



**Programma van Toetsing en  
Afsluiting  
VMBO  
Basisberoepsgerichte leerweg  
COHORT 2020 – 2022**

## Inleiding leerweg VMBO BB

Voor u ligt het PTA voor de leerlingen in de basis beroepsgerichte leerweg.

PTA staat voor Programma van Toetsing en Afsluiting. Hierin staat per vak vermeld voor welke onderdelen een leerling een cijfer gaat halen in het 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> leerjaar alvorens op examen te kunnen. Dit cijfer mondt aan het einde van leerjaar 4 uit in een zogenaamd schoolexamencijfer. Als een onderdeel niet is afgesloten kan de leerling niet deelnemen aan het schriftelijke eindexamen.

De eindtermen die voor elk vak moeten worden getoetst zijn ook te vinden op [www.examenblad.nl](http://www.examenblad.nl) bij de Syllabus van het betreffende vak.

Afkortingen:

BB	Basisberoepsgerichte leerweg
KB	Kaderberoepsgerichte leerweg
GL/TL	Gemengde en Theoretische leerweg (op Sondervick College is gekozen om deze leerwegen Mavo XL te noemen).
PTA	Programma van Toetsing en Afsluiting
CE	Centraal Examen
SE	Schoolexamen
CSPE	Centraal Schriftelijk en Praktisch Examen
CPE	Centraal Praktisch Examen

Toetsen (PTA):

S	Schriftelijk
M	Mondeling
P	Praktische opdracht
H	Handelingsopdracht

Het komt voor dat een PTA-toets om moverende redenen ingehaald moet worden. Het is de plicht van de leerling hiertoe op zijn initiatief met de betreffende vakdocent een afspraak te maken. Tot aan de tijd dat de toets ingehaald en gecorrigeerd is, wordt in Magister inhalen genoteerd. Dit wordt later vervangen door het behaalde cijfer.

Indien deelgenomen is aan de zomerschool, dit ter beoordeling aan de manager onderwijs, kan het behaalde PTA eindcijfer leerjaar 3 onder invloed van die deelname aan de zomerschool een wijziging ondergaan. Herkansingsmogelijkheden zijn per PTA-onderdeel bij de vakken aangegeven. Er is een verplichte herkansing bij de keuzevakken als het cijfer lager is dan 4.

### **CSPE (centraal schriftelijk praktisch examen):**

Het maken van een praktische opdracht die voldoet aan verscheidene eindtermen van de beroepsgerichte vakken. Naast het praktische deel wordt ook de theorie afgetoetst.

Het CSPE wordt vastgesteld door het CVTE. Meer informatie is te vinden op [www.examenblad.nl](http://www.examenblad.nl)

Het examen CSPE wordt afgenomen in april/mei.

## Inhoud PTA – leerweg VMBO BB

Inleiding leerweg VMBO BB .....	2
LOB .....	5
Biologie .....	7
Engels .....	8
Geschiedenis.....	10
KV 1 .....	11
Lichamelijke opvoeding .....	12
Maatschappijleer .....	14
Nask 1 .....	16
Nederlands.....	17
Rekenen .....	19
Wiskunde.....	20
BWI profielvak Bouwen-Wonen-Interieur- .....	21
BWI keuzevakken .....	24
D&P profielvak Dienstverlening en Producten.....	30
D&P keuzevakken.....	31
M&T profielvak Mobiliteit en Transport .....	32
M&T keuzevakken .....	36
PIE profielvak Produceren-Installeren-Energie .....	45
PIE keuzevakken .....	47
Z&W profielvak Zorg en Welzijn.....	52
Z&W keuzevakken.....	53

## Berekening van de cijfers

**Bepaling eindcijfer SE:** Het cijfer voor het schoolexamen is het gewogen gemiddelde van de beoordelingen die voor de toetsen van het schoolexamen aan de kandidaat zijn gegeven en wordt vastgesteld tijdens de eindvergadering van de examencommissie.

**Bepaling eindcijfer SE en CE:** 
$$\text{eindcijfer} = \frac{\text{SE} + \text{CE}}{2}$$

**Bepaling van de eindcijfers voor het beroepsgerichte vak:**

### 1) Beroepsgerichte profielvak:

Het cijfer voor het beroepsgerichte profielvak is het gewogen gemiddelde van de beoordelingen die voor de 4 Profielmodulen aan de kandidaat zijn gegeven plus de beoordelingen van het Centrale Schriftelijke Praktijkexamen (CSPE) gedeeld door 2. Het cijfer van dit gemiddelde wordt tijdens de eindvergadering van de examencommissie vastgesteld.

**Cijfer profielvak =  $\frac{(\text{SE profielvak} + \text{CSPE})}{2}$**

### 2) Beroepsgerichte keuzevak:

Het cijfer voor het beroepsgerichte keuzevak is het gewogen gemiddelde van de beoordelingen die voor een Keuzevak aan de kandidaat zijn gegeven. Een keuzevak moet worden herkanst als het cijfer lager dan 4 is.

De SE-cijfers van de gevolgde beroepsgerichte keuzevakken worden vervolgens gemiddeld tot een combinatiecijfer middels onderstaande berekening:

**Combinatiecijfer keuzevakken =  $\frac{(\text{keuzevak 1} + \text{keuzevak 2} + \text{keuzevak 3} + \text{keuzevak 4})}{4}$**

Het beroepsgerichte programma bestaat dus uit 2 cijfers (beroepsgerichte profielvak en en het combinatiecijfer van de keuzevakken en deze tellen allebei mee voor de slaag- zakregeling.

Beide eindcijfers tellen één keer mee.

### Slaag/zakregeling:

De slaag-/zakregeling is opgenomen in het examenreglement.

**LOB**

PTA	Vak: Loopbaan Oriëntatie en Begeleiding	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm S/M/P/H	Toets- duur	Toets code	Herkansing Ja/Nee?	Weging
Leerjaar 3	Arbeidsoriëntatie	Stage en verslaglegging	H	nvt	nvt	Ja	O/V/G
Leerjaar 3	Bedrijfsbezoek of werkveldbezoek/voorlichting	(Foto-) verslag met: - Activiteiten - Acties - Evaluaties - Vervolgstappen - Conclusies	H	nvt	nvt	Ja	O/V/G
Leerjaar 3 en 4	Bezoek naar keuze maar minimaal 2 per jaar: 1 MBO-avond en Banenmarkt SC 2 Onderwijsbeurs 3 Open dag (en) vervolgonderwijs 4 Meeloopdag	(Foto-) verslag met: - Activiteiten - Acties - Evaluaties - Vervolgstappen - Conclusies	H	nvt	nvt	Ja	O/V/G
Leerjaar 3 en 4	Loopbaandossier: Door middel van onderstaande loopbaanvragen te beantwoorden een juiste vervolgopleiding te kiezen: <ul style="list-style-type: none"><li>● Kwaliteitenreflectie Wie ben ik, wat kan ik?</li><li>● Motievenreflectie Wat wil ik, wat drijft mij?</li><li>● Werkexploratie Welk soort werk past bij mij?</li></ul>	Volledig ingevuld dossier	H	nvt	nvt	Ja	O/V/G

Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO BB 2020-2022

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Loopbaansturing Wat wil ik worden?</li> <li>● Netwerken Wie kan mij daarbij helpen?</li> </ul>						
Leerjaar 4	Vak oriëntatie	Stage en verslaglegging	H	nvt	nvt	Ja	O/V/G
Leerjaar 4	Bedrijfsbezoek of werkveldbezoek/voorlichting	(Foto-) verslag met: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activiteiten</li> <li>- Acties</li> <li>- Evaluaties</li> <li>- Vervolgstappen</li> <li>- Conclusies</li> </ul>	H	nvt	nvt	Ja	O/V/G
Leerjaar 3 en 4	Oriëntatie op leren en werken	Opdracht om relatie te leggen met vakkenpakket en het toekomstige werkveld en toekomstbeeld	H	nvt	nvt	Ja	O/V/G
Leerjaar 4	Digitaal Doorstroom Dossier	Binnen de afgesproken tijd deel A en Akkoordverklaring doorsturen	H	nvt	nvt	Ja	

In onze beroepsgerichte profielen (D&P, E&O, M&T, PIE, BWI en Z&W), is bij ieder profiel en in alle leerwegen aandacht besteed aan LOB. De school bepaalt hoe LOB er in de dagelijkse praktijk uit ziet, hoe de begeleiding per jaar is ingevuld en wie de leerling begeleidt bij zijn of haar loopbaanoriëntatie. De mentor is verantwoordelijk voor het invullen van het PTA volgens het examenbesluit.

Bij de uitslagbepaling vmbo alle profielen en leerwegen staat dat je een loopbaan-dossier hebt gemaakt volgens het PTA van je school. Is dit niet met een voldoende afgesloten dan kan er, zoals is vastgelegd in het examenreglement geen uitslag bepaald worden.

Het loopbaan-dossier zie je niet terug op je cijferlijst. HO1 (arbeidsoriëntatie) en HO2 (vakoriëntatie) zijn onderdeel van het PTA en omvatten ieder twee weken. De werktijden van het bedrijf / instelling zijn hierbij bindend.

Om deel te mogen nemen aan het CSPE dienen alle PTA-onderdelen te zijn afgerond.

## Biologie

PTA	Vak: Biologie	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toet- vorm S/M/P/H	Toets- duur (min)	Toets code	Her- kansing Ja/Nee?	We- ging (%)
leerjaar 3 en 4	BI/K/1 Oriëntatie op leren en werken	Komt in het loopbaandossier (LOB) aan de orde en wordt daar beoordeeld					
leerjaar 3 SE 1	BI/K/4 Cellen staan aan de basis BI/K/8 Houding, beweging en conditie BI/K/11 Reageren op prikkels BI/K/12 Van generatie op generatie BI/K/13 Erfelijkheid en evolutie	T1 Organen en cellen T2 Voortplanting en ontwikkeling T7 Stevigheid en beweging	S	40	1331	nee	20%
leerjaar 4 SE 2	BI/K/5 Schimmels en bacteriën BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang	T1 Planten (en stofwisseling) T2 Ecologie	S	40	1411	ja*	20%
leerjaar 4 SE 3	BI/K/5 Schimmels en bacteriën BI/K/9 Lichaam in stand houden	T4 Voeding en vertering T5 Gaswisseling	S	40	1421	ja*	20%
leerjaar 4 SE 3	BI/K/7 Mensen beïnvloeden hun omgeving	T3 Mens en milieu	P	n.v.t.	1422	nee	5%
leerjaar 4 SE 4	BI/K/2 Basisvaardigheden BI/K/3 Leervaardigheden in het vak biologie	Practicumjournaal: gemiddeld cijfer van opdrachten, practica en wetenschappelijke verslagen.	P	n.v.t.	1431	nee	15%
leerjaar 4 SE 4	BI/K/9 Het lichaam in stand houden BI/K/10 Bescherming	T6 Transport T7 Opslag, uitscheiding en bescherming	S	40	1432	ja*	20%

\* één van deze SE's mag worden herkanst

## Engels

PTA	Vak: Engels	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toets- vorm S/M/P/H	Toets- duur (min)	Toets code	Her- kansing Ja/Nee?	Weging (%)
leerjaar 3 en 4	EN/K/1 Oriëntatie op leren en werken	Komt in het loopbaandossier (LOB) aan de orde en wordt daar beoordeeld					
SE 1 Leerjaar 3	<u>Combinatietoets Lezen, Luisteren, kijken.</u> MVT/K/2 - Basisvaardigheden MVT/K/3 - Leervaardigheden in de Moderne Vreemde Talen MVT/K/4 - Leesvaardigheid MVT/K/5 - Luister- en kijkvaardigheid	Stepping Stones Themes 1 t/m 4  Grammar vocabulaire en stones opdrachten. Herhaling en Verrijking Theme 1 t/m 4 Exam preparation 1 t/m 6 en 9 t/m 14 Oefenen met Kijk- Luister- en Leesopdrachten van o.a. Cito en Cambridge	S	100	1331	Ja	10%
SE 2 Leerjaar 4	<u>Toets Schrijfvaardigheid</u> MVT/K/2 - Basisvaardigheden MVT/K/3 - Leervaardigheden in de Moderne Vreemde Talen MVT/K/7 - Schrijfvaardigheid	Stepping Stones Theme 1  Grammar vocabulaire en stones schrijfvaardigheidsopdrachten Verrijking Theme 1 Exam preparation 11 en 23 Opdrachten en Handouts in de les	S	50	1411	Ja	25%



Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO BB 2020-2022

SE 3 Leerjaar 4	<u>Toets Spreekvaardigheid</u> MVT/K/2 - Basisvaardigheden MVT/K/3 - Leervaardigheden in de Moderne Vreemde Talen MVT/K/6 – Spreekvaardigheid	Stepping Stones Theme 1 & 2  Grammar vocabulaire en stones spreekvaardigheidsoefeningen Herhaling en Verrijking Themes 1 & 2 Exam preparation 12 en 24 Opdrachten en Handouts in de les	M	10	1421	Ja	25%
SE 4 Leerjaar 4	<u>Combinatietoets Lezen, Luisteren, kijken.</u> MVT/K/2 - Basisvaardigheden MVT/K/3 - Leervaardigheden in de Moderne Vreemde Talen MVT/K/4 - Leesvaardigheid MVT/K/5 - Luister- en kijkvaardigheid	Stepping Stones Themes 1 t/m 3  Grammar vocabulaire en stones opdrachten. Herhaling en Verrijking Themes 1 t/m 3 Exam preparation 1 t/m 10 en 13 t/m 22 Oefenen met Kijk- Luister- en Leesopdrachten van o.a. Cito, Cambridge en Facet	S	100	1431	Ja	25%
Leerjaar 4	<u>Taalportfolio</u> MVT/K/1 - Oriëntatie op leren en werken MVT/K/2 - Basisvaardigheden MVT/K/3 - Leervaardigheden in de Moderne Vreemde Talen MVT/K/4 - Leesvaardigheid MVT/K/5 - Luister- en kijkvaardigheid MVT/K/6 -Spreekvaardigheid MVT/K/7 - Schrijfvaardigheid	Stepping Stones Themes 1 t/m 3 Grammar vocabulaire en stones  opdrachten. Herhaling en Verrijking Themes 1 t/m 3 Exam preparation 1 t/m 10 en 13 t/m 22 Opdrachten en Handouts in de les	P			Nee	15%

## Geschiedenis

PTA	Vak: Geschiedenis	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toets- vorm S/M/P/H	Toets- duur (min)	Toets code	Herkan- sing Ja/Nee?	Weging (%)
leerjaar 3 en 4	GS/K/1 Oriëntatie op leren en werken	Komt in het loopbaandossier (LOB) aan de orde en wordt daar beoordeeld					
leerjaar 3 SE1	GS/K/6 De industriële samenleving in Nederland GS/K/7 Sociale zekerheid en verzorgingsstaat in Nederland GS/K/10 Historisch overzicht vanaf 1900	SE cijfer 1: hoofdstuk 1,2,3	S	100	1331	Nee	25%
leerjaar 4 SE2	GS/K/10 Historisch overzicht vanaf 1900 GS/V/1 Het Indonesisch - Nederlands conflict 1945 - 1949	De Tweede Wereldoorlog 1939 - 1945 hoofdstuk 4 + 3 vragen hoofdstuk 1,2,3	S	50	1411	Nee	25%
leerjaar 4 SE3	GS/K/9 De Koude Oorlog	Europa en de wereld 1945 - 1989 hoofdstuk 5 + 4 vragen H1,2,3,4	S	50	1421	Nee	25%
leerjaar 4 SE4	GS/K/5 Staatsinrichting van Nederland GS/K/8 Cultureel - mentale ontwikkelingen in Neder- land na 1945 GS/V/6 NL en VS na de Tweede Wereldoorlog	Een nieuwe wereldorde 1989 - nu hoofdstuk 6 + Staatsinrichting paragraaf 1.1 + 1.2	S	50	1431	Nee	25%

## KV 1

### PTA KV1 VMBO BB = Basis beroepsgericht

Het vak Culturele en Kunstzinnige Vorming (de officiële naam is kunstvakken 1) kent geen centraal examen, het vak heeft een schoolexamen. Het schoolexamen wordt afgenomen in de vorm van een portfolio. Het portfolio bouwt de kandidaat samen in overleg met de CKV docent op gedurende het 3e leerjaar van de opleiding. Naast de preambule die voor alle vakken geldt heeft het vak CKV als doel je bekend te maken met verschillende disciplines op het gebied van kunst en cultuur (bijv. theater, dans, beeldende kunst, fotografie etc.) en het culturele aanbod in de regio. Wat dit vak anders maakt dan veel andere vakken, is de grote mate van keuzevrijheid die je hebt. Je wordt gestimuleerd in de 3 carrousel onderdelen het beste uit jezelf te halen op CKV gebied. CKV wordt gegeven in 2 blokken per week.

PTA	Vak: Kunstzinnige Vormin1	Leerweg: BB					
Periode	Eindterm/Deeltaak Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm S/M/P/H	Toetsduur (min)	Toetscode	Herkansing Ja/Nee?	Weging (%)
leerjaar 3	KV/K/1 Oriëntatie op leren en werken	De kandidaat kan zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van kunst en cultuur in de maatschappij.	S/P	480	1301	Ja	20%
leerjaar 3	KV/K/2 Basisvaardigheden	De kandidaat kan basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerking en informatie verwerven en verwerken.	S/P	480	1302	Ja	20%
leerjaar 3	KV/K/3 Culturele en kunstzinnige vorming en verdieping	De kandidaat kan zich een beeld vormen van het culturele en kunstzinnige veld door te kiezen voor en actief deel te nemen aan ten minste 4 culturele en kunstzinnige activiteiten die gerelateerd zijn aan verschillende kunstvakken (zoals bijvoorbeeld beeldende vorming, muziek, dans en drama). Ten minste één kunstzinnige activiteit resulteert in de productie en presentatie van eigen werk.	S/P	480	1303	Nee	20%
leerjaar 3	KV/K/4 Reflectie en kunst-dossier	De kandidaat kan zijn culturele en kunstzinnige ontwikkeling inzichtelijk maken in een kunstdossier, waarvan de vorm door de school en de leerling tezamen bepaald wordt. Hij kan daarmee verslag doen van alle activiteiten die zijn ondernomen en hierop reflecteren.	S/P	960	1304	Nee	40%

## Lichamelijke opvoeding

PTA	Vak: Lichamelijke opvoeding	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toets- vorm S/M/P/H	Toets- duur (min)	Toets code	Herkan- sing Ja/Nee?	Weging (%)
Lj 3	LO/K/3 Leervaardigheden in het vak LO LO/K/7 Atletiek	Atletiek meerkamp vaardigheid	P	50	1301	nee	5%
Lj 3, P1	LO/K/1 Oriëntatie op leren en werken LO/K/2 Basisvaardigheden	Inzet, houding en gedrag	P	50	1302	nee	10%
Lj 3	LO/K/2 Basisvaardigheden LO/K3 Leervaardigheden in het vak LO LO/K/5 Turnen	Turnen meerkamp vaardigheid	P	50	1303	nee	5%
Lj 3	LO/K/3 Leervaardigheden in het vak LO LO/K/4 Spel	Netspelen vaardigheid	P	50	1304	nee	5%
Lj 3, P2	LO/K/1 Oriëntatie op leren en werken LO/K/2 Basisvaardigheden	Inzet, houding en gedrag	P	50	1305	nee	10%
Lj3	LO/K/3 Leervaardigheden in het vak LO LO/K/4 Spel	Doelspelen vaardigheid	P	50	1306	nee	5%
Lj3	LO/K/3 Leervaardigheden in het vak LO LO/K/4 Spel	Slag en loopspelen vaardigheid	P	50	1307	nee	5%
Lj3, P3	LO/K/1 Oriëntatie op leren en werken LO/K/2 Basisvaardigheden	Inzet, houding en gedrag	P	50	1308	nee	10%

Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO BB 2020-2022

LJ4	LO/K/3 Leervaardigheden in het vak LO LO/K/7 Atletiek	Atletiek Meerkamp vaardigheid	P	50	1401	nee	5%
LJ4	LO/K/2 Basisvaardigheden LO/K/3 Leervaardigheden in het vak LO LO/K/5 Turnen	Turnen Meerkamp vaardigheid	P	50	1402	nee	5%
LJ4	LO/K/3 Leervaardigheden in het vak LO LO/K/4 Spel	Doelspelen vaardigheid	P	50	1403	nee	5%
LJ4	LO/K/3 Leervaardigheden in het vak LO LO/K/4 Spel	Netspelen vaardigheid	P	50	1404	nee	5%
LJ4	LO/K/1 Oriëntatie op leren en werken LO/K/2 Basisvaardigheden	Inzet, houding en gedrag	P	50	1405	nee	10%
LJ4	LO/K/1 t/m 9 Oriëntatie, Basisvaardigheden, Leer- vaardigheden, Spel, Turnen, Bewegen op muziek, Atletiek, Zelfverdediging, Actuele bewegingsactiviteiten	Sportoriëntatie keuze 1	P	50	1406	nee	0%
LJ4	LO/K/1 t/m 9 Oriëntatie, Basisvaardigheden, Leer- vaardigheden, Spel, Turnen, Bewegen op muziek, Atletiek, Zelfverdediging, Actuele bewegingsactiviteiten	Sportoriëntatie keuze 2	P	50	1407	nee	0%
LJ4	LO/K/1 Oriëntatie op leren en werken LO/K/2 Basisvaardigheden	Inzet, houding en gedrag	P	50	1408	nee	15%

## Maatschappijleer

PTA	Vak: Maatschappijleer	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toets- vorm S/M/P/H	Toets- duur (min)	Toets code	Her- kansing Ja/Nee?	We- ging (in%)
Leerjaar 4 Per.1	<b>ML/K/1</b> Oriëntatie op leren en werken De kandidaat kan zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van maatschappijleer in de maatschappij.	Hoofdstuk 1 en 6 richten zich op de eindtermen ML/K/1. Beide hoofdstukken worden in één toets afgenomen	S	50	1401	ja	10%
Leerjaar 4 Per.1	<b>ML1/K/2</b> Basisvaardigheden De kandidaat kan basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en informatie verwerven en verwerken	In de Grote Praktische opdracht wordt gewerkt aan ML1/K/2	S	nvt	1402	nee	10%
Leerjaar 4 Per.1	<b>ML1/K/3</b> Leervaardigheden in het maatschappijleer De kandidaat kan met betrekking tot een maatschappelijk vraagstuk: – principes en procedures van de benaderingswijze van het vak maatschappijleer toepassen – een standpunt innemen en hier argumenten voor geven	In hoofdstuk 3 wordt gewerkt aan ML1/K/3 bij het hoofdstuk Politiek. Deze vaardigheid wordt afgenomen met een toets over politieke standpunten en het kunnen geven van voor en tegen argumenten.	S	50	1403	nee	5%
Leerjaar 4 Per.2	<b>ML1/K/4</b> Cultuur en socialisatie De kandidaat kan: – beschrijven hoe een mens zich ontwikkelt tot lid van de samenleving – uitleggen dat mensen bij een subcultuur (willen) horen en dat elke subcultuur invloed heeft op het gedrag – de rol van onderwijs beschrijven in de ontwikkeling van een mens als lid van de samenleving.	In hoofdstuk 2 en 4 wordt gewerkt aan ML1/K/4. Dit wordt schriftelijk getoetst	S	50	1404	nee	5%

Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO BB 2020-2022

Leerjaar 4 Per.2	<b>ML1/K/5</b> Sociale verschillen De kandidaat kan: – met voorbeelden beschrijven wat sociale verschillen zijn en hoe die veroorzaakt worden, en beschrijven hoe de plaats van een mens op de maatschappelijke ladder kan veranderen. – voorbeelden geven van belangen van mensen in een bepaalde maatschappelijke positie en van conflicten die daarmee samenhangen – maatregelen van de overheid ten aanzien van sociale ongelijkheid noemen.	In hoofdstuk 7 wordt gewerkt aan ML1/K/5.. Dit wordt schriftelijk getoetst	S	50	1405	nee	5%
Leerjaar 4 Per.2	<b>ML1/K/6</b> Macht en zeggenschap De kandidaat kan: – vormen van macht en machtsmiddelen herkennen, beschrijven en verklaren – beschrijven en uitleggen hoe regels het samenleven van mensen mogelijk maken hebben om invloed uit te oefenen op de politiek, en kenmerken van een parlementaire democratie noemen, herkennen en toelichten	In hoofdstuk 5 en 3 wordt gewerkt aan ML1/K/6. Bij de toetsing ligt de nadruk op hoofdstuk 5	S	50	1406	nee	10%
Leerjaar 4 Per.3	<b>ML1/K/7</b> Beeldvorming en stereotypering De kandidaat kan: – beschrijven hoe mensen bij het vormen van hun meningen beïnvloed worden door selectie van informatie – uitingen van vooroordelen en beeldvorming ten aanzien van mannen en vrouwen in de samenleving herkennen en benoemen – voorbeelden noemen van vooroordelen en discriminatie, beschrijven hoe deze ontstaan en aangeven wat er tegen te doen is – van een bepaald sociaal probleem beschrijven hoe de beeldvorming erover tot stand komt/gekomen is.	An het einde van periode 3 wordt met het maken van een collage wordt ML1/K/7 afgetoetst	P	50	1407	nee	5%
Leerjaar 4		Schoolexamen	S	100	1408	ja	50%

## Nask 1

PTA	Vak: NASK 1	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toets- vorm S/M/P/H	Toets- duur (min)	Toets code	Herkan- sing Ja/Nee?	Weging (%)
Leerjaar 3 en 4	NASK 1/K/1 Oriëntatie op leren en werken	Komt in het loopbaandossier (LOB) aan de orde en wordt daar beoordeeld					
Leerjaar 3 SE1	NASK 1/K/6 - Verbranden en verwarmen NASK 1/K/7 - Licht en beeld NASK 1/K/10 - Bouw van de materie	HST 1 - Licht en beeld HST 2 - Stoffen HST 3 - Verbranden en verwarmen	S	50	1331	Ja	25%
Leerjaar 4 SE 2	NASK 1/K/9 - Kracht en veiligheid	HST 5 - Krachten HST 6 - Bewegen HST 9 - Werktuigen HST 12 - Verkeer en veiligheid	S	50	1411	Ja	25%
Leerjaar 4 SE 3	NASK 1/K/5 - Elektrische energie	HST 4 - Elektriciteit HST 7 - Elektriciteit in huis HST 10 - Schakelingen	S	50	1421	Ja	25%
Leerjaar 4 SE 4	NASK 1/K/8 – Geluid	HST 8 - Geluid	S	50	1431	Nee	25%



## Nederlands

PTA	Vak: Nederlands	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toets- vorm S/M/P/H	Toets- duur (min)	Toets code	Herkan- sing Ja/Nee?	Weging (%)
Leerjaar 3 en 4	NE/K/1 Oriëntatie op leren en werken	Komt in het loopbaandossier (LOB) aan de orde en wordt daar beoordeeld					
Leerjaar 3 SE 1	NE/K/2 Basisvaardigheden NE/K/3 Leervaardigheden in het vak Nederlands	eindtoets grammatica: Benoemen van zinsdelen, onderwerp en persoonsvorm Samengestelde zinnen maken en voegwoorden gebruiken Woordsoorten benoemen	S	45	1331	nee	20%
leerjaar 4 SE 2	NE/K/5 Spreek- en gespreksvaardigheid	presentatie of voeren van een gesprek in een groepje	M	15	1411	nee	20%
leerjaar 4 SE 2	NE/K/4 Luister- en kijkvaardigheid	kijk/luistertoets onderdeel tekstbegrip	S	30	1412	nee	10%
leerjaar 4 SE 3	NE/K/2 Basisvaardigheden NE/K/3 Leervaardigheden in het vak Nederlands	Eindtoets spelling: alle belangrijke spelingsonderdelen zoals werkwoordspelingen, meervoudsvormen, gebruik van interpunctie, gebruik hoofdletters en moeilijke woorden	S	45	1421	nee	25%

Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO BB 2020-2022

leerjaar 4 SE 4	NE/K/6 Leesvaardigheid	Tekstbegrip. Oefenen van tekst verklaren en leesstrategieën.	S	45	1431	nee	25%
leerjaar 4 SE 4	NE/K/6 Leesvaardigheid NE/K/8 Fictie	Leesdossier: Minimaal 1 leesboek worden door de leerling gelezen en met een schriftelijke toets afgesloten. Daarnaast wordt er minimaal 1 songtekst door de leerling schriftelijk besproken.	H		1432	ja (zie*)	*
leerjaar 4 SE 4	NE/K/1 Oriëntatie op leren en werken NE/K/2 Basisvaardigheden NE/K/7 Schrijfvaardigheid	Taalportfolio: Diverse schrijfopdrachten waarmee verschillende tekstsoorten geoefend worden en die door het jaar heen gemaakt worden.	H		1433	ja (zie*)	*

	* Leesdossier	Leesdossier moet voldoende afgesloten worden aangezien het een handelingsdeel is					
	* Taalportfolio	Taalportfolio moet voldoende afgesloten worden aangezien het een handelingsdeel is					

## Rekenen

PTA	Vak: Rekenen	Leerweg: BB (voor leerlingen zonder wiskunde)					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm S/M/P/H	Toetsduur (min)	Toets code	Herkansing Ja/Nee?	Weging
Leerjaar 3 en 4	Domein getallen	Met toets bepaal je je begin niveau en ga je zelfstandig werken aan een 2F niveau. Dit doe je met het programma Stimmit.	P	50		Nee	O/V/G
Leerjaar 3 en 4	Domein verhoudingen	Met toets bepaal je je begin niveau en ga je zelfstandig werken aan een 2F niveau. Dit doe je met het programma Stimmit.	P	50		Nee	O/V/G
Leerjaar 3 en 4	Domein meten en meetkunde	Met toets bepaal je je begin niveau en ga je zelfstandig werken aan een 2F niveau. Dit doe je met het programma Stimmit.	P	50		Nee	O/V/G
Leerjaar 3 en 4	Domein verbanden	Met toets bepaal je je begin niveau en ga je zelfstandig werken aan een 2F niveau. Dit doe je met het programma Stimmit.	P	50		Nee	O/V/G

Rekenen is geen examenvak en heeft geen Centraal Examen.  
Alle leerlingen zonder wiskunde moeten een SE maken.

## Wiskunde

PTA	Vak: Wiskunde	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen? Methode: Getal en ruimte 10e editie	Toets- vorm S/M/P/H	Toets- duur (min)	Toets code	Herkan- sing Ja/Nee?	We- ging (%)
Leerjaar 3 en 4	WI/K/1 Oriëntatie op leren en werken	Komt in het loopbaandossier (LOB) aan de orde en wordt daar beoordeeld					
leerjaar 3 SE 1	WI/K/7 Informatieverwerking, statistiek	H1. Procenten H7. Statistiek  Werkboekje grafen en combinaties	S	80	1331	nee	25%
leerjaar 4 SE 2	WI/K/6 Meetkunde	H3. Symmetrie H8. Ruimte meetkunde	S	80	1411	nee	25%
leerjaar 4 SE 3	WI/K/4 Algebraïsche verbanden	H2. Verbanden H7. Verbanden	S	80	1421	nee	25%
leerjaar 4 SE 4	WI/K/5 Rekenen, meten en schatten	H4. Rekenen H5. Rekenen, meten, schatten	S	80	1431	nee	25%

## BWI profielvak Bouwen-Wonen- Interieur-

PTA	Vak: Bouwen, wonen en interieur	Leerweg: BB						
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen? Methode: platform BWI	Toets- vorm S/M/P/H	Toets- duur (uur)	Toets code	Herkan- sing Ja/Nee?	Weging onder- delen	Weging module (%)
leerjaar 3	P/BWI/1 <b>BOUWPROCES EN BOUWVOORBEREDING</b>	<b>profielmodule</b>	P/S	100 uur	1310			25%
		praktijkwerkstuk Bouwhaak	P		1311	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Jalons plaatsen	P		1312	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Bouwraam plaatsen	P		1313	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Profielen en deurkozijn stellen	P		1314	Nee	5	
		CAD-3d tekening Inrichten bouwplaats	p		1315	Nee	4	
		Schetsen van een bouwput	p		1316	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1317	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1318	Ja, 1 keer	10	

Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO BB 2020-2022

leerjaar 3	<b>P/BWI/2 BOUWEN VANAF DE FUNDERING</b>	<b>profielmodule</b>	P/S	100 uur	1319			25%
		praktijkwerkstuk Fundering afstellen	P		1320	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Stellen Raamkozijn	P		1321	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Metselen halfsteens muur met rollaag	P		1322	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Rolsteiger opbouwen en werken met een ladder	P		1323	Nee	5	
		CAD-3d tekening Fundering met opgaand werk	p		1324	Nee	4	
		Schetsen van fundering met opgaand werk	p		1325	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1326	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1327	Ja, 1 keer	10	

leerjaar 3	<b>P/BWI/3 HOUT- EN MEUBELVERBINDINGEN</b>	<b>Profielmodule</b>	P/S	100 uur	1328			25%
		praktijkwerkstuk Dienblad	P		1329	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Fietskratje	P		1330	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Krukje	P		1331	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Kastje/ dartbordkastje	P		1332	Nee	5	
		CAD-3d tekening Fietskratje	p		1333	Nee	4	
		Schetsen onderdelen krukje	p		1334	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1335	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1336	Ja, 1 keer	10	

Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO BB 2020-2022

leerjaar 3	P/BWI/4 <b>DESIGN EN DECORATIE</b>	<b>profielmodule</b>	P/S	100 uur	1337			25%
		praktijkwerkstuk Dienblad schilderen en decoreren	P		1338	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Kastje schilderen en decoreren	P		1339	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Kubus maken en schilderen	P		1340	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Kubus decoreren	P		1341	Nee	5	
		CAD-3d tekening Kastje/ dartbordkastje	p		1342	Nee	4	
		Schetsen onderdelen Kastje	p		1343	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1444	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1345	Ja, 1 keer	10	

## BWI keuzevakken

leerjaar 3 of 4	K/BWI/3 <b>SCHILDEREN VAN HOUT- EN STEENACHTIGE ONDERGRONDEN</b>	<b>keuzemodule</b>	P/S	100 uur	1364			100%
		praktijkwerkstuk Betonmal maken en beton storten	P		1365	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Beton schilderen en decoreren	P		1366	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Spiegel met paneelluiken maken	P		1367	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Spiegel met paneelluiken schilderen en decoreren	P		1368	Nee	5	
		CAD-3d Spiegel met paneelluiken	p		1369	Nee	4	
		Schetsen onderdelen spiegel	p		1370	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1371	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1372	Ja, 1 keer	10	

leerjaar 3 of 4	K/BWI/4 <b>INTERIEURBOUWSTANDS EN BETIMMERINGEN</b>	<b>keuzemodule</b>	P/S	100 uur	1373			100%
		praktijkwerkstuk Salontafel/ Bureaulamp	P		1374	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Wandbetimmering	P		1375	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Onderstel Kastje	P		1376	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Bovenbouw kastje	P		1377	Nee	5	
		CAD-3d tekening Kastje compleet	p		1378	Nee	4	
		Schetsen salontafel	p		1379	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1380	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1381	Ja, 1 keer	10	



Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO BB 2020-2022

leerjaar 3 of 4	K/BWI/6 <b>GEVELOPENINGEN</b>	<b>keuzemodule</b>	P/S	100 uur	1382			100%
		praktijkwerkstuk Raam met sponning	P		1383	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Stoel van het raam	P		1384	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Buitenraamkozijn	P		1385	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Raam maken, afhangen en sluitbaar maken	P		1386	Nee	5	
		CAD-3d tekening Kozijn met raam	p		1387	Nee	4	
		Schetsen raamhoek	p		1388	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1389	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1390	Ja, 1 keer	10	

leerjaar 3 of 4	K/BWI/7 <b>DAKEN EN KAPCONSTRUC- TIES VAN HOUT</b>	<b>keuzemodule</b>	P/S	100 uur	1391			100%
		praktijkwerkstuk Balklaag met raveling	P		1392	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Plat dak overstek met plafond	P		1393	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Kapuitslag en hulpspan	P		1394	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Dakconstructie opbouwen en afwerken	P		1395	Nee	5	
		CAD-3d tekening Hellend dak	p		1396	Nee	4	
		Schetsen Plat dak doorsnede	p		1397	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1398	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1399	Ja, 1 keer	10	

Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO BB 2020-2022

leerjaar 3 of 4	K/BWI/15 <b>GLASZETTEN</b>	<b>keuzemodule</b>	P/S	100 uur	1400			100%
		praktijkwerkstuk Glas snijden	P		1401	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Enkel glas plaatsen	P		1402	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Isolatieglas plaatsen	P		1403	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Glas in lood raam	P		1404	Nee	5	
		CAD-3d tekening Raam met isolatieglas	p		1405	Nee	4	
		Schetsen raamhoek	p		1406	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1407	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1408	Ja, 1 keer	10	

leerjaar 3 of 4	K/BWI/10 <b>BIJZONDER METSELWERK</b>	<b>keuzemodule</b>	P/S	100 uur	1409			100%
		praktijkwerkstuk Stellen en opperen	P		1410	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Vuilmetselwerk	P		1411	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Blokken lijmen	P		1412	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Ontmoetingen metselen	P		1413	Nee	5	
		CAD-3d tekening Diverse wanden	p		1414	Nee	4	
		Schetsen hoekaansluitingen	p		1415	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1416	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1417	Ja, 1 keer	10	

Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO BB 2020-2022

leerjaar 3 of 4	K/BWI/12 <b>WANDAFWERKING</b>	<b>keuzemodule</b>	P/S	100 uur	1418			100%
		praktijkwerkstuk Lijstwerk	P		1419	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Sierpleisterwerk	P		1420	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Stukadoren	P		1421	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Behangen	P		1422	Nee	5	
		CAD-3d tekening HSB-wand	p		1423	Nee	4	
		Schetsen Lijstwerk	p		1424	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1425	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1426	Ja, 1 keer	10	

leerjaar 3 of 4	K/BWI/16 <b>MEUBELMAKEN</b>	<b>keuzemodule</b>	P/S	100 uur	1427			100%
		praktijkwerkstuk Kapstok	P		1428	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Onderstel bureau	P		1429	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Bovenbouw bureau	P		1430	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Ladeblok	P		1431	Nee	5	
		CAD-3d tekening Bureau	p		1432	Nee	4	
		Schetsen Ladeblok	p		1433	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1434	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1435	Ja, 1 keer	10	

Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO BB 2020-2022

leerjaar 3 of 4	K/BWI/19 <b>INTERIEURONTWERP EN DESIGN</b>	<b>keuzemodule</b>	P/S	100 uur	1436			100%
		praktijkwerkstuk Ontwerp slaapkamer	P		1437	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Maquette slaapkamer	P		1438	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Ontwerp winkel	P		1439	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Maquette winkel	P		1440	Nee	5	
		CAD-3d tekening Meubelontwerp	p		1441	Nee	4	
		Schetsen Moodboard	p		1442	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1443	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1444	Ja, 1 keer	10	

leerjaar 3 of 4	K/BWI/XX <b>TEGELZETTEN</b>	<b>keuzemodule</b>	P/S	100 uur	1436			100%
		praktijkwerkstuk Wandtegels lijmen	P		1437	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Tegelwand met figuur	P		1438	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Vloertegels leggen	P		1439	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Inwassen en kitten	P		1440	Nee	5	
		CAD-3d tekening Tegelwand met figuur	p		1441	Nee	4	
		Schetsen Figuur voor wand	p		1442	Nee	4	
		Tekening lezen	p		1443	Nee	2	
		Eindtoets vaktheorie	S		1444	Ja, 1 keer	10	

leerjaar 3 of 4	K/MVI/1 <b>3D VORMGEVING EN REALISATIE</b>	<b>keuzemodule</b>	P	100 uur	1445			100%
		praktijkwerkstuk Ontwerp voor doelgroep	P		1446	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Uitwerking ontwerp	P		1447	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Maquette ontwerp	P		1448	Nee	5	
		praktijkwerkstuk Presenteren ontwerp	P		1449	Nee	5	
		CAD-3d tekening Ontwerp	p		1450	Nee	4	
		Schetsen Moodboard	p		1451	Nee	4	

### **CSPE (centraal examen)**

Alle onderdelen van de 4 profielmodulen worden getoetst in april/mei.  
 Het maken van praktische opdrachten die voldoen aan de eindtermen van BWI.  
 Naast het praktische deel wordt ook tekenen en theorie getoetst.  
 Het CSPE is vastgesteld door het CVTE.

Om deel te mogen nemen aan het CSPE dienen 4 profielmodulen uit hetzelfde profiel en minimaal 4 keuzemodulen volledig zijn afgerond.  
 Daarvan mag er één keuzemodule uit een ander profiel gemaakt worden

## D&P profielvak Dienstverlening en Producten

PTA	Vak: Dienstverlening & Producten Profielvak	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toets- vorm S/M/P/H	Toets- duur (min)	Toets code	Her- kansing Ja/Nee?	We- ging
leerjaar 3	P/D&P/1.1 een opdracht bespreken met de opdrachtgever, onderzoek doen naar de te organiseren activiteit en uitkomsten presenteren aan de opdrachtgever P/D&P/1.2 een activiteit organiseren P/D&P/1.3 facilitaire werkzaamheden uitvoeren P/D&P/1.4 regelgeving op het terrein van veiligheid en milieu m.b.t. de organisatie van activiteiten herkennen, benoemen en toepassen	Het organiseren van een activiteit voor een opdrachtgever	S/P	750	1301	Ja	25%
Leerjaar 3	P/D&P/2.1 verschillende manieren van communicatie en communicatiemiddelen (her)kennen, benoemen en professioneel toepassen P/D&P/2.2 een product of dienst promoten en verkopen P/D&P/2.3 doelgericht informatie verstrekken en instructies geven	Een product of dienst presenteren, promoten en verkopen	S/P	750	1302	Ja	25%
Leerjaar 4	P/D&P/3.1 een ontwerp en een product beoordelen, ontwerpen, tekenen en printen in 2D en 3D. P/D&P/3.2 een product maken	Een product maken en verbeteren	S/P	750	1401	Ja	25%
Leerjaar 4	P/D&P/4.1 een digitaal ontwerp maken P/D&P/4.2 een film maken P/D&P/4.3 een website ontwerpen en samenstellen P/D&P/4.4 een applicatie ontwerpen en maken	Multimediale producten maken	S/P	750	1402	Ja	25%

## D&P keuzevakken

PTA	Vak: Dienstverlening & Producten	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toets- vorm S/M/P/H	Toets- duur (min)	Toets code	Herkan- sing Ja/Nee?	Weging
leerjaar 3	Keuzevak <b>MARKETING</b> K/EO/1.1 het beoordelen van een bestaande retailformule K/EO/1.2 het verbeteren van een bestaande retailformule	Op basis van een marktonderzoek en aan de hand van de marketinginstrumenten een verbetervoorstel presenteren voor een bestaande retailformule	P	750	1301	Ja	100%
leerjaar 3	Keuzevak <b>MODE EN DESIGN</b> K/EO/8.1 werkzaamheden binnen mode en design uitvoeren ten aanzien van ontwerpen	Een stylingmap samenstellen	P	350	1301	Ja	50%
leerjaar 3	K/EO/8.2 werkzaamheden binnen mode en design uitvoeren ten aanzien van productietechnieken	Een product maken met behulp van verschillende technieken en apparatuur	P	350	1302	Ja	50%
leerjaar 4	Keuzevak <b>ONDERNEMEN</b> K/EO/5.1 jezelf als ondernemer beschrijven K/EO/5.2 een marketingplan maken K/EO/5.3 een (eenvoudig) financieel plan maken K/EO/5.4 het uitvoeren van het ondernemingsplan	Een eenvoudig ondernemingsplan ontwikkelen en uitvoeren	P	750	1401	Ja	100%
leerjaar 3	Keuzevak <b>PRESENTATIE EN STYLING</b> K/EO/7.1 presentatie- en stylingtechnieken uitvoeren	Op verschillende manieren de presentatie en promotie van een product of dienst vormgeven	P	750	1301	Ja	100%

## M&T profielvak Mobiliteit en Transport

PTA	Vak: Mobiliteit en Transport	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toets- vorm S/M/P/H	Toets- duur (min)	Toets code	Her- kansing Ja/Nee?	We- ging (%)
Leerjaar 3	<b>profielmodule 1 Motorconditie testen</b>						
Leerjaar 3	P/MET/1.1 Motor mechanische delen meten	motor mechanische delen meten en meetgegevens beoordelen , compressiemeten aan benzine- en dieselmotoren	S	50	1310	Nee	5%
Leerjaar 3	P/MET/1.2 werkzaamheden aan een smeersysteem uitvoeren	1. opbouw en werking van een smeersysteem omschrijven en controleren 2. relevante metingen en tests uitvoeren aan een smeersysteem 3. een smeersysteem controleren, de olie op niveau brengen en verversen 4. onderdelen van een smeersysteem controleren, testen en vervangen	s	50	1311	Nee	5%
Leerjaar 3	P/MET/1.3 werkzaamheden aan een koelsysteem uitvoeren	1. opbouw en werking van een koelsysteem omschrijven en controleren 2. relevante metingen en tests uitvoeren aan een koelsysteem 3. een koelsysteem controleren, de koelvloeistof op niveau brengen en verversen 4. onderdelen van een koelsysteem controleren, testen en vervangen	s	50	1314	Nee	5%
Leerjaar 3	P/MET/ 1.1 - 1.2 - 1.3 Afsluitende toets	motor mechanische delen meten en meetgegevens beoordelen , compressiemeten aan benzine- en dieselmotoren 1. opbouw en werking van een smeersysteem omschrijven en controleren 2. relevante metingen en tests uitvoeren aan een smeersysteem 3. een smeersysteem controleren, de olie op niveau brengen en verversen 4. onderdelen van een smeersysteem controleren, testen en vervangen . werking van een koelsysteem controleren metingen en tests uitvoeren aan een koelsysteem onderdelen van een koelsysteem controleren , testen en vervangen.	p	200	1315	Nee	10%



	<b>Profielmodule 2 Wielophanging en carrosserie</b>						
Leerjaar 3	P/MET/2.1 Wielophanging, veer- en stabilisatiesysteem controleren, beoordelen en vervangen	onderdelen van de wielophanging controleren, beoordelen en vervangen, onderdelen van het veersysteem controleren, beoordelen en vervangen, onderdelen van de schokdemping controleren, beoordelen en de schokdempers vervangen onderdelen van het stabilisatiesysteem controleren, stabilisatieonderdelen beoordelen en vervangen	S	50	1320	Nee	5%
Leerjaar 3	P/MET/ 2.2 banden en wielen controleren, beoordelen, vervangen, repareren en balanceren	1. banden controleren, beoordelen en vervangen 2. een velg controleren 3. een band repareren 4. combinatie van band en velg balanceren	s	50	1322	Nee	5%
Leerjaar 3	P/MET/2.3 delen van de carrosserie inbouwen, uitbouwen en afstellen	1. delen van een carrosserie verwijderen en monteren 2. niet-dragende geschroefde delen van een carrosserie afstellen	s	30	1324	Nee	5%
Leerjaar 3	P/MET/ 2.1 - 2.2 - 2.3 Afsluitende toets	onderdelen van een wielophanging controleren en beoordelen en vervangen, onderdelen van het veersysteem controleren, beoordelen en vervangen onderdelen van de schokdemping controleren, beoordelen en vervangen, onderdelen van het stabilisatiesysteem controleren, beoordelen en vervangen 1. banden controleren, beoordelen en vervangen 2. een velg controleren 3. een band repareren 4. combinatie van band en velg balanceren 5. delen van een carrosserie verwijderen en monteren 6. niet-dragende geschroefde delen van een carrosserie afstellen	p	200	1325	Nee	10%

Leerjaar 3	<b>Profielmodule 3 Verlichting en Comfortsystemen</b>						
Leerjaar 3	P/MET/ 3.1 eenvoudige elektrische schakelingen maken en metingen uitvoeren	1. serie-, parallel- en gemengde schakelingen maken 2. met meetapparatuur omgaan en kennis hebben van accu-laadapparatuur 3. de conditie van een accu vaststellen en de accu vervangen 4. elektrische verbindingen maken met verschillende aansluitingen	s	50	1331	Nee	5%
Leerjaar 3	P/MET/ 3.2 verlichtings- en signaleringssystemen controleren, repareren en volgens eenvoudige schema's aansluiten.	1. een verlichtingssysteem met controlesysteem op een practicum bord aansluiten 2. een signaleringssysteem met controlesysteem op een practicum bord aansluiten 3. verlichting en signalering aan een voertuig controleren, repareren en afstellen	s	50	1332	Nee	5%
Leerjaar 3	P/MET/3.3 elektromotoren aansluiten en testen	1. elektromotoren op een practicum bord aansluiten 2. metingen aan elektromotoren uitvoeren 3. elektromotoren in- uitbouwen en testen	s	50	1334	Nee	5%
Leerjaar 3	P/MET/ 3.1 - 3.2 - 3.3 afsluitende toets	1. serie-, parallel- en gemengde schakelingen maken 2. met meetapparatuur omgaan en kennis hebben van accu-laadapparatuur 3. de conditie van een accu vaststellen en de accu vervangen 4. elektrische verbindingen maken met verschillende aansluitingen 5. verlichtingssysteem met controlesysteem op een practicum bord aansluiten 6. een signaleringssysteem met controlesysteem op een practicum bord aansluiten 7. verlichting en signalering aan een voertuig controleren, repareren en afstellen 8. de ruitwisherinstallatie en reinigingssysteem controleren. 9. elektromotoren op een practicum bord aansluiten metingen aan elektromotoren uitvoeren en elektromotoren in- en uitbouwen en testen	p	200	1335	Nee	10%

	<b>Profielmodule 4 Transport</b>						
Leerjaar 3	P/MET/4.1 een bedrijfsvoertuig veilig laden en lossen.	1. een laadplan inclusief zekeringsplan maken 2. voor het laden en lossen het juiste interne transportmiddel kiezen en gebruiken 3. de goederen volgens laadplan laden, stuwen en zekeren 4. de goederen lossen, documenten controleren, de goederen klaarzetten voor inslag	S+P		1340	Nee	5%
Leerjaar 3	P/MET/4.2 een bedrijfsvoertuig vervoer klaar maken en een technische rijklaarcontrole uitvoeren	1. een visuele voertuigcontrole uitvoeren 2. een technische rijklaarcontrole uitvoeren (oliepeil, verlichting en banden) 3. de lading en bevestiging controleren 4. benodigde documenten controleren	S	30	1342	Nee	5%
Leerjaar 3	P/MET/4.3 een ritplanning en een routeplanning maken ( nationaal en internationaal)	1. een ritplanning maken 2. een routeplanning maken ( met wegenkaart en elektronisch programma ) Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	S	30	1343	Nee	5%
Leerjaar 3	P/MET/ 4.1 - 4.2 - 4.3 Afsluitende praktijktoets	1. een laadplan inclusief zekeringsplan maken 2. voor het laden en lossen het juiste interne transportmiddel kiezen en gebruiken 3. de goederen volgens laadplan laden, stuwen en zekeren 4. de goederen lossen, documenten controleren, de goederen klaarzetten voor inslag 5. een visuele voertuigcontrole uitvoeren 6. een technische rijklaarcontrole uitvoeren (oliepeil, verlichting en banden) 7. de lading en bevestiging controleren 8. benodigde documenten controleren	p	200	1345	Nee	10%

## M&T keuzevakken

PTA	Vak: Mobiliteit en Transport	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm S/M/P/H	Toetsduur (min)	Toetscode	Herkansing Ja/Nee?	Weging (%)
Leerjaar 4	K/MET/1	<b>Keuzevak</b> <b>Motorsystemen</b>			1350		
Leerjaar 4	K/MET/1.1 Ontstekingsstelsel testen	1. een ontstekingsstelsel controleren 2. componenten van een ontstekingsstelsel controleren en vervangen .	S	50	1351	Ja	15%
Leerjaar 4	K/MET/1.2 een brandstofsysteem controleren , testen en vervangen	1. de uitvoeringsvorm, opbouw en functie van een benzinebrandstofsysteem noemen 2. onderdelen van het benzinebrandstofsysteem controleren, testen en vervangen 3. de uitvoeringsvorm, opbouw en functie van een dieselbrandstofsysteem noemen 4. onderdelen van het dieselbrandstofsysteem controleren testen en vervangen 5. de uitvoeringsvormen, opbouw en functie van een autogasstelsel noemen	S	50	1352	Ja	15%
Leerjaar 4	K/MET/1.3 distributie en klepbediening controleren , afstellen en vervangen	1. de opbouw en het werkingsprincipe van klepbediening en distributie noemen 2. componenten van een distributiesysteem controleren, vervangen en afstellen 3. componenten van een inlaat- en uitlaatsysteem controleren en vervangen Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	S	50	1353	Ja	15%

<p>Leer- jaar 4</p>	<p>K/MET/1.1 – 1.2 – 1.3 Afsluitende toets</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. uitvoeringsvormen, opbouw en functie van ontstekingsystemen noemen</li> <li>2. een ontstekingsstelsel controleren</li> <li>3. componenten van een ontstekingsstelsel controleren en vervangen</li> <li>4. metingen verrichten aan bougies en bougiekabels</li> <li>5. de uitvoeringsvorm, opbouw en functie van een benzinebrandstofsysteem noemen</li> <li>6. onderdelen van het benzinebrandstofsysteem controleren, testen en vervangen</li> <li>7. de uitvoeringsvorm, opbouw en functie van een dieselbrandstofsysteem noemen</li> <li>8. onderdelen van het dieselbrandstofsysteem controleren, testen en vervangen</li> <li>9. de uitvoeringsvormen, opbouw en functie van een autogassysteem noemen</li> <li>10. de opbouw en het werkingsprincipe van klepbediening en distributie noemen</li> <li>11. componenten van een distributiesysteem controleren, vervangen en afstellen</li> <li>12. componenten van een inlaat- en uitlaatsysteem controleren en vervangen</li> </ol> <p>Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</p>	<p>P</p>	<p>200</p>	<p>1354</p>	<p>Ja</p>	<p>55%</p>
-------------------------	--	---	----------	------------	-------------	-----------	------------

Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO-KB 2020-2022

Leer- jaar 4	K/MET/2	<b>Keuzevak</b> <b>Aandrijf en remsysteem</b>			1360		
Leer- jaar 4	K/MET/2.1 een aandrijf- systeem controleren, com- ponenten vervangen en af- stellen	1. de opbouw en het werkingsprincipe van een aandrijflijn noemen 2. componenten van een koppeling controleren en vervangen 3. compo- nenten van een koppelingsbediening controleren, vervangen en afstellen 4. een aandrijf- fas controleren en vervangen.	S	50	1361	ja	15%
Leer- jaar 4	K/MET/2.2 een remsys- teem testen, controleren, metingen uitvoeren, com- ponenten vervangen, tes- ten, ontluichten en afstellen	1. de opbouw en het werkingsprincipe van een remsysteem omschrijven 2. componenten van een remsysteem controleren, vervangen en afstel- len 3. metingen uitvoeren aan het mechanische gedeelte van een rem- systeem 4. een hydraulisch remsysteem ontluichten	S	50	1362	ja	15%
Leer- jaar 4	K/MET/2.3 een stuursys- teem controleren, compo- nenten vervangen en af- stellen	1. componenten van een stuurinrichting controleren, vervangen en af- stellen 2. wielbasis en spoorbreedte controleren Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	S	50	1363	ja	15%
Leer- jaar 4	K/MET/ 2.1 - 2.2 - 2.3 Afsluitende toets	1. de opbouw en het werkingsprincipe van een aandrijflijn noemen 2. componenten van een koppeling controleren en vervangen 3. compo- nenten van een koppelingsbediening controleren, vervangen en afstellen 4. een aandrijf- fas controleren en vervangen 5. componenten van een eindaandrijving controleren, vervangen en afstellen.6. de opbouw en het werkingsprincipe van een remsysteem omschrijven 7. componenten van een remsysteem controleren, vervangen en afstellen 8. metingen uitvoe- ren aan het mechanische gedeelte van een remsysteem 9. een schake- ling van pneumatische componenten in een practicum opbouwen 10. een hydraulisch remsysteem ontluichten 11. componenten van een stuurinrichting controleren, vervangen en afstellen 12. wielbasis en spoorbreedte controleren Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	P	200	1364	nee	55%

Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO-KB 2020-2022

Leer-jaar 4	K/MET/3	<b>Keuzevak Elektronica</b>			1370		
Leer-jaar 4	K/MET/3.1 een laadsysteem controleren, meten, componenten vervangen en testen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. de opbouw en het werkingsprincipe van een laadsysteem noemen</li> <li>2. componenten van een laadsysteem controleren</li> <li>3. metingen uitvoeren aan een laadsysteem</li> </ol>	S	50	1371	Ja	10%
Leer-jaar 4	K/MET/3.2 een startstelsel controleren, meten, componenten vervangen en testen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. de opbouw en het werkingsprincipe van een gloei-installaties noemen</li> <li>2. componenten van een startstelsel controleren, vervangen en testen</li> <li>3. metingen uitvoeren aan een startstelsel</li> </ol>	S	50	1372	Ja	10%
Leer-jaar 4	K/MET/3.3 een gloei-startstelsel controleren, meten, componenten vervangen en testen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. componenten van een gloeisysteem controleren, vervangen en testen</li> <li>metingen uitvoeren aan een gloeisysteem</li> </ol>	S	50	1373	Ja	10%
Leer-jaar 4	K/MET/3.4 een motormanagementsysteem aansluiten, meten en testen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. de opbouw en het werkingsprincipe van motormanagement noemen, met name: - sensoren - actuatoren</li> <li>2. de schakelingen van een motormanagement opbouwen en de werking demonstreren</li> <li>3. metingen uitvoeren aan een motormanagementsysteem</li> </ol>	S	50	1374	Ja	10%
Leer-jaar 4	K/MET/3.5 de werking van een datanetwerk van een voertuig zichtbaar maken en verklaren.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. een schakeling met digitale techniek opbouwen, de werking van de schakeling zichtbaar maken en verklaren Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</li> </ol>	P	50	1375	Ja	10%

Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO-KB 2020-2022

<p>Leer- jaar 4</p>	<p>K/MET/ 3.1 - 3.2 - 3.3-3.4- 3.5 Afsluitende toets</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. de opbouw en het werkingsprincipe van een laadsysteem noemen,</li> <li>2. componenten van een laadsysteem controleren ,</li> <li>3. metingen uitvoeren aan een laadsysteem</li> <li>4. de gelijkrichting van een dynamo in een gesimuleerde omgeving opbouwen en verklarende opbouw en het werkingsprincipe van een gloei-installaties noemen</li> <li>5. componenten van een starsysteem controleren, vervangen en testen</li> <li>6. metingen uitvoeren aan een startstelsysteem</li> <li>7. componenten van een gloeisysteem controleren, vervangen en testen metingen uitvoeren aan een gloeisysteem</li> <li>8. de opbouw en het werkingsprincipe van motormanagement noemen, met name: - sensoren – actuatoren</li> <li>9. de schakelingen van een motormanagement opbouwen en de werking demonstreren</li> <li>10. metingen uitvoeren aan een motormanagementsysteem</li> <li>11. een schakeling met digitale techniek opbouwen, de werking van de schakeling zichtbaar maken en verklaren Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</li> </ol>	<p>P</p>	<p>200</p>	<p>1376</p>	<p>Nee</p>	<p>50%</p>
-------------------------	--	---	----------	------------	-------------	------------	------------



Programma van Toetsing en Afsluiting VMBO-KB 2020-2022

Leer- jaar 4	K/MET/6	<b>Keuzevak</b> <b>Gemotoriseerde tweewielers</b>			1380		
leer- jaar 4	K/MET/6.1 een gemotoriseerde twee- wieler controleren, meten en aflevering klaar maken	1. de opbouw en de onderdelen van een gemotoriseerde tweewieler noemen 2. een gemotoriseerde tweewieler controleren aan een hand van een checklist 3. een gemotoriseerde tweewielerframe controleren 4. de wielbasis van een gemotoriseerde tweewieler meten 5. een gemotoriseerde tweewieler aflevering klaar maken	S	50	1381	Ja	15%
leer- jaar 4	K/MET/6.2 een elektrisch systeem van een gemotoriseerde twee- wieler testen en repareren	1. de opbouw en onderdelen van een aandrijf- en veersysteem van een gemotoriseerde tweewieler noemen 2. een aandrijfsysteem van een gemotoriseerde tweewieler controleren en testen 3. een aandrijfriem/ketting van een gemotoriseerde tweewieler vervangen en afstellen 4. een achter schokbreker van een gemotoriseerde tweewieler controleren en testen	S	50	1382	Ja	15%
Leer- jaar 4	K/MET/6.3 Aandrijf- en veersystemen van een gemotoriseerde tweewieler testen, vervangen en afstellen.	1. de opbouw en onderdelen van een aandrijf- en veersysteem van een gemotoriseerde tweewieler noemen 2. een aandrijfsysteem van een gemotoriseerde tweewieler controleren en testen 3. een aandrijfriem/ketting van een gemotoriseerde tweewieler vervangen en afstellen 4. een achter schokbreker van een gemotoriseerde tweewieler controleren en testen	S	50	1383	Ja	15%

<p>Leer- jaar 4</p>	<p>K/MET/6.1 – 6.2 – 6.3 Afsluitende toets</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. de opbouw en de onderdelen van een gemotoriseerde tweewieler noemen</li> <li>2. een gemotoriseerde tweewieler controleren aan een hand van een checklist</li> <li>3. een gemotoriseerde tweewielerframe controleren</li> <li>4. de wielbasis van een gemotoriseerde tweewieler meten</li> <li>5. een gemotoriseerde tweewieler aflevering klaar maken</li> <li>6. de opbouw en onderdelen van een aandrijf- en veersysteem van een gemotoriseerde tweewieler noemen</li> <li>7. een aandrijfsysteem van een gemotoriseerde tweewieler controleren en testen</li> <li>8. een aandrijfriem/ketting van een gemotoriseerde tweewieler vervangen en afstellen</li> <li>9. een achter schokbreker van een gemotoriseerde tweewieler controleren en testen</li> <li>10. de opbouw en onderdelen van een aandrijf- en veersysteem van een gemotoriseerde tweewieler noemen</li> <li>11. een aandrijfsysteem van een gemotoriseerde tweewieler controleren en testen</li> <li>12. een aandrijfriem/ketting van een gemotoriseerde tweewieler vervangen en afstellen</li> <li>13. een achter schokbreker van een gemotoriseerde tweewieler controleren en testen</li> </ol>	<p>P</p>	<p>200</p>	<p>1384</p>	<p>Ja</p>	<p>55%</p>
-------------------------	--	--	----------	------------	-------------	-----------	------------

Leer- jaar 4	K/MET/8	<b>Keuzevak</b> <b>Autoschade en Spuiten</b>			1390	Ja	
Leer- jaar 4	K/MET/8.1 schadeherstel werkzaam- heden voorbereiden	1. de stappen in het schadeherstel beschrijven, van reinigen tot afleveren 2. eenvoudige (schade)delen demonteren 3. delen schoonmaken, afdekken en zorgvuldig opslaan	S	50	1391	Ja	10%
Leer- jaar 4	K/MET/8.2 eenvoudige schadedelen herstellen	1. diverse uitdeuktechnieken noemen (krimpen, stuiken, rekken, trekken/pullen) 2. uitdeuken met hamer en tas 3. niet bereikbare carrosseriedelen uitdeuken	S	50	1392	Ja	10%
Leer- jaar 4	K/MET/8.3 te spuiten carrosseriedelen voorbewerken	1. eisen en voorschriften noemen ten aanzien van milieuverantwoordelijk omgaan met reinigings-, ontvettingsmiddelen en verf 2. beschadigde carrosseriedelen voorbereiden en plamuren 3. geplamuurde carrosseriedelen strak schuren/matteren en daarna stof- en vetvrij maken 4. de geschuurde carrosseriedelen in de grondverf zetten en nabewerken 5. grondmateriaal aanbrengen 6. gebruikte gereedschap en apparatuur reinigen 7. droogapparatuur, temperatuur en droogtijd op elkaar afstemmen	S	50	1393	Ja	10%
Leer- jaar 4	K/MET/8.4 een voertuig aflevering klaar maken.	1. carrosseriedelen verwijderen en nieuwe carrosseriedelen opbouwen 2. een totaal afgelakt voertuig wassen en poetsen 3. Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	S	50	1394	Ja	10%

<p>Leer- jaar 4</p>	<p>K/MET/8.1 -8.2 -8.3 - 8.4 Afsluitende toets</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. de stappen in het schadeherstel beschrijven, van reinigen tot afleveren</li> <li>2. eenvoudige (schade)delen demonteren</li> <li>3. delen schoonmaken, afdekken en zorgvuldig opslaan</li> <li>4. diverse uitdeuktechnieken noemen (krimpen, stuiken, rekken, trekken/pullen)</li> <li>5. diverse uitdeuktechnieken beschrijven (krimpen, stuiken, rekken, trekken/pullen)</li> <li>6. uitdeuken met hamer en tas</li> <li>7. niet bereikbare carrosseriedelen uitdeuken</li> <li>8. kleine beschadigingen en deukjes uitdeuken zonder spuiten</li> <li>9. carrosseriedelen verwijderen en nieuwe carrosseriedelen opbouwen</li> <li>10. een totaal afgelakt voertuig wassen en poetsen</li> <li>11. een totaal afgelakt voertuig controleren aan de hand van een checklist</li> <li>12. een voertuig afleveren en het resultaat met de opdrachtgever bespreken Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</li> <li>13. eisen en voorschriften noemen en beschrijven ten aanzien van milieuverantwoordelijk omgaan met reinigings-, ontvettingsmiddelen en verf</li> <li>14. beschadigde carrosseriedelen voorbereiden en plamuren</li> <li>15. geplamuurde carrosseriedelen strak schuren/matteren en daarna stof- en vetvrij maken</li> <li>16. de geschuurde carrosseriedelen in de grondverf zetten en na bewerken</li> <li>17. grondmateriaal aanbrengen</li> <li>18. gebruikte gereedschap en apparatuur reinigen</li> <li>19. droogapparatuur, temperatuur en droogtijd op elkaar afstemmen</li> </ol>	<p>P</p>	<p>200</p>	<p>1395</p>	<p>Nee</p>	<p>60%</p>
-------------------------	--	---	----------	------------	-------------	------------	------------

## PIE profielvak Produceren-Installeren-Energie

PTA	Vak: PIE	Leerweg: BB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toets- vorm S/M/P/H	Toets- duur (min)	Toets- code	Her- kansing Ja/Nee?	We- ging (%)
Leerjaar 3	<b>Profielmodule 1 Ontwerpen en maken</b>						
Leerjaar 3	P/PIE/ 1.2 Een ontworpen product produceren	Draadsnijden op een getrapte stalen as	P	200	1311	Nee	5%
Leerjaar 3	Afsluitende toets	Draadsnijden op een getrapte stalen as	S	50	1312	Nee	3%
Leerjaar 3	P/PIE/ 1.3 Een ontworpen schakeling beproeven. P/PIE/ 1.4 Onderdelen uit het ontwerp samenstellen, monteren en aansluiten.	Kennismaking Relaisstechniek KB	P	600	1313	Nee	5%
Leerjaar 3	Afsluitende toets	Kennismaking Relaisstechniek KB	S	50	1314	Nee	3%
Leerjaar 3	P/PIE/ 1.1 Een ontwerp van een product maken met behulp van CAD-software en de uitvoering voorbereiden. P/PIE/ 1.4 Onderdelen uit het ontwerp samenstellen, monteren en aansluiten.	Het werkstuk Boter kaas en eieren tekenen in Solid Works en produceren aan de hand van gemaakte 2D tekeningen.	P	750	1315	Nee	5%
Leerjaar 3	Afsluitende toets	SW boter kaas en eieren	S	50	1316	Nee	4%
	<b>Profielmodule 2 Bewerken en verbinden van materialen</b>						
Leerjaar 3	P/PIE/ 2.2 Onderdelen samenstellen aan de hand van een werktekening.	MAG lassen Hoek	P	200	1331	Nee	8%
Leerjaar 3	Afsluitende toets	MAG lassen (theorie)	S	200	1332	Nee	4%
Leerjaar 3	P/PIE/ 2.1 Producten maken door het vervormen en scheiden van materialen. Onderdelen samenstellen aan de hand van een werktekening.	Vanuit een 2D werktekening met plaatwerk een stofblik vervaardigen	P	250	1333	Nee	8%
Leerjaar 3	Afsluitende toets	Theorie behorende bij de opdracht stofblik	S	50	1334	Nee	5%

Leerjaar 3	<b>Profielmodule 3 Besturen en automatiseren</b>						
Leerjaar 3	P/PIE/ 5.3 Een automatische besturing van een proces opbouwen, aansluiten, testen, demonstreren en presenteren.	Kennismaking besturingskast KB	P	700	1351	Nee	4%
Leerjaar 3	Afsluitende toets	Kennismaking besturingskast KB	S	50	1352	Nee	2%
Leerjaar 3	P/PIE/3.1 *In een practicum een besturingsinstallatie opbouwen. P/PIE/ 3.4 *In een practicum metingen uitvoeren, een verslag maken van de resultaten en deze presenteren.	Werken met een stroomkring & meten KB	P	550	1353	Nee	4%
Leerjaar 3	Afsluitende toets	Werken met een stroomkring & meten KB	S	50	1354	Nee	2%
Leerjaar 3	P/PIE/ 3.3 *In een practicum een domotica installatie opbouwen. P/PIE/ 3.5 * Een automatische besturing van een proces opbouwen, aansluiten, testen, demonstreren en presente	Elektro-pneumatiek Easy KB	P	500	1355	Nee	4%
Leerjaar 3	Afsluitende toets voor deze module	Eindtoets KB	S	50	1356	Nee	3%
Leerjaar 3	P/PIE/ 3.2 In een practicum een regelsysteem opbouwen.	Drinkwater en sanitaire installatie	P	950	1357	Nee	4%
Leerjaar 3	Afsluitende toets	Drinkwater en sanitaire installatie	S	50	1358	Nee	2%
Leerjaar 3	<b>Profielmodule 4 Installeren en monteren</b>						
Leerjaar 3	P/PIE/ 4.1 Een sanitaire installatie aanleggen	Bewerken van PVC buis. Het aanleggen van een rioolsysteem aan de hand van een werktekening.	P	850	1371	Nee	6%
Leerjaar 3	Afsluitende toets	Bewerken van PVC buis	S	50	1372	Nee	3%
Leerjaar 3	P/PIE/4.1 Een sanitaire installatie aanleggen	Bewerken van meerlagenbuis Uponor. Het aanleggen van waterleidingsstelsel aan de hand van een werktekening	P	700	1373	Nee	5%
Leerjaar 3	Afsluitende toets	Bewerken van meerlagenbuis Uponor	S	50	1374	Nee	2%
Leerjaar 3	Een elektrische huisinstallatie aanleggen P/PIE 4.2	Wisselschakeling KB	P	950	1375	Nee	6%
Leerjaar 3	Afsluitende toets	Wisselschakeling KB	S	50	1376	Nee	3%

Voor alle Profielmodulen en Keuzevakken geldt een tijdsindicatie van 100 klokuren

## PIE keuzevakken

PTA	Vak: Produceren Installeren Energie	Leerweg: KB					
Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma Wat ga je hiervoor doen?	Toets- vorm S/M/P/H	Toets- duur (min)	Toets code	Her- kansing Ja/Nee?	We- ging (%)
Leerjaar 4	<b>Keuzevak 1</b> <b>Plaat- en constructiewerk K/PIE/ 1</b>						
Leerjaar 4	K/PIE/1.1 *Werkzaamheden voorbereiden. K/PIE/1.2 *Machine en gereedschappen in- en afstellen. K/PIE/ 1.3 *Materialen bewerken en vervormen. K/PIE/ 1.4 *Verbinden van onderdelen en deelproducten. K/PIE/ 1.5 *Meten en controleren van vervaardigde producten en afronden van uitgevoerde werkzaamheden.	Een barbecue produceren aan de hand van een 2D werktekening. Dit d.m.v. het aftekenen van de juiste uitslag en het knippen van plaatmateriaal. Afzagen van staf materiaal en vervolgens het verbinden van materialen d.m.v. lassen en schroeven.	P	2000	1311	Ja	65%
Leerjaar 4	Afsluitende toets	Barbecue	S	50	1312	Ja	35%
Leerjaar 4	<b>Keuzevak 2</b> <b>Booglasprocessen K/PIE/ 2</b>						
Leerjaar 4	K/PIE/2.1 *De werkzaamheden voorbereiden. K/PIE/ 2.2 *Machine en gereedschappen in- en afstellen. K/PIE/ 2.3*Materiaal voorbereiden en lasnaden aanbrengen. K/PIE/ 2.4 *Plan van aanpak opstellen. K/PIE/ 2.5 *Onderdelen en deelproducten met elkaar verbinden.	MAG Binnen hoeklassen dunne plaat	P	250	1311	Ja	35%
Leerjaar 4	Afsluitende toets	MAG Theorie	S	50	1312	Ja	15%
Leerjaar 4	K/PIE/2.1 *De werkzaamheden voorbereiden. K/PIE/ 2.2 *Machine en gereedschappen in- en afstellen. K/PIE/ 2.3 *Materiaal voorbereiden en lasnaden aanbrengen. K/PIE/ 2.4 *Plan van aanpak opstellen. K/PIE/ 2.5 *Onderdelen en deelproducten met elkaar verbinden.	Het TIG lassen van een dobbelsteen	P	500	1313	Ja	35%
Leerjaar 4	Afsluitende toets	TIG Theorie	S	50	1314	Ja	15%

Leerjaar 4	<b>Keuzevak 3 CNC Technieken K/PIE/ 9</b>						
Leerjaar 4	K/PIE/ 9.1 *Informatie verzamelen en werkzaamheden voorbereiden.	3D tekenen KB (Tutorial 10+11)	P	500	1311	Ja	33%
Leerjaar 4	K/PIE/9.1 *Informatie verzamelen en werkzaamheden voorbereiden. K/PIE/ 9.2 *Een CNC machine gebruiksklaar maken. K/PIE/ 9.3 *Een machine productie klaar maken en bedienen. K/PIE/ 9.4 *Materialen met een CNC machine bewerken. K/PIE/ 9.5 *Vervaardigde producten meten en controleren en uitgevoerde werkzaamheden afronden.	3D printen	p	300	1312	Ja	33%
Leerjaar 4	* Informatie verzamelen en werkzaamheden voorbereiden. * Vervaardigde producten meten en controleren en uitgevoerde werkzaamheden afronden.	Meten en tekenen van een product	P	200	1313	Ja	34%
Leerjaar 4	<b>Keuzevak 4 Verspaningstechnieken K/PIE/ 12</b>						
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. K/PIE/ 12.2* Een ontworpen draai- en freesproduct produceren.	Het produceren van een walsje op een draai- en freesbank uit staal, messing en aluminium. Vervolgens moet de wals volgens tekening worden gemonteerd.	P	750	1311	Ja	65%
Leerjaar 4	Afsluitende toets	Walsje	S	50	1312	Ja	35%



Leerjaar 4	<b>Keuzevak 5 Utiliteitsinstallaties K/PIE/ 7</b>						
Leerjaar 4	K/PIE/7.1 *Tekeningen en schema's van utiliteitinstallaties lezen en een werkvoorbereiding maken. K/PIE/ 7.2 *Leidingsystemen voor een utiliteitinstallatie aanleggen, schakelmateriaal en onderdelen monteren en aansluiten. K/PIE/ 7.3 *Onderdelen en utiliteits-installaties monteren, aansluiten en in bedrijf stellen aan de hand van een werktekening.	Wisselschakeling waterdicht KB	P	1150	1311	Ja	22%
Leerjaar 4	Afsluitende toets	Wisselschakeling waterdicht KB	S	50	1312	Ja	11%
Leerjaar 4	K/PIE/7.1 *Tekeningen en schema's van utiliteitinstallaties lezen en een werkvoorbereiding maken. K/PIE/ 7.2 *Leidingsystemen voor een utiliteitinstallatie aanleggen, schakelmateriaal en onderdelen monteren en aansluiten. K/PIE/ 7.3 *Onderdelen en utiliteits-installaties monteren, aansluiten en in bedrijf stellen aan de hand van een werktekening.	Easy-relais verlichting KB	P	2100	1313	Ja	22%
Leerjaar 4	Afsluitende toets	Easy-relais verlichting KB	S	50	1314	Ja	11%
		EM motoromkeerschakeling KB	P	800	1315	Ja	22%
Leerjaar 4	Afsluitende toets	EM motoromkeerschakeling KB	S	50	1316	Ja	12%

Leerjaar 4	<b>Keuzevak 6 Domotica en automatisering K/ PIE/ 14</b>						
Leerjaar 4	K/PIE/14.2*Door middel van domotica een automatische besturing realiseren en testen. K/PIE/ 14.3 *Een automatische besturing met domotica componenten demonstreren en presenteren.	X comfort stoplicht KB	P	1600	1311	Ja	35%
Leerjaar 4	Afsluitende toets	X comfort stoplicht KB	S	50	1312	Ja	15%
Leerjaar 4	K/PIE/14.1 *In een practicum een domotica installatie opbouwen aan de hand van een schema en opstellingsteekening. K/PIE/ 14.3 *Een automatische besturing met domotica componenten demonstreren en presenteren.	Easyrelais Autoverlichting KB	P	1350	1313	Ja	35%
Leerjaar 4	Afsluitende toets	Easyrelais Autoverlichting KB	S	50	1314	Ja	15%
Leerjaar 4	<b>Keuzevak 7 Duurzame Energie K/PIE/ 5</b>						
Leerjaar 4	K/PIE/5.2 *Met behulp van een bouwtekening pv-panelen intekenen op een bestaand dak K/PIE/5.3 *Met behulp van ICT-toepassingen opbrengstberekeningen maken voor pv panelen en het werk voorbereiden. K/PIE/ 5.4 *Met behulp van een bestaande bouwtekening pv-panelen monteren.	Zonne-energie (PV panelen)	S	200	1311	Ja	40%
Leerjaar 4	K/PIE/ 5.5 *Een eenvoudige sanitaire installatie aansluiten op een zonneboiler. K/PIE/ 5.6 *Metingen met een infraroodcamera uitvoeren en verwerken in een advies.	Zonneboiler / warmtepomp	P	1000	1312	Ja	30%
Leerjaar 4	K/PIE/ 5.1 *Een eenvoudig onderzoek uitvoeren naar het nut en noodzaak van duurzame energietechnieken en de uitkomst presenteren.	Windturbine	S	750	1313	Ja	30%

Leerjaar 4	<b>Keuzevak 8 Drinkwater en sanitair K/ PIE/ 10</b>						
Leerjaar 4	K/PIE/10.1 * Een drinkwater- en sanitaire installatie ontwerpen, tekenen en calculeren. K/PIE/ 10.2 *Tekeningen en schema's van drinkwater- en sanitaire installaties lezen en interpreteren. K/PIE/ 10.3 *Leidingsystemen voor een drinkwater- en sanitaire installatie aanleggen. K/PIE/ 10.4 *Een drinkwater- en sanitaire installatie afmonteren. K/PIE/ 10.5 *Een warmtewisselaar toepassen in een sanitaire installatie	Installeren van inbouwtoilet	P	1450	1311	Ja	65%
Leerjaar 4	Afsluitende toets	Installeren van inbouwtoilet	S	50	1312	Ja	35%

## Z&W profielvak Zorg en Welzijn

Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma ZW basis profiel Wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm S/M/P/H	Toetsduur (min)	Toetscode	Herkenning Ja/Nee?	Weging (%)
Zorg en Welzijn: P1: Mens en gezondheid							
lj. 3	P/ZW/1.1/1.2/1.3	Eindtoets van alle hoofdstukken van het boek	S	60		nee	10%
lj. 3	P/ZW/1.2/1.3	Een kookopdracht uitvoeren	S/P	350		nee	15%
Zorg en Welzijn: P2: Mens en omgeving							
lj. 3	P/ZW/2.1/2.2/2.3/2.4/2.5	Eindtoets van alle hoofdstukken van het boek	S	60		nee	10%
lj. 3	P/ZW/2.1/2.2/2.3/2.4/2.5	Ondersteunen bij het creëren van een verzorgde, schone en veilige leef- en werkomgeving	P	350		nee	15%
Zorg en Welzijn: P3: Mens en activiteit							
lj. 3	P/ZW/3.1/3.2/3.3	Eindtoets van alle hoofdstukken van het boek	S	60		nee	10%
lj. 3	P/ZW/3.1/3.2/3.3	Het organiseren van een evenement met behulp van een draaiboek	S/P	350		nee	15%
Zorg en Welzijn: P4: Mens en zorg							
lj. 3	P/ZW/4.1/4.2/4.3/4.4/4.5	Eindtoets van alle hoofdstukken van het boek	S	60		nee	10%
lj. 3	P/ZW/	Het geven van voorlichting over een aandoening	P	350		nee	15%

## Z&W keuzevakken

Periode	Eindtermen/Deeltaken Wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma ZW kader keuze Wat ga je hiervoor doen?	Toets vorm S/M/P/H	Toetsduur (min)	Toets code	Herkansing Ja/Nee?	Weging (%)
---------	---	--	-----------------------	-----------------	------------	-----------------------	------------

Zorg en Welzijn: K1:

### KENNISMAKING MET UITERLIJKE VERZORGING

lj. 3	K/ZW/1.1/1.2/1.3	Eindtoets van alle hoofdstukken van het boek	S	60		ja	25%
lj. 3	K/ZW/1.2/1.3	Schoonheids- en kappersbehandeling uitvoeren	P	350		nee	50%
lj. 3/4	K/ZW/1.3	Folder over de huid	S	100		nee	25%

Zorg en Welzijn: K2:

### HAARVERZORGING

lj. 4	K/ZW/2.1/2.2	Eindtoets van alle hoofdstukken van het boek	S	60		ja	25%
lj. 4	K/ZW/2.1/2.2	Organiseren van een beauty dag	S/P	350		nee	50%
lj. 4	K/ZW/2.1	Een kappersbehandeling uitvoeren	P	100		nee	25%

Zorg en Welzijn: K3:

### HUIDVERZORGING

lj. 4	K/ZW/3.1/3.2	Eindtoets van alle hoofdstukken van het boek	S	60		ja	25%
lj. 4	K/ZW/3.1/3.2	Organiseren van een beautymiddag	S/P	350		nee	50%
lj. 4	K/ZW/3.1	Een schoonheidsbehandeling uitvoeren	P	100		nee	25%

Zorg en Welzijn: K4:

### HAND- EN VOETVERZORGING

lj. 4	K/ZW/4.1/4.2	Eindtoets van alle hoofdstukken van het boek	S	60		ja	25%
lj. 4	K/ZW/4.1/4.2	Organiseren van een beautymiddag	S/P	350		nee	50%
lj. 4	K/ZW/4.1	Een manicurebehandeling uitvoeren	P	100		nee	25%

Zorg en Welzijn: K5:  
**WELZIJN KIND EN JONGERE**

lj. 4	K/ZW/5.1/5.2/5.3/5.4/5.5	Eindtoets van alle hoofdstukken van het boek	S	60		ja	25%
lj. 4	K/ZW/5.1/5.2/5.3/5.4/5.5	Organiseer een evenement met behulp van een draaiboek	S/P	350		nee	50%
lj. 4	K/ZW/5.2/5.5	Een dagrapportage maken en toelichten mondeling en een PPT maken over het bevorderen van de zelfredzaamheid	S/P	100		nee	25%

Zorg en Welzijn: K9:  
**FACILITAIRE DIENSTVERLENING: catering en inrichting**

lj. 4	K/ZW/9.1/9.2/9.3/9.4	eindtoets van alle hoofdstukken van het boek	S	60		ja	25%
lj. 4	K/ZW/9.1/9.2/9.3/9.4	Organiseer een high tea en Grootkeuken	P	350		nee	50%
lj. 4	K/ZW/9.1/9.2/9.3/9.4	Koken volgens de richtlijnen van het CSPE	S/P	100		nee	25%

Zorg en Welzijn: K11:  
**ONDERSTEUNING BIJ SPORT- EN BEWEGINGSACTIVITEITEN**

lj. 3	K/ZW/11.1/11.2/11.3/11.4/11.5	Eindtoets van alle hoofdstukken van het boek	S	60		ja	25%
lj. 3	K/ZW/11.1/11.2/11.3/11.4/11.5	Het organiseren van een evenement met behulp van een draaiboek	P	350		nee	50%
lj. 3/4	K/ZW/11.2/11.4	Nieuwsbrief over veilig sporten	S	100		nee	25%

Zorg en Welzijn: K12:  
**VOORKOMEN VAN ONGEVALLLEN EN EHBO**

lj. 4	K/ZW/12.1/12.2/12.3/12.4/12.5	Eindtoets van alle hoofdstukken van het boek	S	60		ja	25%
lj. 4	K/ZW/12.1/12.2/12.3/12.5	Het aanleren van een EHBO vaardigheid aan een ander	S/P	350		nee	50%
lj. 4	K/ZW/12.5	het maken van een spel	S	100		nee	25%