toets of het examen inhalen. Dit moet binnen een redelijke termijn gebeuren en je moet zelf met je docent een afspraak maken om het gemiste werk in te halen.

Inleveren werkstukken

Indien je je zonder geldige reden niet houdt aan afspraken met betrekking tot het op tijd inleveren van werkstukken, boekverslagen e.d. kan het cijfer 1 worden toegekend of een andere maatregel genomen worden. Over dit laatste beslist de locatiedirecteur. Als je ziek bent op de uiterste inleverdatum van het werkstuk, moet je dit op de eerstvolgende dag dat je weer op school komt inleveren, ook als je die dag geen les in dat vak hebt. Uiteraard moet het werkstuk door jou zelf zijn gemaakt. Een werkstuk inleveren dat door iemand anders gemaakt is of dat je al voor een vorige opdracht hebt ingeleverd, is niet toegestaan.

Onregelmatigheden

Hiermee wordt bedoeld dat je je niet houdt aan de regels die gelden tijdens het afnemen van een toets. Voorbeelden hiervan zijn: afkijken, praten en een niet goedgekeurde rekenmachine gebruiken.

Er kunnen door de directeur maatregelen worden genomen, zoals:

- je krijgt het cijfer 1 voor de toets of het examen
- je mag verder niet meer meedoen met een of meer toetsen of (school)examens
- een al gemaakte toets of een deel ervan wordt ongeldig verklaard
- je moet een examen opnieuw afleggen

Let op: deze maatregelen kunnen ook genomen worden bij het te laat inleveren van werkstukken en dergelijke.

SLAAG / ZAKREGELING

1. De kandidaat die eindexamen vmbo heeft afgelegd is geslaagd indien
 - a. het rekenkundig gemiddelde van zijn bij het centraal examen behaalde cijfers ten minste 5,5 is;
 - b. hij voor het vak Nederlandse taal als eindcijfer 5 of meer heeft behaald;
 - c.
 1. hij voor ten hoogste één van zijn examenvakken het eindcijfer 5 heeft behaald en voor de overige examenvakken een eindcijfer 6 of hoger heeft behaald;
 2. voor ten hoogste één van zijn examenvakken het eindcijfer 4 heeft behaald en voor zijn overige examenvakken een 6 of hoger, waarvan ten minste één 7 of hoger;
 3. voor twee van zijn examenvakken het eindcijfer 5 heeft behaald en voor zijn overige examenvakken een 6 of hoger, waarvan ten minste één 7 of hoger.
 4. geen enkel eindcijfer lager dan een 4 is.
2. Indien bovendien voor de vakken lichamelijke opvoeding en het kunstvak uit het gemeenschappelijk deel de kwalificatie "goed" of "voldoende" is behaald.
3. hij een loopbaandossier heeft opgebouwd
4. hij het profielwerkstuk met een "voldoende" of een "goed" heeft afgesloten.

Beroepsgerichte vakken

Het beroepsgerichte programma in de gemengde leerweg bestaat uit de volgende vakken:

1. het profielvak, bestaande uit twee aangewezen profielmodulen, dat met een cspe wordt afgesloten. Een school mag besluiten over de stof van het profielvak ook een schoolexamen (se) af te nemen. Dit se moet afgesloten zijn vóór het cspe aanvangt.
2. (minimaal) twee beroepsgerichte keuzevakken, die elk enkel met een schoolexamen (se) worden afgesloten.

Vanwege de geringe omvang van het profielvak en de ook het aantal verplichte beroepsgerichte keuzevakken in de gemengde leerweg, worden de eindcijfers voor de beroepsgerichte vakken gecombineerd tot één combinatiecijfer gemengde leerweg.



Profielvak

Voor de bepaling van het eindcijfer voor het profielvak tellen de resultaten van het eindcijfer schoolexamen (se) en cspe elk voor 50% mee.

Het eindcijfer schoolexamen is opgebouwd uit de periodecijfers en het cijfer van het schoolexamen.

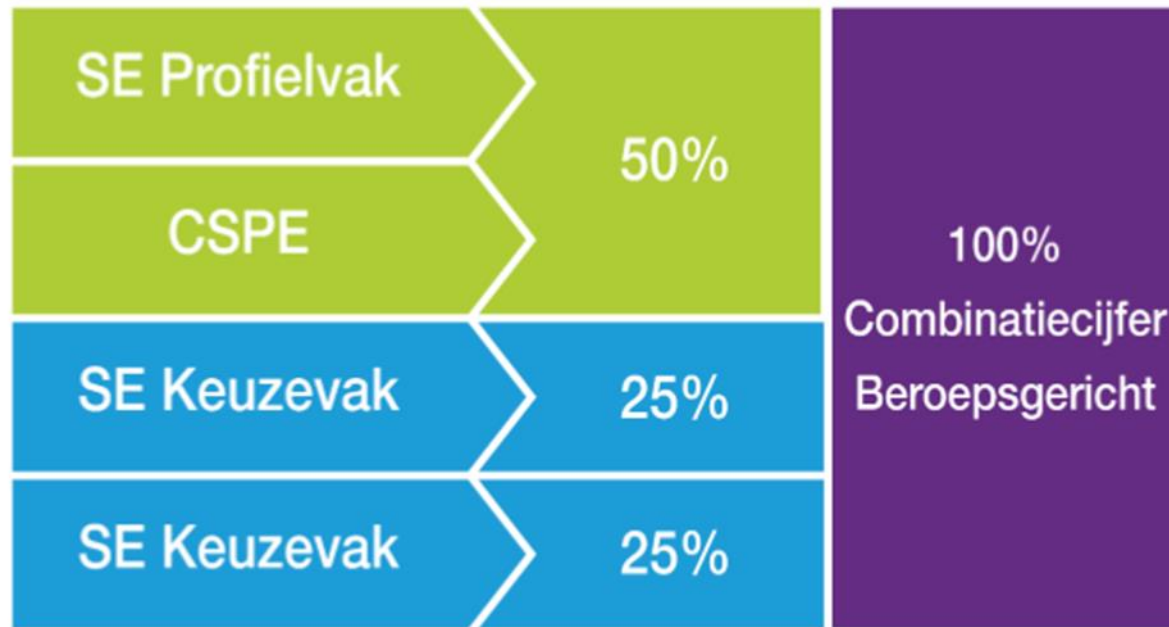
Beroepsgerichte keuzevakken

Elk beroepsgericht keuzevak wordt afgesloten middels een schoolexamen (se) (conform het PTA). Dit levert per keuzevak een eindcijfer op.

Combinatiecijfer gemengde leerweg

Voor de bepaling van het combinatiecijfer voor het beroepsgericht programma (profielvak + twee beroepsgerichte keuzevakken) in de gemengde leerweg telt het eindcijfer van het profielvak net zo vaak mee als het aantal eindcijfers van de beroepsgerichte keuzevakken.

De opbouw van het combinatiecijfer beroepsgericht programma in schema:



Cum laude slagen in de gemengde leerweg

Wil je cum laude slagen in de gemengde leerweg? Dan moet je een 8,0 of hoger hebben voor het gemiddelde van de eindcijfers voor deze vakken:

- Nederlands;
- Engels;
- Maatschappijleer;
- de vakken in het sectordeel;
- het vak met het hoogste eindcijfer in het vrije deel.



Je berekent het gemiddelde door de eindcijfers op te tellen en te delen door het aantal vakken. Ook mag je geen eindcijfer lager dan een 6 hebben voor de vakken die meetellen voor de einduitslag. De rekentoets telt niet mee.

VOORLOPIGE DATA EXAMENS

schoolexamen 4:

- Maandag 25 november tot en met vrijdag 29 november SE4
- Donderdag 12 december uitreiken resultaten SE 4
- Uiterlijk maandag 16 december voor 12.00 uur aanvraagformulier herkansing inleveren.
- Donderdag 19 december het 1^e en 2^e uur herkansingen
- Dinsdag 7 januari spreekavond

schoolexamen 5:

- Maandag 16 maart tot en met vrijdag 20 maart SE5 (m.u.v. de vakken biologie en geschiedenis, voor deze vakken geldt dat de docent het SE af kan nemen tussen maandag 24 februari en vrijdag 20 maart, de leerlingen krijgen de exacte datum twee weken voorafgaand aan het SE te horen van de docent)
- Vrijdag 3 april uitreiken resultaten SE 5
- Uiterlijk maandag 6 april voor 12.00 uur mailen aanvraagformulier herkansing inleveren
- Donderdag 9 april het 1^e en 2^{de} uur herkansingen

centraal examen:

- woensdag 3 april tot en met woensdag 8 mei: CSPE
- donderdag 7 mei tot en met woensdag 22 mei: Centraal Eindexamen;

Donderdag 7 mei	13.30-15.30 uur	Economie
Vrijdag 8 mei	13.30-15.30 uur	Nederlands
Maandag 11 mei	09.00-11.00 uur	Geschiedenis en staatsinrichting
Dinsdag 12 mei	13.30-15.30 uur	Wiskunde
Donderdag 14 mei	13.30-15.30 uur	NASK1
Vrijdag 15 mei	13.30-15.30 uur	Biologie
Dinsdag 19 mei	13.30-15.30 uur	Engels

- Woensdag 10 juni uitslag van het CE, ophalen voorlopige cijferlijst
- Donderdag 11 juni inleveren herkansing CE en voorlopige cijferlijst
- 12 t/m 19 juni extra bijles CE
- Dinsdag 21 en woensdag 22 juni herexamens CE
- Vrijdag 26 juni uitslag van de herexamens
- Dinsdag 14 juli diplomering

BEREKENING VAN DE EINDCIJFERS

berekening van de eindcijfers in de gemengde leerweg			
	Schoolexamen	Centraal examen	centraal schriftelijk en praktisch examen
algemene vakken	1/2	1/2	--
maatschappijleer	1	--	--
beroepsgericht programma	1/2	--	1/2

BIJZONDERHEDEN MET BETREKKING TOT EEN AANTAL VAKKEN

lichamelijke opvoeding (lo)

Voor dit vak is er alleen een schoolexamen. Je moet minstens als beoordeling "voldoende" krijgen. Mocht je niet aan de lessen kunnen deelnemen door ziekte of een handicap, dan krijg je van de docent een vervangende opdracht. Je moet dan een werkstuk maken over een onderwerp dat met sport te maken heeft. Ook dit werkstuk moet als "voldoende" worden beoordeeld.

Als dit aan het eind van klas 4 niet het geval is, moeten 1 of meer onderdelen herkanst worden. **Met een onvoldoende voor het vak lo is het behalen van een diploma bij voorbaat uitgesloten.**



kunsvakken (kckv)

Bij dit vak moeten 6 opdrachten worden gedaan, waaraan de volgende eisen gesteld worden: er moet onderzoek worden gedaan, er moet zelfstandig worden gewerkt en er moet een digitale verwerking plaatsvinden. In klas 2 wordt hiermee begonnen bij het vak kunst en cultuur. De beoordeling moet minstens "voldoende" zijn. Als dit aan het eind van klas 3 niet het geval is, moeten 1 of meer onderdelen herkanst worden. **Met een onvoldoende voor het vak kckv het behalen van het diploma bij voorbaat uitgesloten is.** De afsluiting van dit vak vindt plaats aan het eind van klas 3.

maatschappijleer (ma)

Voor dit vak wordt alleen een schoolexamen afgenomen. Er is dus geen CE voor dit vak. Het eindcijfer telt wel volwaardig mee in de slaag/zakregeling. Als na periode 5 blijkt dat het gemiddelde cijfer voor dit vak lager dan 6 is, zal een herkansing gedaan moeten worden.

handelingsopdracht (ho)

LOB wordt op onze school gezien als een handelingsopdracht (ho).

De beoordeling moet minstens "voldoende" zijn. Is dit niet gelukt, dan volgt een herkansing.

stage

De invulling van de stage vindt plaats binnen het beroepsgerichte programma. In het 4^e leerjaar wordt gewerkt met een lintstage of een tweeweekse stage binnen een bedrijf of een instelling. Je krijgt een beoordeling voor de stage zelf en voor het stagewerkboek dat je moet maken.



REGELS OMTRENT DE GANG VAN ZAKEN TIJDENS EXAMENS

- 01.de opgaven voor de examens blijven geheim tot het moment van afname
- 02.de kandidaten ontvangen twee weken voor aanvang van een examen een rooster
- 03.examenkandidaten zijn 10 minuten voor het begin van het examen aanwezig
- 04.in de examenzalen zijn mobiele telefoons, i-pods, i-pads, smartwatches en vergelijkbare apparatuur niet toegestaan, ook jassen en petten mogen niet worden meegenomen de examenruimte in; tassen dienen bij de ingang van de zaal geplaatst te worden, etuis en flesjes water moeten naast de tafel op de grond liggen
- 05.een kandidaat die te laat komt mag tot uiterlijk een half uur na de aanvang van de toets tot die toets worden toegelaten
- 06.van elke schriftelijk examen wordt een proces-verbaal opgemaakt
- 07.als hulpmiddelen (bijvoorbeeld woordenboeken) zijn toegestaan, wordt dit op het rooster vermeld
- 08.kandidaten moeten met een pen schrijven en mogen geen correctielak gebruiken
- 09.kandidaten mogen de examenzaal niet tussendoor verlaten, tenzij er sprake is van onwel worden, de kandidaat verlaat de zaal dan onder begeleiding van een van de toezichthouders.
- 10.als een kandidaat na afloop van het examen de examenzaal verlaten heeft, mag hij niet meer terugkeren
- 11.kandidaten mogen geen papieren uit de examenzaal meenemen, bij het centraal examen (gemengde leerweg) mogen zij na beëindiging van het examen de opgaven ophalen.
- 12.tijdens examens mogen kandidaten geen contact met elkaar hebben, dit geldt ook bij het CSPE (praktijkexamen) als kandidaten met hetzelfde werk bezig zijn

Exameneenheden		B	CE	moet op SE	mag op SE
NE/K/1	Oriëntatie op leren en werken	X		B	
NE/K/2	Basisvaardigheden	X		B	
NE/K/3	Leervaardigheden voor het vak Nederlands	X	B	B	
NE/K/4	Luister- en kijkvaardigheid	X	B		B
NE/K/5	Spreek – en gespreksvaardigheid	X		B	
NE/K/6	Leesvaardigheid	X	B		B
NE/K/7	Schrijfvaardigheid	X	B		B
NE/K/8	Fictie	X		B	

https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-2019-nederlands-vmbo/2019/f=/nederlands_vmbo_2_versie_2019.pdf

PTA Nederlands Leerjaar 4 Gemengde leerweg					
Periode	Eindtermen/deeltaken: <i>wat moet je kennen en kunnen?</i>	Inhoud onderwijsprogramma; <i>wat ga je hiervoor doen?</i>	Toetsvorm, -duur (en evt. toetscode)	Herkansing ja/nee?	Weging
Leerjaar 4	Schrijfvaardigheid K2, K7	Je schrijft een informatieve, overtuigende, opiniërende of activerende tekst. Bestudeer de theorie van : - Schrijven 1 t/m 5	Schriftelijk, 1 lesuur, schr	nee	1
	Repetitie H2 (lezen, woordenschat, spelling, grammatica, formuleren) K2, K3, K6, K7	Bestudeer van hoofdstuk 2 de theorie en opdrachten van: - Lezen - Woordenschat - Taalverzorging	Schriftelijk, 1 lesuur, reph2	ja	1
	Themaopdracht 'Eigen bedrijf' K1, K2, K5, K6, K7	Je maakt in groepsverband een werkstuk over het opstarten van een eigen bedrijf.	Werkstuk 600 minuten, thema	nee	2
	SE – Leesvaardigheid K3, K6	Bestudeer alle theorie van lezen hoofdstuk 1 t/m 5	Schriftelijk, 75 minuten, SE4	Volgens examenreglement	2
	Repetitie H4 (lezen, woordenschat, spelling, grammatica, formuleren) K2, K3, K6 K7	Bestudeer van hoofdstuk 2 de theorie en opdrachten van: - Lezen - Woordenschat - Taalverzorging	Schriftelijk, 1 lesuur, reph4	ja	1

Presentatie K1, K2, K4, K5	Je maakt en geeft een presentatie waarbij je toekomstige opleiding centraal staat.	Presentatie, 500 minuten, pres	nee	1
Fictiedossier K2, K4, K6, K7, K8	Je vult je fictiedossier aan met: - 1 boekverslag - 1 filmverslag	Werkstuk, 300 minuten, fict	nee	1
Stageverslag K1, K2, K7	Je maakt een verslag van je stage	Stage, 500 minuten, stage	nee	2
SE - Mondeling Fictiedossier K2, K5, K8	Je bereidt een gesprek voor n.a.v. je fictiedossier	Mondeling, 120 minuten, SE5	Volgens examenreglement	2
Berekening cijfer schoolexamen: $((SE<code> \times <weging>) + (<code> \times <weging>)) / <weging\ totaal> = \text{cijfer SE}$				

PTA Engels		Leerjaar 4		Gemengde leerweg	
Periode	Eindtermen/deeltaken: wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma; wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm, - duur (en evt. toetscode)	Herkansing ja/nee?	Weging
Leerjaar 4	K3, Leervaardigheden in MVT De kandidaat kan woorden uit de woordenlijsten van file 'Yearbook' vertalen en kan de genoemde grammatica toepassen.	Repetitie vocabulaire en grammatica van MiW Yearbook Bestuderen: Wordlist A, B en C, past continuous past simple en present perfect	S, 50min, REP4	Nee	2
	K3, Leervaardigheden in MVT De kandidaat kan woorden uit woordenlijst B herkennen en vertalen.	Schriftelijke Overhoring vocabulaire uit MiW Yearbook Bestuderen: Wordlist B	S, 20min, SOV4	Nee	1
	K3, Leervaardigheden in MVT De kandidaat kan de genoemde grammaticaonderdelen toepassen.	Schriftelijke Overhoring grammatica: past simple, present perfect Bestuderen: past simple en present perfect	S, 20min, GRAM4	Nee	1
	K5, Luistervaardigheid De kandidaat kan omgaan met meerkeuzevragen en afleiders herkennen	Luistervaardigheidstoets Listening 2 – 1 Bestuderen: Part A	S, 50 min, LIS21	Nee	2
	K5, Luistervaardigheid De kandidaat kan keywords herkennen,	Luistervaardigheidstoets Listening 2 – 2	S, 50 min, LIS22	Nee	2

	hoofd- en bijzaken onderscheiden, en emoties in gesproken taal herkennen.	Bestuderen: Part B			
	<p>K4, Leesvaardigheid De kandidaat beheerst de leesvaardigheden zoals beschreven in Reading 1, en kan deze toepassen op niveau te kunnen maken.</p> <p>K5, Luistervaardigheid De kandidaat kan omgaan met meerkeuzevragen, afleiders herkennen, keywords herkennen, hoofd- en bijzaken onderscheiden, emoties in gesproken taal herkennen en positief/negatief gesproken taalgebruik herkennen.</p>	<p>Schoolexamen 4 Toets: Leesvaardigheid</p> <p>Bestuderen: alle leerstof van Reading 1</p> <p>Toets: Luistervaardigheid</p> <p>Bestuderen: Leerstof van Listening 2, Part A, B, C en D</p>	<p>S, 100 min,SELE4</p> <p>S, 75min, SELU4</p>	Volgens examenreglement	8
	<p>K3, Leervaardigheden in MVT De kandidaat kan woorden uit woordenlijst B herkennen en vertalen.</p>	<p>Schriftelijke Overhoring vocabulaire uit Olympics</p> <p>Bestuderen: Wordlist B</p>	S, 20min, SOV5	Nee	1

	K3, Leervaardigheden in MVT De kandidaat kan de genoemde grammaticaonderdelen toepassen.	Schriftelijke Overhoring grammatica: Possession, Place and Time Bestuderen: Possessions, place + time	S, 20min, GRAM5	Nee	1
	K3, Leervaardigheden in MVT K4, Leesvaardigheid De kandidaat kan tekstdoelen benoemen, leesstrategieën toepassen, gap texts invullen en signaalwoorden van opsomming, tegenstelling, voorbeeld, reden/argument en doel/middel herkennen.	Leesvaardigheidstoets Reading 2 - 1 Bestuderen: Reading 2 Part A	S, 50 min, REA21	Nee	2
	K3, Leervaardigheden in MVT K4, Leesvaardigheid De kandidaat kan onderwerp en hoofdgedachte herkennen, signaalwoorden van voorwaarde, conclusie, oorzaak/gevolg, tijdsvolgorde herkennen.	Leesvaardigheidstoets Reading 2 - 2 Bestuderen: Reading 2 Part B	S, 50 min, REA22	Nee	2
	K1 t/m K6	Praktijkopdracht	PO, PO2	Nee	2

<p>De kandidaat kan een persoonsbeschrijving van een familielid of vriend(in) maken, een dagboek schrijven en verwerkingsvragen beantwoorden n.a.v. korte leesteksten.</p>	<p>Werkstuk: Opdracht persoonsbeschrijving, dagboek en fictieopdracht (twee maal)</p>			
<p>K3, Leervaardigheden in MVT K4, Leesvaardigheid De kandidaat beheerst de leesvaardigheden zoals beschreven in Reading 2, en kan deze toepassen om het schoolexamen op niveau te kunnen maken. K6, Spreekvaardigheid De kandidaat kan een tekst voorlezen, reageren op gepaste wijze, een mening uiten en een mondelinge toelichting geven op de gemaakte werkstukken.</p>	<p>Schoolexamen 5</p> <p>Toets 1: Leesvaardigheid</p> <p>Bestuderen: alle leerstof van Reading 2</p> <p>Toets 2: Spreekvaardigheid</p> <p>Bestuderen: werkstukken</p>	<p>S, 100 min, SELE5</p> <p>M, 15 min, SESP5</p>	<p>Volgens examenreglement</p> <p>Nee</p>	<p>8</p>
<p>Berekening cijfer schoolexamen: $((SE<code> \times <weging>) + (<code> \times <weging>)) / <weging\ totaal> = \text{cijfer SE}$</p>				

PTA: Wiskunde		Leerjaar 4		Gemengde leerweg	
Periode	Eindtermen/deeltaken: wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma; wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm, -duur (en evt. toetscode)	Herkansing ja/nee?	Weging
Leerjaar 4	WI/K/4 Algebraïsche verbanden: De kandidaat kan problemen oplossen waarin verbanden tussen variabelen een rol spelen, en daarbij: <ul style="list-style-type: none"> - tabellen, grafieken en formules hanteren bij verschillende typen verbanden. - geschikte wiskundige modellen gebruiken. 	H1: grafieken en vergelijkingen	S / 45 min / R1	Nee	1
	WI/K/6 Meetkunde De kandidaat kan voorstellingen maken, onderzoeken en interpreteren van objecten en hun plaats in de ruimte, en daarbij: <ul style="list-style-type: none"> - redeneren over meetkundige figuren en deze tekenen. - afmetingen meten, schatten en berekenen. - meetkundige begrippen en formules, instrumenten en apparaten hanteren. 	H2: vlakke meetkunde	S / 45 min / R2	Nee	1
	WI/K/7 Informatieverwerking, statistiek De kandidaat kan informatie verzamelen, weergeven en analyseren met behulp van grafische voorstellingen, en daarbij:	H3: informatieverwerking	S / 45 min / R3	Nee	1

	<ul style="list-style-type: none"> - statistische representatievormen en een graaf hanteren - op basis van de verwerkte informatie verwachtingen uitspreken en conclusies trekken. 				
	<p>WI/K/4 Algebraïsche verbanden:</p> <p>De kandidaat kan problemen oplossen waarin verbanden tussen variabelen een rol spelen, en daarbij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tabellen, grafieken en formules hanteren bij verschillende typen verbanden. - geschikte wiskundige modellen gebruiken. 	<p>H4: machtsverbanden</p>	<p>S / 45 min /R4</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>
	<p>WI/K/4 Algebraïsche verbanden:</p> <p>De kandidaat kan problemen oplossen waarin verbanden tussen variabelen een rol spelen, en daarbij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tabellen, grafieken en formules hanteren bij verschillende typen verbanden. - geschikte wiskundige modellen gebruiken. <p>WI/K/6 Meetkunde:</p> <p>De kandidaat kan voorstellingen maken, onderzoeken en interpreteren van objecten en hun plaats in de ruimte, en daarbij:</p>	<p>Schoolexamen 4 H1 t/m H4</p>	<p>S / 75 min / SE1</p>	<p>Ja, volgens examen reglement.</p>	<p>4</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - redeneren over meetkundige figuren en deze tekenen. - afmetingen meten, schatten en berekenen. - meetkundige begrippen en formules, instrumenten en apparaten hanteren. <p>WI/K/7 Informatieverwerking, statistiek:</p> <p>De kandidaat kan informatie verzamelen, weergeven en analyseren met behulp van grafische voorstellingen, en daarbij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - statistische representatievormen en een graaf hanteren - op basis van de verwerkte informatie verwachtingen uitspreken en conclusies trekken. <p>WI/V/2 Verrijkingsopdrachten:</p> <p>De leerling verricht complexe opdrachten, waarbij het proces van het probleemgebied kiezen, de probleemsituatie identificeren en mathematiseren, het probleem oplossen, de oplossing terugplaatsen in de oorspronkelijke situatie en reflecteren op het proces wordt doorlopen.</p>				
	<p>WI/K/5 Rekenen, meten en schatten:</p>	<p>H5: rekenen</p>	<p>S / 45 min / R5</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

Leerjaar 4	De kandidaat kan efficiënt rekenen en cijfermatige gegevens kritisch beoordelen, en daarbij: <ul style="list-style-type: none"> - schatten en rekenen met gangbare maten en grootheden. - op een verstandige manier de rekenmachine gebruiken. 				
	WI/K/6 Meetkunde: De kandidaat kan voorstellingen maken, onderzoeken en interpreteren van objecten en hun plaats in de ruimte, en daarbij: <ul style="list-style-type: none"> - redeneren over meetkundige figuren en deze tekenen. - afmetingen meten, schatten en berekenen. - meetkundige begrippen en formules, instrumenten en apparaten hanteren. 	H6: goniometrie	S / 45 min / R6	Nee	1
	WI/K/4 Algebraïsche verbanden: De kandidaat kan problemen oplossen waarin verbanden tussen variabelen een rol spelen, en daarbij: <ul style="list-style-type: none"> - tabellen, grafieken en formules hanteren bij verschillende typen verbanden. - geschikte wiskundige modellen gebruiken. 	H7: exponentiele formules	S / 45 min / R7	Nee	1
	WI/K/6 Meetkunde:	H8: ruimtemeetkunde	S / 45 min / R8	Nee	1

	<p>De kandidaat kan voorstellingen maken, onderzoeken en interpreteren van objecten en hun plaats in de ruimte, en daarbij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redeneren over meetkundige figuren en deze tekenen. - afmetingen meten, schatten en berekenen. - meetkundige begrippen en formules, instrumenten en apparaten hanteren. 				
	<p>WI/K/4 Algebraïsche verbanden:</p> <p>De kandidaat kan problemen oplossen waarin verbanden tussen variabelen een rol spelen, en daarbij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tabellen, grafieken en formules hanteren bij verschillende typen verbanden. - geschikte wiskundige modellen gebruiken. <p>WI/K/5 Rekenen, meten en schatten:</p> <p>De kandidaat kan efficiënt rekenen en cijfermatige gegevens kritisch beoordelen, en daarbij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - schatten en rekenen met gangbare maten en grootheden. - op een verstandige manier de rekenmachine gebruiken. <p>WI/K/6 Meetkunde:</p>	<p>Schoolexamen 5 Werkstuk</p>	<p>werkstuk</p>	<p>Ja, volgens examen reglement.</p>	<p>4</p>

	<p>De kandidaat kan voorstellingen maken, onderzoeken en interpreteren van objecten en hun plaats in de ruimte, en daarbij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redeneren over meetkundige figuren en deze tekenen. - afmetingen meten, schatten en berekenen. - meetkundige begrippen en formules, instrumenten en apparaten hanteren. <p>WI/V/2 Verrijkingsopdrachten:</p> <p>De leerling verricht complexe opdrachten, waarbij het proces van het probleemgebied kiezen, de probleemsituatie identificeren en mathematiseren, het probleem oplossen, de oplossing terugplaatsen in de oorspronkelijke situatie en reflecteren op het proces wordt doorlopen.</p>				
<p>Berekening cijfer schoolexamen: $((SE<code> \times <weging>) + (<code> \times <weging>)) / <weging\ totaal> = \text{cijfer SE}$</p>					

PTA Maatschappijleer Leerjaar 4 Gemengde leerweg					
Periode	Eindtermen/deeltaken: wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma; wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm, -duur (en evt. toetscode)	Herkansing ja/nee?	Weging
Leerjaar 4	K3/K6 De kandidaat kan: Beschrijven welke mogelijkheden burgers hebben om invloed uit te oefenen op de politiek, en kenmerken van een parlementaire democratie noemen. Een standpunt innemen en hier argumenten voor geven.	H10 Politieke interesse van burgers	Praktische opdracht bestaande uit toepassingsvragen.	Nee	1
	K3/K6 De kandidaat kan: Beschrijven en uitleggen welke mogelijkheden burgers hebben om invloed uit te oefenen op de politiek. Een standpunt innemen en hier argumenten voor geven.	H11 Politieke partijen	Praktische opdracht bestaande uit toepassingsvragen.	Nee	1
	K5 De kandidaat kan: Met voorbeelden beschrijven wat sociale verschillen zijn en hoe die veroorzaakt worden. Maatregelen van de overheid ten aanzien van sociale ongelijkheid noemen.	H12 Rijk en arm	Praktische opdracht bestaande uit toepassingsvragen	Nee	1
		H10 Politieke interesse van burgers H11 Politieke partijen H12 Rijk en arm	Digitale toets met vragen uit H10/11/H12 (50min)	Ja	3
Berekening cijfer schoolexamen: ((SE<code> x <weging>) + (<code> x <weging>)/ <weging totaal> = cijfer SE					

PTA Maatschappijleer Leerjaar 4 Gemengde leerweg					
Periode	Eindtermen/deeltaken: wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma; wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm, -duur (en evt. toetscode)	Herkansing ja/nee?	Weging
Leerjaar 4	K6 De kandidaat kan: Beschrijven welke mogelijkheden burgers hebben om invloed uit te oefenen op de politiek, en kenmerken van een parlementaire democratie noemen.	H13 Belangengroepen	Praktische opdracht bestaande uit toepassingsvragen.	Nee	1
	K5 De kandidaat kan: Met voorbeelden beschrijven wat sociale verschillen zijn en hoe die veroorzaakt worden. Maatregelen van de overheid ten aanzien van sociale ongelijkheid noemen.	H14 De overheid en rijk en arm	Praktische opdracht bestaande uit toepassingsvragen.	Nee	1
		H13 Belangengroepen H14 De overheid en rijk en arm	Digitale toets met vragen uit H13/H14 (50min)	Ja	3
Berekening cijfer schoolexamen: ((SE<code> x <weging>) + (<code> x <weging>)/ <weging totaal> = cijfer SE					

PTA Lichamelijke opvoeding		Leerjaar 4		Gemengde leerweg	
Periode	Eindtermen/deeltaken: wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma; wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm, -duur	Herkansing ja/nee?	Weging
Leerjaar 4	Basisvaardigheden / leervaardigheden → Gedrag	LO1/K/2/3 Sociale, behulpzame, begripvolle deelname aan de lessen LO	Praktijk	Nee	4
	Basisvaardigheden leervaardigheden → Inzet	LO1/K/2/3 Actieve, perspectiefrijke, veilige deelname aan de lessen LO	Praktijk	Nee	4
Berekening cijfer schoolexamen: ((SE<code> x <weging>) + (<code> x <weging>)) / <weging totaal> = cijfer SE					

PTA economie klas 4					
Leerjaar 4		Gemengde leerweg			
Periode	Eindtermen/deeltaken: wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma; wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm, -duur (en evt. toetscode)	Herkansing ja/nee?	Weging
Leerjaar 4	EC/K/5A Arbeid en productie De kandidaat heeft inzicht in aspecten van het producentengedrag.	H1 Werken voor de winst	Theorie / 50 min. / ECH1	nee	2
	EC/K/5B Arbeid en bedrijfsleven De kandidaat heeft inzicht in de productie van goederen en diensten en in de fasen die een product doorloopt.	H2 Werkloos	Theorie / 50 min. / ECH2	nee	2
	EC/V/1 Verrijkingstof De kandidaat heeft inzicht in de achtergronden van verschillende economische problematiek	H3 Geld voor de overheid	Theorie / 50 min. / ECH2	nee	2
	EC/K/5A Arbeid en productie EC/K/5B Arbeid en bedrijfsleven EC/K/2 Basisvaardigheden De kandidaat kan basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en informatie verwerven en verwerken.	De leerling maakt een werkstuk over een onderwerp van de geleerde lesstof	Verslag / 50 min. / EC3WS2	nee	1

Leerjaar 4	EC/V/2 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie De kandidaat heeft inzicht in de achtergronden van de economische problematiek en kan dit toepassen in een casus				
	EC/K/5 Arbeid en productie	Schoolexamen H1, H2, H3	Theorie / 60 min. / ECSE1	ja*	7
	EC/K/4A Consumptie De leerling heeft inzicht in aspecten van het consumentengedrag	H4 Inkomen	Theorie / 50 min. / ECH3	nee	2
	EC/K/4B Consumptie en consumentenorganisaties De kandidaat heeft inzicht in het bankwezen	H5 Nederland in de wereld	Theorie / 50 min. / ECH4	nee	2
	EC/K/8 Natuur en milieu De kandidaat heeft inzicht in de samenhang tussen consumptie, productie en het milieu.	H6 Samen in de wereld	Theorie / 50 min. / ECH5	nee	2
	EC/K/3 EC/K/4 EC/K/5 EC/K/7 EC/V/1 EC/V/3	H7 Examenvoorbereiding	CSE		
	EC/K/4 Consumptie EC/K/8 Natuur en milieu	Schoolexamen H3, H4, H5	Theorie / 60 min. / ECH5	ja*	6
Berekening cijfer schoolexamen: ((SE<code> x <weging>) + (<code> x <weging>)/ <weging totaal> = cijfer SE					

*volgens examenreglement

PTA Nask1		Leerjaar 4		Gemengde leerweg	
<i>Eindtermen/deeltaken: wat moet je kennen en kunnen?</i>	<i>Inhoud onderwijsprogramma; wat ga je hiervoor doen?</i>	<i>Toetsvorm, -duur (en evt. toetscode)</i>	<i>Herkansing ja/nee?</i>	<i>Weging</i>	
NASK1/K/8 Geluid <ul style="list-style-type: none"> de eigenschappen van geluid toepassen en de gevolgen van geluidshinder en de beperking van geluidshinder toelichten geluid vastleggen met oscilloscoop of computer en daaruit de frequentie bepalen de werking van een luidspreker uitleggen. 	Pulsarboek hoofdstuk 6 leren en berekeningen kunnen maken met de volgende symbool formules $s = v_{\text{geluid}} \cdot t$ $f = 1 : T$	Theorietoets 45 minuten R6	nee	1	
NASK1/K/5 Elektrische energie <ul style="list-style-type: none"> elektrische schakelingen ontwerpen en analyseren en hierover berekeningen uitvoeren 	Pulsarboek hoofdstuk 7 leren en berekeningen kunnen maken met de volgende symbool formules $R = U : I$ $P = U \cdot I$ $E = P \cdot t$ $\eta = \frac{E_{\text{nut}}}{E_{\text{op}}} \text{ of } \eta = \frac{P_{\text{nut}}}{P_{\text{op}}}$ $\text{Serie } R_v = R_1 + R_2 + \dots$ $\text{Parallel } R_v = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$ $C = I \cdot t$ $n_p / n_s = U_p / U_s$	Theorietoets 45 minuten R7	nee	1	
NASK1/K/5 Elektrische energie NASK1/K/8 Geluid	Pulsarboek Hoofdstuk 6 + 7 leren Berekeningen kunnen maken met de hierin gebruikte symbool formules	Theorietoets 75 minuten SE-4	volgens SE regelement	2	
NASK1/K/9 Kracht en veiligheid <ul style="list-style-type: none"> de werking van verschillende soorten krachten en de druk van een voorwerp op de ondergrond beschrijven en in evenwichtsituaties kwalitatief de hefboomwet toepassen 	Pulsarboek Hoofdstuk 8 en 12.1 + 12.2 leren en berekeningen kunnen maken met de volgende symbool formules $F_z = m \cdot g$ $F = m \cdot a$	Theorietoets 45 minuten R8	nee	1	

<ul style="list-style-type: none"> • bij een bewegend voorwerp diagrammen interpreteren, krachten samenstellen en de gemiddelde snelheid berekenen • veiligheidsmaatregelen in het verkeer uitleggen en toepassen. <p>NASK1/V/2</p> <ul style="list-style-type: none"> • in constructies krachten onderscheiden, ontbinden, samenstellen en berekenen – in constructies krachten onderscheiden, ontbinden, samenstellen en berekenen • de plaats van het massamiddelpunt bepalen en berekeningen met de hefboomwet uitvoeren. 	$a = \frac{v_{eind} + v_{begin}}{t}$ $p = F : A$ $W = F \cdot s$ $s = v \cdot t$ $stopafstand = reactieafstand + remweg$ $F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2$			
<p>Nask1/K/11</p> <ul style="list-style-type: none"> • bronnen van ioniserende straling noemen • radioactief verval en toepassingen ervan beschrijven • veiligheidsmaatregelen tegen ongewenste effecten van straling en radioactieve stoffen beschrijven. 	<p>Pulsarboek hoofdstuk 9 leren</p>	<p>Theorietoets 45 minuten R9</p>	<p>nee</p>	<p>1</p>
<p>NASK1/K/12 Het weer</p> <ul style="list-style-type: none"> • het meten van temperatuur en luchtdruk toepassen • het ontstaan van wolken, neerslag en bliksem beschrijven • maatschappelijke aspecten van weersverschijnselen toelichten. 	<p>Pulsarboek hoofdstuk 10 leren en berekeningen kunnen maken met de volgende symbool formules</p> $s = v_{geluid} \cdot t$ $^{\circ}\text{C} + 273 = \text{K}$	<p>Theorietoets 45 minuten R10</p>	<p>nee</p>	<p>1</p>
<p>NASK1/K/9 Kracht en veiligheid NASK1/K/12 Het weer</p>	<p>Pulsarboek Hoofdstuk 8, 9, 10 en 12.1 + 12.2 leren Berekeningen kunnen maken met de hierin gebruikte symbool formules</p>	<p>Theorietoets 75 minuten SE-5</p>	<p>volgens SE regelement</p>	<p>3</p>
<p>Berekening cijfer schoolexamen: ((SE<code> x <weging>) + (<code> x <weging>)) / <weging totaal> = cijfer SE</p>				

PTA LOB Leerjaar 4 Gemengde Leerweg			
Periode	stofomschrijving	exameneenheid	verificatie
Leerjaar 4	Bezoek opleidingsmarkt Hooglandse kerk	K1	In LOB-dossier
	Bezoek voorlichtingsavond Leiden	K1	In LOB-dossier
	Mentorgesprekken over vervogopleidingen	K1	In LOB-dossier
	Stage	K1 t/m K8	In LOB-dossier/pta Nederlands
	Bezoek oriëntatiedagen	K1	In LOB-dossier
	Bezoek open dagen	K1	In LOB-dossier
	Vorbereiding aanmelding en intake	K1	In LOB-dossier



Profielvakken

PTA Domotica en automatisering (PIE) Leerjaar 4 Gemengde leerweg					
Periode	Eindtermen/deeltaken: wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma; wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm, -duur (en evt. toetscode)	Herkansing ja/nee?	Weging
Leerjaar 4	K/PIE/14.1 en 14.2 In een practicum een domotica installatie opbouwen aan de hand van een schema en opstellingstekening. De installatie aansluiten, programmeren, testen en presenteren	Je leert wat domotica is en hoe het werkt. Daarna ga je een testopstelling maken van domotica onderdelen. De opstelling ga je programmeren en testen.	Praktisch DOpr1 600 minuten	Ja	1
	K/PIE/14.3 Eindtoets over de kennisbasis van het keuzedeel domotica	Je maakt een digitale toets waarmee je laat zien dat je voldoende geleerd hebt over domotica.	Digitaal DOth2 50 minuten	Ja	1
Berekening cijfer schoolexamen: $((SE<code> \times <weging>) + (<code> \times <weging>)) / <weging\ totaal> = \text{cijfer SE keuzevak}$					

PTA Keuzevak Verpaningstechnieken PIE Leerjaar 4 Gemengde leerweg					
Periode	Eindtermen/deeltaken: wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma; wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm, -duur (en evt. toetscode)	Herkansing ja/nee?	Weging
Leerjaar 4	K/PIE/12.1 Met behulp van 2D en 3D CAD software een ontwerp van een draai- en freesproduct maken en de uitvoering voorbereiden	Je leert een ontwerpvoorbeeld te analyseren Je leert een ontwerp te maken met behulp van een 3D CAD programma. Je leert ook een stuklijst en een materiaalstaat te maken. Je gaat ook een werkvoorbereiding maken. Aan de hand van de stuklijst en de materiaalstaat leer je een eenvoudige calculatie(berekening) te maken.	Praktisch en digitaal 360 minuten SWth1	Ja	1
	K/PIE/12.2 Een ontworpen draai- en freesopdracht produceren.	Je leert nu aan de draaibank een product te maken. Ook leer je aan de freesbank een product maken. Je leert de juiste toerentallen in te stellen.	Praktisch VSpr1	ja	1
Berekening cijfer schoolexamen: ((SE<code> x <weging>) + (<code> x <weging>)/ <weging totaal> = cijfer SE keuzevak					