

Programma van toetsing en afsluiting voor de examens VMBO BBL



Cohort 2022-2024



Vastgesteld op 30 september 2021
door de heer M.M.P. de Looff (Directeur/bestuurder Sg. Pantarhei)

Secretaris examencommissie: de heer D.C.K. Sumter

- Goedgekeurd door de MR op 30 september 2021;
- Verzonden aan de inspectie op 1 oktober 2021;
- Ter inzage gelegd voor de kandidaten vanaf 30 september 2021 via SOMToday en in het leerlingen- en ouderportaal.

V1.1
Profielvakken D&P (p. 46) en PIE (p. 48) toegevoegd i.v.m. de coronacrisis (#C19).
Goedgekeurd door de MR op xx-03-2022. Verzonden aan ouders op xx-03-2022 en aan de inspectie op xx-03-2022. Opnieuw vastgesteld door R. Grillis (Directeur/bestuurder Sg. Panta Rhei) op xx-03-2022.

V2.1
PTA Lichamelijke opvoeding aangepast i.v.m. het afsluitende karakter van het PTA.

V3.1
PTA Engels – SO2B aangepast i.v.m. het afsluitende karakter van het PTA. Schrijfvaardigheid verwijderd.
PTA Lichamelijke opvoeding – Kerndoelen verbeterd, waardoor het geheel nu een afsluitend karakter heeft.
PTA Natuur- en scheikunde 1 - SO1A aangepast i.v.m. de te leren hoeveelheid stof voor dit schoolexamen.
PTA Nederlands – SO2A & SO2B aangepast i.v.m. praktische ervaringen van het afgelopen schooljaar.
PTA Wiskunde – SO1B & SO2A aangepast i.v.m. het afsluitende karakter van het PTA.

V3.2
PTA Keuzevakken D&P en PIE geactualiseerd.

Inhoudsopgave Programma van toetsing en afsluiting BBL

Inleiding.....	4
Nederlands	6
Engels.....	7
Kunsvakken inclusief ckv.....	8
Maatschappijleer	10
Lichamelijke opvoeding	11
Biologie.....	12
Economie	13
Natuur- en scheikunde 1	15
Wiskunde	17
Schoolexamen Rekenen BBL KBL TL	19
Loopbaanoriëntatie- en begeleiding (LOB)	20
Dienstverlening & Producten Keuzevak: Horeca & Evenementen – Evenementen 1820	21
Dienstverlening & Producten Keuzevak: Horeca & Evenementen – Gastheerschap 1801	22
Dienstverlening & Producten Keuzevak: Horeca & Evenementen – Keuken 1803	23
Dienstverlening & Producten Keuzevak: Ondernemen & Verkoop – Administratie 1704	24
Dienstverlening & Producten Keuzevak: Ondernemen & Verkoop – Commercieel 1701.....	25
Dienstverlening & Producten Keuzevak: Ondernemen & Verkoop – Ondernemen 1709.....	26
Dienstverlening & Producten Keuzevak: Zorg & Activiteit – Assisteren in de Gezondheidszorg 1624.....	27
Dienstverlening & Producten Keuzevak: Zorg & Activiteit – Mens & Gezondheid 1601	29
Dienstverlening & Producten Keuzevak: Zorg & Activiteit – Voorkomen van Ongevallen & EHBO 1617	30
Dienstverlening & Producten Vierde keuzevak – Ondersteuning Sport en Bewegingsactiviteiten 1628	32
Dienstverlening & Producten Vierde keuzevak – Fotografie 1511	33
Dienstverlening & Producten Vierde keuzevak – Kennismaking met uiterlijke verzorging 1623	34
Produceren, Installeren en Energie Keuzevak: Booglassenprocessen (1326)	35
Produceren, Installeren en Energie Keuzevak: Design- en Decoratie (1204)	37
Produceren, Installeren en Energie Keuzevak: Circulair en duurzaam bouwen (1232)	38
Produceren, Installeren en Energie Keuzevak: Koudetechniek (1330)	40
Produceren, Installeren en Energie Keuzevak: Plaat- en constructiewerk (1305)	42
Produceren, Installeren en Energie Keuzevak: Verspaningstechnieken (1317).....	43
Produceren, Installeren en Energie Keuzevak: Fietstechniek (1409)	44
Produceren, Installeren en Energie Keuzevak: Slimme technologie (1334)	45
Profielvak Dienstverlening & Producten BBL 2021-2022 (i.v.m. #C19)	46
Profielvak Produceren, Installeren en Energie BBL 2021-2022 (i.v.m. #C19).....	48

Inleiding

Dit boekje is het programma van toetsing en afsluiting voor dit schooljaar. Het is eigenlijk een studiewijzer met informatie over het schoolexamen voor elk vak dat je moet gaan doen. Alle toetsen staan erin maar ook de leerstof die erbij hoort. Elke toets die hierin staat en die afgenomen wordt moet je gedaan hebben en, wat heel belangrijk is om te weten, elke toets telt mee voor het examen.

Voor de algemene vakken begint je schoolexamen in het 4^e jaar. Er zijn vier schoolonderzoeken in twee periodes. Het schooljaar heeft 3 periodes bij Panta Rhei maar periode 3 wordt het centraal examen afgenomen en zijn er dus geen schoolonderzoeken. Er zijn twee "lichte" schoolonderzoeken (SO1A en SO2A) en twee "zware" schoolonderzoeken (SO1B en SO2B). SO1A en SO2A worden ongeveer halverwege de periode tijdens je normale lessen afgenomen. SO1B en SO2B worden elk in een toetsweek afgenomen. SO1B en SO2B gaan over het algemeen over alles wat je in een periode hebt geleerd, SO1A en SO2A gaan maar over een deel van de stof of sluiten een bepaald deel van een vak af of bestaat bijvoorbeeld uit een werkstuk. Je mag 2 vakken herkansen van de schoolonderzoeken 1B en 2B.

Er zijn een aantal vakken die afwijken van wat hierboven staat:

- **Kunstvakken inclusief** ckv (afkorting kckv) heeft alleen een schoolexamencijfer en dus geen centraal examen. Kckv heeft geen schoolonderzoekscijfer maar alleen een letter in de eerste periode van het derde leerjaar. Het bestaat uit 4 opdrachten die je moet doen. Als je niet bij een opdracht kunt zijn, krijg je een vervangende opdracht. Elke opdracht moet gedaan zijn en kckv moet met een V(oldoende) zijn afgesloten. Dat is een voorwaarde om een diploma te halen. De opdrachten worden alleen in het derde leerjaar georganiseerd. Aan het einde van het derde leerjaar is dan ook je letter bekend waarmee je het eindexamen in gaat.
- **Maatschappijleer** heeft ook geen centraal examen maar heeft een schoolonderzoek aan het einde van het derde leerjaar. Maatschappijleer heeft een aparte herkansing. Het schoolexamencijfer van maatschappijleer telt op het eindexamen op dezelfde manier mee als de andere vakken.
- **Lichamelijke opvoeding** heeft twee rapportcijfers (periode 1 en 2 van het vierde leerjaar). De twee rapportcijfers worden gemiddeld en omgezet in een letter. Een cijfer lager dan 5,5 wordt een O(onvoldoende), een cijfer tussen 5,5 en 6,9 wordt een V(oldoende) en elk hoger cijfer wordt een (G)oed. Een V(oldoende) is een voorwaarde om een diploma te kunnen krijgen.
- **De vier keuzevakken** die je in het vierde leerjaar gaat kiezen, hebben alleen een schoolexamencijfer. Het afsluitende schoolonderzoek is aan het einde van de eerste of tweede periode van het vierde leerjaar. De vier keuzevakken worden gemiddeld en tellen als één cijfer mee bij je eindexamen (het zogenaamde Combinatiecijfer). De cijfers van elk keuzevak staan wel op je eindlijst. Een belangrijke eis is dat je voor geen enkel keuzevak een 3 of lager mag halen. Ook al is je combinatiecijfer hoger kan je toch geen diploma krijgen. In het uitzonderlijke geval dat je meer dan 4 keuzevakken volgt, worden er minimaal 4 keuzevakken gekozen voor het Combinatiecijfer.
- **Je profielvak** (PIE of D&P) heeft geen schoolexamencijfer maar alleen een centraal examencijfer. Dat centraal examen heet bij profielvakken een Centraal Schriftelijk en Praktisch Eindexamen (CSPE). Dat doe je aan het einde van het derde leerjaar. Ook de herkansing is aan het einde van het derde leerjaar. Herkansen is niet verplicht, je kan er ook voor kiezen om in het vierde leerjaar te herkansen. Het is wel zo dat je bij een herkansing aan het einde van het derde leerjaar alleen de onderdelen kan herkansen waarin je slecht hebt gescoord. Herkans je in het vierde jaar dan moet je het hele examen opnieuw doen. Dat is niet gemakkelijk omdat je in het vierde leerjaar bezig bent met je keuzevakken en niet meer met je profielvak.

De toetsen die in het pta voor een vak staan dat je volgt, moet je **allemaal** gedaan hebben. Ben je er niet bij als een toets wordt afgenomen dan heb je toestemming van de examencommissie nodig om het alsnog in te halen. Dat mag namelijk niet automatisch. Je moet een goede reden hebben gehad om afwezig te zijn geweest bij een toets. Krijg je toestemming dan kan je een afspraak maken met je docent om het gemiste schoolexamen in te halen. Zolang dat niet gedaan is, staat er een * ingevuld in SOMToday. Alle toetsen van een periode moeten ingehaald zijn op de dag dat de herkansingen van die periode afgenomen worden. Mocht je dat zonder goede reden niet gedaan hebben (zoals bijvoorbeeld langdurige ziekte) dan wordt de * een 1,0. Dat we je een 1,0 geven wordt gemeld aan en je ouders/verzorgers en aan de inspectie voor het onderwijs.

BBL, KBL

Algemeen vormende vakken

Maatschappijleer Periode 3 jaar 3	SOEIND	gewicht	1
Kcvk Periode 3 jaar 3	EIND	gewicht	1
Periode 1 jaar 4	SO1A	gewicht	1
	SO1B	gewicht	3
Periode 2 jaar 4	SO2A	gewicht	1
	SO2B	gewicht	3

Keuzevakken (BBL/KBL)

SOEIND	gewicht		1

Voor elk vak is er een tabel waarin je de volgende informatie kan vinden:

P	Leerstofomschrijving	Examen- eenheid	Toets vorm	Td	Code	Weging	Opmerkingen
----------	-----------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------	-------------	---------------	--------------------

De **P** betekent periode. Het schooljaar is verdeeld in drie perioden voor het derde jaar en in twee voor het vierde jaar (de 3e periode is het eindexamen). Het is mogelijk dat een toets in een andere periode wordt afgenomen. Sommige vakken hebben elk half jaar een ander aantal lessen. Dat heeft te maken met het rooster. Daardoor kunnen sommige toetsen naar een andere periode gaan. KV1 is het enige vak dat maar 1 periode per jaar heeft.

- **Bij leerstofomschrijving** staat waar de toets over zal gaan.
- Bij **Examen-eenheid** staat een bepaald getal. Landelijk is vastgesteld welke stof er per vak in de loop van het derde en vierde jaar moet worden behandeld. Deze nummers kan je terugvinden in die beschrijving.
- Bij **Toetsvorm** kan je vinden wat voor soort toets het is. Toets is een schriftelijk proefwerk. M.O. is een toets die je mondeling doet. P.O. is een praktische opdracht waarbij je laat zien dat je iets kan doen.
- De **Code** is een nummer dat de school zelf bedenkt. Hiermee is een cijfer dat gegeven wordt in het administratiesysteem en op afdrukken van je cijferlijst staat terug te vinden in dit PTA.
- **Td** staat voor tijdsduur. Het is een schatting van de lengte van de toets. Dit kan je helpen bij het maken van je planning per week.
- **Weging** geeft aan hoe zwaar een schoolonderzoek meeweegt. Kijk hiervoor in de bovenstaande tabel.
- In de kolom **Opmerkingen** kan extra informatie staan.

Voor het examineren van **keuzevakken** voor de BBL en KBL geldt dat we gebruik maken van de ervaring en het aanbod van bedrijven in de omgeving, waardoor de aangeboden keuzevakken ook wijzigen.

Bij dit PTA hoort ook een examenreglement.

Nederlands

BBL 4e leerjaar cohort 2021-2023

Boek: Nieuw Nederlands

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Td	Code	Weging	Code	Weging	Opmerkingen
1	<p>Combinatietoets Spreken en Kijken en luisteren</p> <p>Spreken/ persoonlijk verhaal</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> relevante informatie verzamelen en verwerken, strategieën toepassen, ten behoeve van de presentatie. kijken en luisteren naar televisie- en filmfragmenten en deze begrijpen, interpreteren, evalueren en samenvatten. <p>Verhouding 50/50</p>	K2, K3, K4, K5	Toets M.O.	90 5	SO1A1 SO1A2	1 1	SO1A	1	
	<p>Begrijpend Lezen + Zakelijk schrijven: artikel</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> diverse tekstsoorten lezen en begrijpen, interpreteren, samenvatten en evalueren. een <i>artikel</i> schrijven met een goede tekst- en alineaopbouw. De inhoud voldoet aan de eisen van opdracht: er wordt rekening gehouden met formulering, spelling, layout, conventies en interpunctie. 	K1,K2,K3, K6,K7	Toets	90			SO1B	3	
2	<p>Taalverzorging h.1 t/m h.4 en Schooltaalwoorden + Fictiedossier</p> <p><i>Spelling:</i> leestekens, hoofdletters, tussenletters, aan elkaar of los en werkwoorden tt, vt en vtd.</p> <p><i>Formuleringen:</i> lastige werkwoorden, woordvolgorde in samengestelde zinnen, trappen van vergelijking en verwijswaarden.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> een vlog maken/ presentatie houden op basis van een gelezen boek. <p>Verhouding 50/50</p>	K1,K5,K8	Toets/ PO	50			SO2A	1	
	<p>Begrijpend lezen + Zakelijk schrijven: uitnodiging</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> diverse tekstsoorten lezen en begrijpen, interpreteren, samenvatten en evalueren. een E-mail schrijven met een goede tekst- en alinea opbouw. De inhoud voldoet aan de eisen van opdracht: er wordt rekening gehouden met formulering, spelling, lay out, conventies en interpunctie. 	K1,K2,K3, K6,K7	Toets	90			SO2B	3	

Engels

BBL 4e leerjaar cohort 2021-2023

Boek: Stepping Stones

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Td	Code	Weging	Opmerkingen
1	Kijk- en Luistervaardigheid De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte 2. de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven 3. de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven anticiperen op het meest waarschijnlijke vervolg van een gesprek.	K 1-3,5	Toets	10	SO1A	1	
	M.O.: Spreekvaardigheid De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. adequaat reageren in veel voorkomende sociale contacten, zoals begroeten–informatie geven en vragen 2. naar een mening/oordeel vragen en een mening/oordeel geven 3. uitdrukking geven aan en vragen naar(persoonlijke) gevoelens 4. een persoon, object of gebeurtenis, ook uit het verleden en in de toekomst, beschrijven. 	K 1-3,6	M.O.	10	SO1B	3	
2	Schrijfvaardigheid (email) De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. (persoonlijke) gegevens verstrekken 2. een kort bedankje, groet of goede wensen schriftelijk overbrengen 3. een briefje schrijven om informatie te vragen of te geven, om verzoeken of voorstellen te doen of daarop te reageren, om gevoelens te uiten en ernaar te vragen 4. op eenvoudig niveau briefconventies gebruiken. 	K 1-3,7	Toets	50	SO2A	1	Het gebruik van 'eigen' woordenboeken (E-N & N-E) is toegestaan.
	Leesvaardigheid / Tekstbegrip De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte 2. de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven 3. de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven 4. gegevens uit één of meer teksten met elkaar vergelijken en daaruit conclusies trekken 5. verbanden tussen delen van een tekst aangeven. 	K 1-3,4	Toets	90	SO2B	3	Het gebruik van 'eigen' woordenboeken (E-N & N-E) is toegestaan.

Kunstvakken inclusief ckv

BBL 4e leerjaar cohort 2021-2023

P	Stofomschrijving	Examen-eenheid	Code	Toets-vorm	Weging	Opmerkingen
1	<p>Museumdag (beeldend)</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van kunst en cultuur in de maatschappij. 2. basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerking en informatie verwerven en verwerken. 3. 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. 	K 1, 2, 3	1.1		1	
	<p>Gouden Roos (theater)</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van kunst en cultuur in de maatschappij. 2. basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerking en informatie verwerven en verwerken. 3. 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. 	K 1, 2, 3	1.2		1	
	<p>Bekijk je wijk (architectuur)</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van kunst en cultuur in de maatschappij. 2. basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerking en informatie verwerven en verwerken. 3. 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. 	K 1, 2, 3	1.3		1	

<p>Workshop (media)</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van kunst en cultuur in de maatschappij. 2. basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerking en informatie verwerven en verwerken. 3. 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. 	K 1, 2, 3	1.4		1	
<p>Kunstdossier</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zijn culturele en kunstzinnige ontwikkeling inzichtelijk maken in een kunstdossier, waarvan de vorm door de school en de kandidaat tezamen bepaald wordt. Hij kan daarmee verslag doen van alle activiteiten die zijn ondernomen en hierop reflecteren. 	K4	1.5	P.O.	1	

- KCKV heeft geen periode indeling. De activiteiten worden in periode 1 en 2 afgenomen. Voorafgaand aan iedere culturele activiteit zal een mentuur gewijd worden aan een inhoudelijke introductie over een van de kunst disciplines (beeldende kunst, film & theater, muziek en dans) en het belang daarvan voor de eigen loopbaan en de maatschappij.
- Elk onderdeel wordt beoordeeld met een van de letters O of V. KCKV moet voldoende worden afgesloten om het diploma te kunnen krijgen.
- Wanneer een kandidaat niet heeft deelgenomen aan de activiteit, dient deze kandidaat een vervangende opdracht te maken.
- Productie en presentatie van eigen werk naar aanleiding van één van de activiteiten.
- Het kunstdossier bestaat uit een verslag en reflectie van alle activiteiten waaraan de kandidaat heeft deelgenomen. Docent en kandidaat bepalen gezamenlijk de vorm van het verslag.

Maatschappijleer

BBL 3e leerjaar 2021-2023

Boek: Thema's Maatschappijleer VMBO

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Weging	Opmerkingen
	<p>Hoofdstuk 1 Paragraaf 1 t/m 5 Hoofdstuk 2 Paragraaf 1 t/m 5 Hoofdstuk 3 Paragraaf 1 t/m 7 Hoofdstuk 6 Paragraaf 1 t/m 6 Hoofdstuk 8 Paragraaf 1 t/m 5</p> <p>-Wat is maatschappijleer? -Jongeren -Politiek -Criminaliteit -Massamedia</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none">1. zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van maatschappijleer in de maatschappij.2. basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en informatie verwerven en verwerken.3. 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.4. beschrijven hoe een mens zich ontwikkelt tot lid van de samenleving en de invloed van het socialisatieproces herkennen en beschrijven – uitleggen dat mensen bij een subcultuur (willen) horen en dat elke subcultuur invloed heeft op het gedrag en socialisatieproces – de rol van onderwijs beschrijven in de ontwikkeling van een mens als lid van de samenleving.5. 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.6. vormen van macht herkennen – beschrijven hoe regels het samenleven van mensen mogelijk maken – beschrijven welke mogelijkheden burgers hebben om invloed uit te oefenen op de politiek, en kenmerken van een parlementaire democratie noemen.7. 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.	MI1/k/1 tm 7	Toets	SOEIND	1	

Lichamelijke opvoeding

BBL 4e leerjaar cohort 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen- eenheid	Toets vorm	Code	Wv	Code	Wt	Opmerkingen
1	Spel Kennis en beheersing van de regels, technieken en tactieken van verschillende (bal)sporten en deze in samenwerking kunnen uitvoeren.	K4	P.O.	LO1.1	1	VC1	6	
	Atletiek Uitvoeren van verschillende conditionele oefeningen. Duur- en intervalloop.	K7	P.O.	LO1.2	1			
	Sportoriëntatie Kennismaking met sporten die niet in het reguliere lesprogramma vallen.	K6,9	P.O.	LO1.3	1			
	Spelinzet Uitvoeren van regeltaken, omgaan met regels en winst & verlies. Bijdrage leveren aan sportiviteit en het op orde hebben van materialen.	K1-3	P.O.	LO1.4	3			
2	Turnen Het uitvoeren van een sprongelement en daarbij assisteren bij regelende taken.	K5	P.O.	LO2.1	1	VC2	6	
	Zelfverdediging Het alleen en in samenwerking kunnen uitvoeren en/of presenteren van aangeleerde aanvals- en verdedigingstechnieken.	K8	P.O.	LO2.2	1			
	Spelinzet Uitvoeren van regeltaken, omgaan met regels en winst & verlies. Bijdrage leveren aan sportiviteit en het op orde hebben van materialen.	K1-3	P.O.	LO2.3	1			

Wanneer de kandidaat door ziekte of medische klachten 1 of meer cijfers per periode achterloopt, heeft de docent de keuze om de kandidaat dit cijfer de volgende periode in te laten halen bij het soortgelijke onderdeel. Wanneer dit niet mogelijk is omdat dit onderdeel niet meer wordt gegeven geeft de docent de kandidaat een vervangende opdracht en spreekt met de kandidaat een inleverdatum af.

De onderdelen krijgen een cijfer. Het SchoolExamencijfer is het gemiddelde van het VC1 en VC2 cijfer. Het SE cijfer wordt omgezet in een letter. Lager dan 5,5 is een O(nvoldoende). 5,5 tm 7,0 is een V(oldoende) en hoger wordt een G(oed). Een voorwaarde om een diploma te kunnen krijgen is dat lichamelijke opvoeding met minimaal Voldoende is afgesloten.

Biologie

BBL 4e leerjaar cohort 2021-2023

Boek: 3A, 3B, 4A, 4B

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Td	Code	Weging	Opmerkingen
1	<p>Ecologie</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> de rol van schimmels en bacteriën in het milieu noemen en toelichten. de namen van organismen opzoeken en de delen waaruit ze zijn samengesteld de relaties noemen die ze onderling en met hun omgeving hebben. toelichten dat de mens voor voedsel, water, zuurstof, grondstoffen, energie, voedselproductie en recreatie van ecosystemen afhankelijk is beschrijven hoe de mens ecosystemen kan beïnvloeden 	K1, 2, 3, 5, 6, 7	Toets	50	SO1A	1	
	<p>Ecologie & Mens en Milieu</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> de rol van schimmels en bacteriën in het milieu noemen en toelichten de namen van organismen opzoeken en de delen waaruit ze zijn samengesteld de relaties noemen die ze onderling en met hun omgeving hebben toelichten dat de mens voor voedsel, water, zuurstof, grondstoffen, energie, voedselproductie en recreatie van ecosystemen afhankelijk is beschrijven hoe de mens ecosystemen kan beïnvloeden toelichten waarom de mens er belang bij heeft een duurzame relatie tussen mens en milieu te bevorderen 	K1, 2, 3, 5, 6, 7	Toets	60	SO1B	3	
2	<p>Opslag, uitscheiding en bescherming</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> toelichten hoe (infectie)ziekten zich ontwikkelen, hoe ze zich verspreiden en hoe men zich daartegen beschermt. 	K1, 2, 3, 10	Toets	50	SO2A	1	
	<p>Stevigheid en beweging & Opslag, uitscheiding en bescherming</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> delen die van belang zijn voor stevigheid en beweging noemen de gevolgen van overbelasting noemen. toelichten hoe (infectie)ziekten zich ontwikkelen, hoe ze zich verspreiden en hoe men zich daartegen beschermt. 	K1, 2, 3, 8, 10	Toets	60	SO2B	3	

Economie

BBL 4e leerjaar cohort 2021-2023

Boek: Pincode 4 VMBO-BBL 7^e editie

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Td	Code	Weging	Opmerkingen
1	<p><i>Pincode 4 vmbo basis</i> Hoofdstuk 1: par 1.3 en 1.4 Hoofdstuk 2: par 2.2, 2.3 en 2.4 Hoofdstuk 3</p> <p><i>Exameneenheid Consumptie + Consumentenorganisaties en Arbeid, Productie en het Bedrijfsleven</i></p> <ol style="list-style-type: none"> De kandidaat leert inzicht te krijgen in aspecten van het consumentengedrag, bankwezen, in motieven en kenmerken van verzekeringen en hierbij informatie van consumentenorganisaties te gebruiken. Daarnaast krijgt de kandidaat inzicht in aspecten van het producentengedrag zoals kosten, opbrengsten, winst, de fasen die een product doorloopt en toegevoegde waarde. 	<i>EC/K/1, 2, 3, 4A, 4B, 5A, 5B en 8</i>	Toets	45	SO1A	1	
	<p><i>Pincode 4 vmbo basis</i> Hoofdstuk 1: par 1.3 en 1.4 Hoofdstuk 2: par 2.2, 2.3 en 2.4 Hoofdstuk 3 Hoofdstuk 4</p> <p><i>Exameneenheid Consumptie + Consumentenorganisaties en Arbeid, Productie en het Bedrijfsleven</i></p> <ol style="list-style-type: none"> De kandidaat leert inzicht te krijgen in aspecten van het consumentengedrag, bankwezen, in motieven en kenmerken van verzekeringen en hierbij informatie van consumentenorganisaties te gebruiken. Daarnaast krijgt de kandidaat inzicht in aspecten van het producentengedrag zoals kosten, opbrengsten, winst, de fasen die een product doorloopt, toegevoegde waarde, arbeid, werkloosheid en de economische sectoren, om dit vervolgens toe te kunnen passen in een gegeven context. 	<i>EC/K/1, 2, 3, 4A, 4B, 5A, 5B en 8</i>	Toets	60	SO1B	3	
2	<p><i>Pincode 3 vmbo basis</i> Hoofdstuk 6: Regelt Den Haag dat?</p> <p><i>Exameneenheid Overheid en Bestuur</i></p> <ol style="list-style-type: none"> De kandidaat krijgt inzicht in de sociale, economische en financiële functies van de overheid en kan dit inzicht toepassen in een gegeven context. 	<i>EC/K/ 1, 2, 3 en 6</i>	Toets	45	SO2A	1	

<p><i>Pincode 4 vmbo basis</i> Hoofdstuk 5: Nederland handelsland Hoofdstuk 6: Welvaart wereldwijd?</p> <p><i>Exameneenheid Internationale Ontwikkelingen</i> Hoofdstuk 5 en 6</p> <p>1. De kandidaat krijgt inzicht in internationale economische betrekkingen zoals Nederland als open economie, de EU, ontwikkelingsproblematiek en kan dit inzicht toepassen in een gegeven context.</p>	<p><i>EC/K/ 1, 2, 3, 7 en 8</i></p>	<p>Toets</p>	<p>60</p>	<p>SO2B</p>	<p>3</p>	
---	-------------------------------------	--------------	-----------	--------------------	-----------------	--

Natuur- en scheikunde 1

BBL 4e leerjaar 2021-2023

Boek: Pulsar

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	TD	Code	Weging	Opmerkingen
1	<p>Basis natuurkunde (hoofdstuk 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het molecuulmodel • Fasen • Stofeigenschappen • Dichtheid • Omgang gevaarlijke stoffen • Afval scheiding • <i>Stroom en schakelen</i> • <i>Weerstand</i> • <i>Elektriciteit gebruiken</i> • <i>Een veilige stroomkring</i> • <i>Krachten</i> • <i>Kracht en versnelling</i> • <i>Snelheid</i> • <i>Hefbomen</i> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de bouw van stoffen en materialen beschrijven in termen van moleculen en atomen 2. het gedrag van atomen en moleculen in de verschillende fasen uitleggen 3. de bouw van een atoom beschrijven. 4. De verschillende fasen kennen, herkennen en toepassen. 5. noemen welke gevaren het gebruik van bepaalde stoffen met zich meebrengt, hoe deze gevaren worden aangegeven en hoe deze gevaren zijn tegen te gaan 6. uitleggen hoe bij de keuze van stoffen en materialen rekening kan worden gehouden met effecten voor het milieu: 7. herkennen wat de gevolgen zijn voor het milieu van het gebruik van grondstoffen en de productie van afvalstoffen 8. manieren noemen om verantwoord met afval om te gaan 9. ten minste een aantal processen uit het dagelijkse leven herkennen als onomkeerbare, chemische reacties 10. in elektrische schakelingen de onderdelen naar aard en functie onderscheiden en de symbolen ervan herkennen 11. het principe van een gesloten stroomkring toepassen in serie- en parallelschakelingen 12. uitleggen hoe een stroomkring beveiligd kan worden 13. het onderscheid noemen tussen geleiders en isolatoren in praktische toepassingen 14. schema's van schakelingen gebruiken, interpreteren en aanpassen, ten minste: 15. in serieschakelingen en in parallelschakelingen een relatie leggen tussen spanning en stroom en hiermee berekeningen uitvoeren 16. het vermogen van apparaten, het totale vermogen en het energieverbruik berekenen in serieschakelingen en in parallelschakelingen 	K1, K2, K3, K4, K5, K9, K10	Toets	50	SO1A	1	

	<p>Vervolg SO1A</p> <ol style="list-style-type: none"> het totale energiegebruik van elektrische apparaten meten met een kWh-meter en energiekosten berekenen verschillende soorten krachten herkennen en hiervan de werking en toepassing beschrijven bij hefboomen in evenwicht herkennen op welke manier met een kleine kracht een grote kracht wordt uitgeoefend en omgekeerd en hiervan voorbeelden kennen, ten minste: uitleggen hoe bij een katrol de richting van de kracht omgekeerd kan worden en de grootte van de kracht verminderd kan worden de gemiddelde snelheid berekenen van een bewegend voorwerp 						
	<p>Bouw van materie Energie</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> het proces van verbranden beschrijven en de verspreiding en isolatie van warmte verklaren en toepassen de manieren van opwekking van elektrische energie en de gevolgen ervan beschrijven. de bouw van stoffen en materialen beschrijven in termen van moleculen en atomen het gedrag van atomen en moleculen in de verschillende fasen uitleggen. 	K1, K2, K3, K6, K10	Toets	60	SO1B	3	
2	<p>P.O. Aantonen kleurenspectrum (zichtbaar)</p> <p>Licht (hoofdstuk 2) Licht en kleuren Licht en schaduw Lenzen Brillen en contactlenzen</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> rechtlijnige lichtstralen, verschillende soorten lichtbundels, schaduwvorming, kleurvorming en verschillende soorten straling toepassen verschillende soorten lenzen herkennen en de werking van de vlakke spiegel en de bolle lens toepassen beeldvorming bij het menselijk oog en oogafwijkingen toepassen. 	K1, K2, K3, K7	P.O.		SO2A	1	
	<p>Licht Licht en kleuren Licht en schaduw Lenzen Brillen en contactlenzen</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> rechtlijnige lichtstralen, verschillende soorten lichtbundels, schaduwvorming, kleurvorming en verschillende soorten straling toepassen verschillende soorten lenzen herkennen en de werking van de vlakke spiegel en de bolle lens toepassen beeldvorming bij het menselijk oog en oogafwijkingen toepassen. 	K1, K2, K3, K7	Toets	60	SO2B	3	

Wiskunde

BBL 4e leerjaar 2021-2023

Boek: Getal & Ruimte wi 4 vmbo-K (editie 10/12)

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Td	Code	Weging	Opmerkingen
1	Getal & Ruimte wi 3 vmbo-K deel 1: H4 Statistiek Getal & Ruimte wi 4 vmbo-B deel 1: H4 Statistiek Statistiek Leren werken met: <ol style="list-style-type: none">Gemiddelde,Frequentietabel, (niet in toets)Modus, (4) Mediaan, (niet in toets)Verschillende diagrammen maken,Grafen Leren om: <ol style="list-style-type: none">Informatie te verwerken,Een conclusie te beschrijven vanuit gegeven informatie,Een cirkeldiagram lezen en staafdiagram makenEen verwachting uit te spreken aan de hand van de gegeven informatie, Het aflezen van een graaf. (niet tekenen)	WIK1 WIK2 WIK3 WIK7 WIK8	Toets	50	SO1A	1	
	Getal & Ruimte wi 4 vmbo-B deel 2: Hoofdstuk 1 Rekenen deel 1 Hoofdstuk 5 Rekenen, Meten, schatten deel 2 Rekenen Leren rekenen met: <ol style="list-style-type: none">vuistregels,verhoudingen en grote getallen,procenten,eenheden van lengte, oppervlakte, gewicht, inhoud, tijd en snelheid Alles herhalen wat je hebt geleerd over rekenen aan de hand van de theorieën in paragraaf 5.2.	WIK1 WIK2 WIK3 WIK4 WIK5	Toets	90	SO1B	3	
2	Getal & Ruimte wi 4 vmbo-B deel 2: Hoofdstuk 2 Verbanden deel 1 Hoofdstuk 7 Verbanden deel 2 Verbanden en formules Leren om: <ol style="list-style-type: none">te werken met formules,oplossingen te vinden met tabellen en grafieken,oplossingen te vinden met inklemmen,formules met haakjes en deelstreep. Alles herhalen wat je hebt geleerd over verbanden aan de hand van de theorieën in paragraaf 7.2.	WIK1 WIK2 WIK3 WIK6	Toets	50	SO2A	1	

<p>Getal & Ruimte wi 4 vmbo-B deel 2: Hoofdstuk 6 Vlakke figuren* Hoofdstuk 8 Ruimtemeetkunde*</p> <p>*H3 Meetkunde zit deels in H6, deels in H8 gebruik voor extra oefenstof.</p> <p>Meetkunde 1 Vlakke figuren</p> <p>Leren om:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. plaats bepalen, 2. oppervlakte en omtrek van vlakke figuren, 3. symmetrie, 4. hoeken berekenen en meten, 5. kijkhoeken tekenen en meten, <p>rekenen met schaal.</p> <p>Meetkunde 2 Ruimtemeetkunde</p> <p>Leren om:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ruimtefiguren benoemen en eigenschappen beschrijven, 2. oppervlakte berekenen, 3. inhoud berekenen, 4. aanzichten, 5. hoogtelijnen lezen <p>Alles herhalen wat je hebt geleerd over ruimtemeetkunde aan de hand van de theorieën in paragraaf 6.2 en 8.2</p> <p>Leren omgaan met</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. verschillende soorten wiskundige vraagstukken door elkaar en diverse inzichten met elkaar kunnen combineren. 	<p>WIK1 WIK2 WIK3 WIK6 WIK8</p>	<p>Toets</p>	<p>90</p>	<p>SO2B</p>	<p>3</p>	
---	---	--------------	-----------	--------------------	-----------------	--

Schoolexamen Rekenen BBL KBL TL

Indien een kandidaat het vak wiskunde niet in het vakkenpakket heeft, moet een kandidaat het schoolonderzoek Rekenen doen. Deelname is verplicht om een diploma te kunnen krijgen.

P	Leerstofomschrijving	Examen- eenheid	Toets vorm	Td	Code	Weging	Opmerkingen
	<p>Paraat hebben: kennis van feiten en begrippen, reproduceren, routines, technieken; Functioneel gebruiken: kennis van een goede probleemaanpak, het toepassen, het gebruiken binnen en buiten het schoolvak; Weten waarom: begrijpen en verklaren van concepten en methoden, formaliseren, abstraheren en generaliseren, blijk geven van overzicht. Domeinen: getallen, verhoudingen, meten & meetkunde en verbanden.</p> <p>A Notatie, taal en betekenis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uitspraak, schrijfwijze en betekenis van getallen, symbolen en relaties 2. Wiskundetaal gebruiken <p>B Met elkaar in verband brengen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Getallen en getal-relaties 2. Structuur en samenhang <p>C Gebruiken</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memoriseren, automatiseren 2. Hoofdrekenen (noteren van tussenresultaten toegestaan) 3. Hoofdbewerkingen (+, -, ×, :) op papier uitvoeren met gehele getallen en decimale getallen 4. Bewerkingen met breuken (+, -, ×, :) op papier uitvoeren 5. Berekeningen uitvoeren om problemen op te lossen 6. Rekenmachine op een verstandige manier inzetten 	Niveau 2F	Toets	50	SOEIND	1	

Loopbaanoriëntatie- en begeleiding (LOB)

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Weging	Opmerkingen
	<p>De kandidaat is in staat zijn eigen loopbaanontwikkeling vorm te geven. Hij doet dat met een oriëntatie op een toekomstige opleiding en (loop)baan door middel van reflectie op het eigen handelen en reflectie op ervaringen.</p> <p>De kandidaat maakt een LOB-dossier met in ieder geval de volgende opdrachten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LOB-traject via een door de decaan bepaald traject (dedecaan.net) 2. Kiezen van 4 beroepsgerichte keuzevakken (en de keuze motiveren tijdens loopbaanreflectiegesprekken). 3. Minstens één stage bij de bedrijf/instelling die past bij de keuze en daarvan verslag leggen aan de hand van opdrachten. * 4. Deelname aan minimaal 2 loopbaangesprekken en daarvan verslag doen in het LOB-dossier. 5. Bezoekt een open dag en/of loopt mee met een Meeloopdag op een mbo-opleiding in lijn met de keuze die gemaakt gaat worden. * <p>De kandidaat heeft de vaardigheid de eigen loopbaan vorm te geven door op systematische wijze om te gaan met 'loopbaancompetenties':</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wat kan ik het best en hoe weet ik dat? (kwaliteitenreflectie) 2. Waar ga en sta ik voor en waarom dan? (motievenreflectie) 3. Waar ben ik het meest op mijn gemak en waarom dan? (werkexploratie) 4. Hoe bereik ik mijn doel en waarom zo? (loopbaansturing) 5. Wie kan mij helpen mijn doel te bereiken en waarom die mensen? (netwerken) 	C1.1-C1.5 C2	P.O.	SOEIND	1	

Loopbaanoriëntatie en begeleiding (LOB) wordt niet afgesloten met een centraal examen, maar alleen met een schoolexamen. Dit schoolexamen bestaat niet uit een aantal toetsen, maar uit opdrachten die uitgevoerd moeten worden.

LOB moet met een **Voldoende (V of G)** zijn afgesloten.

LOB heeft tot doel dat je je oriënteert op de wereld van arbeid en beroep en dat je in staat bent een keuze te maken voor een vervolgopleiding. Dat doe je op basis van zogenaamde loopbaancompetenties. Deze loopbaancompetenties ontwikkel je tijdens LOB en tijdens zogenaamde loopbaanreflectiegesprekken praat je met je mentor over je voortgang, over wat je gedaan hebt in het kader van LOB en welke stappen je gaat zetten.

LOB is anders dan andere vakken, aan de ene kant omdat je op het lesrooster geen LOB-uren vindt, LOB zit in alle vakken en aan de andere kant omdat LOB er voor iedereen anders uitziet. Jij bent degene die hier actief mee aan de slag moet gaan. Uiteindelijk moet je (aan het eind van het vierde leerjaar) een LOB-dossier hebben. In het LOB-dossier laat je zien wat je allemaal gedaan hebt en wat je ontdekt hebt over jezelf. Het toevoegen van bewijsstukken is hier onderdeel van. In het schema hierboven zie je welke activiteiten je tenminste moet hebben gedaan in het kader van LOB.

* Afhankelijk van de op dat moment geldende Covid-19 maatregelen.

Dienstverlening & Producten | Keuzevak: Horeca & Evenementen – Evenementen 1820

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen- eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Deeltaak: mede organiseren van een evenement.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. een planning voor een kleinschalig evenement maken 2. een draaiboek voor een evenement maken 3. een eenvoudige begroting voor een evenement maken 4. assisteren bij het maken van afspraken binnen gestelde kaders met medeorganisatoren, betrokken instellingen, instanties, derden en dergelijke, noodzakelijk om een kleinschalig evenement te organiseren 	K/HBR/4.1	P.O./ S	SOEIN	1	
	<p>Deeltaak: assisteren bij een evenement.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. assisteren bij de opbouw van een kleinschalig evenement 2. een bijdrage leveren aan activiteiten tijdens het evenement 3. assisteren bij de afbouw van een evenement 4. tijdens een evenement eigentijdse communicatiehulpmiddelen adequaat inzetten 	K/HBR/4.2				

Dienstverlening & Producten | Keuzevak: Horeca & Evenementen – Gastheerschap 1801

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Deeltaak: een bijdrage leveren aan de bedrijfsvoering binnen een Horeca-, Bakkerij- en Recreatie omgeving.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. assisteren bij het vorm geven aan en realiseren van bedrijfsdoelstellingen en bedrijfsformules 2. bedrijfstypen en bedrijfsformules herkennen 3. administratieve handelingen, frontofficehandelingen en betalingswerkzaamheden uitvoeren 4. de prijs bepalen van de te leveren diensten en producten 5. offertes vergelijken en opstellen 6. assisteren bij het opzetten van en verrichten van promotionele activiteiten 7. de marketingmix gebruiken, de marketinginstrumenten toepassen 	P/HBR/1.1				
	<p>Deeltaak: een bijdrage leveren aan een aangenaam verblijf en de verzorging van de gasten.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. gasten ontvangen 2. gasten plaatsen 3. vertrek van gasten begeleiden 4. anticiperen en inspelen op vragen, verzoeken, opmerkingen en problemen van gasten 5. een gastenverblijf inrichten, rekening houdend met het concept/formule van het bedrijf 6. een menu en drankenkaart maken en bijhouden 7. bestellingen opnemen 8. draag- en serveermethoden uitvoeren 9. debarrasseren 	P/HBR/1.2	p.o. / s	SOEIN	1	
	<p>Deeltaak: een bijdrage leveren aan het uitvoeren van dagelijkse facilitaire werkzaamheden.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. apparatuur, gereedschappen en machines in de accommodatie(s) schoonmaken en onderhouden 2. mastiek maken, service gereed maken van de gastenruimtes binnen en buiten 	P/HBR/1.3				
	<p>Deeltaak: een bijdrage leveren aan het serveren van kleine gerechten en dranken.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. het bedrijfsconcept/formule van een gastverblijf en eetgelegenheid uitdragen 2. dranken, eenvoudige gerechten en snacks serveren 3. sociale hygiëne signaleren en melden 4. Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding. 	P/HBR/1.4				

Dienstverlening & Producten | Keuzevak: Horeca & Evenementen – Keuken 1803

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Deeltaak: een bijdrage leveren aan het beheren van horecaproducten.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> trends en ontwikkelingen volgen en toepassen assortiment beheren productie van horecaproducten plannen en organiseren grondstoffen, ingrediënten en tussenproducten beheren 	P/HBR/3.1				
	<p>Deeltaak: een bijdrage leveren aan het bereiden van gerechten in een horecagelegenheid.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> receptuur hanteren voor het vervaardigen van horecaproducten apparatuur, gereedschappen en machines gebruiken en onderhouden, volgens de voorgeschreven procedures grondstoffen, ingrediënten en tussenproducten schoonmaken en (voor)bewerken tussenproducten en gerechten bereiden en verwerken gerechten doorgeven, afwerken en garneren/presenteren economisch en duurzaam omgaan met grondstoffen, gas, water en elektra 	P/HBR/3.2	P.O. / S	SOEIN	1	

Dienstverlening & Producten | Keuzevak: Ondernemen & Verkoop – Administratie 1704

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Deeltaak: bedrijven, bedrijfsfuncties en bedrijfsprocessen herkennen en benoemen.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rechtsvormen en kenmerken van bedrijven herkennen 2. doelstellingen van bedrijven herkennen en benoemen 3. bedrijfsfuncties herkennen en benoemen 4. bedrijfsprocessen herkennen en benoemen 	P/EO/4.1	p.o. / s	SOEIN	1	
	<p>Deeltaak: de administratie van de (handels)onderneming bijhouden.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de formulierenstroom in het bedrijf bijhouden 2. financiële feiten verwerken in de boekhouding 3. financiële data gebruiken: lezen, berekenen, interpreteren 	P/EO/4.2				

Dienstverlening & Producten | Keuzevak: Ondernemen & Verkoop – Commercieel 1701

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen- eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Deeltaak: de retailformule en de marketinginstrumenten herkennen en toepassen ten aanzien van de doelgroep, het assortiment en de marktpositie</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> het begrip retailformule herkennen en toepassen de belangrijkste elementen uit de retailformule herkennen, omschrijven en toepassen (doelgroep, assortiment, concurrentiepositie) de samenhang tussen doelgroep en distributie herkennen en toepassen het belang van vakkennis (artikelkennis) herkennen en toepassen assortimentskennis verwerven, herkennen en toepassen de samenhang tussen prijs en de marktpositie herkennen de samenhang tussen prijs en de marktpositie herkennen en toepassen de samenhang tussen promotie en presentatie en de marktpositie herkennen en toepassen de samenhang tussen promotie en presentatie en de marktpositie herkennen, uitleggen en toepassen de samenhang tussen reclame en de marktpositie herkennen en toepassen 	P/EO/1.1	p.o. / s	SOEIN	1	
	<p>Deeltaak: verkopen en afrekenen</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> de verkoopfasen doorlopen afrekenhandelingen verrichten 	P/EO/1.2				

Dienstverlening & Producten | Keuzevak: Ondernemen & Verkoop – Ondernemen 1709

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	Deeltaak: jezelf als ondernemer beschrijven. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. persoonlijke gegevens noemen 2. persoonlijke motieven noemen 3. persoonlijke kwaliteiten noemen 4. de keuze voor de ondernemingsvorm motiveren 	K/EO/5.1	p.o. / s	SOEIN	1	
	Deeltaak: een marketingplan maken. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. het doel van de onderneming noemen 2. de markt beoordelen 3. een marketingmix ontwerpen en toepassen 4. inkoop- en verkoopbeleid toepassen 	K/EO/5.2				
	Deeltaak: een (eenvoudig) financieel plan maken. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. een investeringsplan maken 2. een financieringsplan maken 3. een exploitatiebegroting maken 4. een liquiditeitsbegroting maken 5. de haalbaarheid van het plan beoordelen 	K/EO/5.3				
	Deeltaak: het uitvoeren van het ondernemingsplan. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. het ondernemingsplan uitvoeren 2. een resultatenoverzicht presenteren 3. de uitvoering nabespreken en evalueren 	K/EO/5.4				

Dienstverlening & Producten | Keuzevak: Zorg & Activiteit – Assisteren in de Gezondheidszorg 1624

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Deeltaak: front office werkzaamheden verrichten in een gesimuleerde praktijk.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. een vraag aannemen, verhelderende vragen stellen en toetsen of de vraag goed begrepen is 2. de vraag verwerken door notities te maken en de klant te verwijzen 3. afspraken inplannen op basis van urgentie in een gesimuleerde situatie 4. in een gesimuleerde situatie 	K/ZW/7.1				
	<p>Deeltaak: zorg dragen voor praktijkomgeving, hulpmiddelen en apparatuur.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zorg dragen voor een verzorgde ontvangst- en praktijkruimte 2. de noodzaak van een steriele werkomgeving benoemen 3. de voorraad inventariseren en beheren 	K/ZW/7.2				
	<p>Deeltaak: in opdracht en volgens protocol gegevens verzamelen van de klant over zijn of haar gezondheid.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de functie van protocollen benoemen 2. volgens protocol de lengte, gewicht en buikomvang meten, BMI berekenen en temperatuur opnemen, bloeddruk meten, bloedsuikercontrole aflezen 	K/ZW/7.3	p.o. / s	SOEIN	1	
	<p>Deeltaak: de klant informeren en adviseren over zorg voor de eigen gezondheid in een gesimuleerde omgeving.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de eerste- en tweedelijnszorg in Nederland benoemen 2. taken en functies van de eerste- en tweedelijnszorg benoemen 3. passend bij de verschillende levensfasen de meest voorkomende ziekten beschrijven 4. kinderziektes herkennen en benoemen 5. de klant informeren over inenting tegen kinderziektes 6. voorlichting geven over ziektepreventie 7. uitleg en instructie geven over vrij verkrijgbare middelen 8. kleine eenvoudige en veel voorkomende medisch-technische handelingen herkennen en benoemen (denk aan: druppelen, wondverzorging, vingerprik) 9. onder verantwoordelijkheid van een leidinggevende uitleg geven over kleine eenvoudige medisch-technische handelingen 10. de klant informeren over (technologische) hulpmiddelen in relatie tot de eigen gezondheid 11. de klant informeren over de functie van het medicijnpaspoort en het belang trouw te zijn aan voorgeschreven medicijnen 	K/ZW/7.4				

Deeltaak: voorlichting geven over mondhygiëne

De kandidaat kan:

1. de anatomie van de tanden en kiezen benoemen
2. veel voorkomende gebitsproblemen herkennen en benoemen
3. mond- en gebitsverzorgende hulpmiddelen herkennen en benoemen
4. trends in mondverzorging benoemen

K/ZW/7.5

Dienstverlening & Producten | Keuzevak: Zorg & Activiteit – Mens & Gezondheid 1601

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Deeltaak: informatie geven over een gezonde leefstijl.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. uitleggen welke aspecten van invloed zijn op fysiek, psychische en sociale gezondheid 2. informatie zoeken en geven over het gebruik van genotmiddelen 3. de invloed van media op leefstijl beschrijven en herkennen 	K/ZW/1.1				
	<p>Deeltaak: een gezonde maaltijd samenstellen, bereiden en opdienen.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. een gezonde maaltijd samenstellen 2. recepten lezen en omrekenen naar aantal personen 3. een planning maken voor het correct uitvoeren van de werkzaamheden 4. tijdens werkzaamheden rekening houden met hygiëne 5. basisvaardigheden toepassen die noodzakelijk zijn voor de bereiding van een maaltijd 6. materiaal en apparatuur hanteren bij de bereiding van gerechten in de privéhuishouding 7. gerechten presenteren 8. gebruikte materialen schoonmaken en opruimen 	K/ZW/1.2	p.o. / s	SOEIN	1	
	<p>Deeltaak: ondersteunen bij een verantwoord voedings- en bewegingspatroon en dagritme.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. informatie zoeken en geven over gezonde voeding 2. voedings- en leefgewoonten signaleren, herkennen en rapporteren 3. uitleggen hoe dagritme van invloed is op het fysieke en mentale welzijn 	K/ZW/1.3				

Dienstverlening & Producten | Keuzevak: Zorg & Activiteit – Voorkomen van Ongevallen & EHBO 1617

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Deeltaak: assisteren bij activiteiten op het gebied van veiligheid en risicopreventie.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mogelijkheden en beperkingen van cliënt signaleren met daarbij horende risico's en gevaren 2. handelingen uitvoeren volgens veiligheidsrichtlijnen 3. uitleggen hoe verwondingen, verbrandingen, vergiftiging voorkomen kunnen worden 4. onveilige situaties op de werkvloer herkennen en bespreekbaar maken 5. bij onveilige situaties hulp in te roepen en bereikbaar zijn 	K/ZW/12.1	p.o. / s			
	<p>Deeltaak: de functie van enkele organen en weefsels uitleggen.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de werking van hart, longen en de bloedsomloop noemen 2. een AED gebruiken 3. de effecten van inspanning aangeven 4. aangeven hoe gewrichten kunnen bewegen 5. uitleggen hoe je een goede conditie kunt opbouwen 	K/ZW/12.2		SOEIN	1	
	<p>Deeltaak: in acute situaties handelen volgens het 5 stappenplan.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. op gevaar letten 2. nagaan wat er is gebeurd en nagaan wat het slachtoffer mankeert 3. het slachtoffer geruststellen en zorg dragen voor beschutting 4. zorgen voor professionele hulp 5. het slachtoffer helpen op de plaats waar hij ligt of zit 	K/ZW/12.3				
	<p>Deeltaak: stoornissen in de vitale functies signaleren en direct professionele hulp inschakelen.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stoornissen in het bewustzijn signaleren en hulp inschakelen 2. stoornissen in de ademhaling signaleren en hulp inschakelen 3. actieve bloedingen stoppen en hulp inschakelen 4. shock signaleren en hulp inschakelen 	K/ZW/12.4				

Deeltaak: aan de hand van de ongevalssituatie en de verschijnselen letsels herkennen en vaststellen van de noodzakelijke basis handelingen en deze uitvoeren (Eerste Hulp B).

De kandidaat kan:

1. bewusteloosheid herkennen en kan een bewusteloze die op zijn buik ligt op de rug draaien
2. een (dreigende) flauwte herkennen en kan eerste hulp verlenen bij een (dreigende) flauwte
3. ademhalingsstoornissen herkennen zoals bij een bewusteloos slachtoffer de luchtweg vrijhouden (stabiele zijligging), bij verslikking de luchtweg vrijmaken door enkele (vijf) stevige stoten tussen de schouderbladen te geven en als dit niet helpt de handgreep van Heimlich toe te passen
4. een uitwendige (open) wond herkennen en bepalen of het verantwoord is als eerstehulpverlener zelf de definitieve hulp te verlenen dan wel een wond weten af te dekken
5. een (ernstige) uitwendige bloeding herkennen en een bloeding stoppen door druk op de wond uit te oefenen door wonddrukverband
6. brandwonden koelen met zacht stromend lauw water en tweede- en derdegraads brandwonden losjes steriel afdekken
7. een (open) botbreuk, ontwrichting herkennen en uitleggen waarom een gebroken en een ontwricht lichaamsdeel onbeweeglijk moeten worden gehouden
8. een kneuzing, verstuiking herkennen en verzorgen
9. oogletsel zoals vuiltje in het oog, verbrand oog, bijtende stof in het oog herkennen en aangeven waarom je heel zuinig moet zijn op je ogen en waardoor een oog makkelijk kan worden beschadigd
10. een neusbloeding stoppen en een splinter uit de huid verwijderen
11. aangeven wat er minimaal in een verbanddoos moet zitten

K/ZW/12.5

Dienstverlening & Producten | Vierde keuzevak – Ondersteuning Sport en Bewegingsactiviteiten 1628

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Deeltaak: informatie verstrekken over mogelijkheden om te bewegen en te sporten in de eigen regio.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> informatie verzamelen over sport- en bewegingsmogelijkheden in de regio de informatie presenteren 	K/ZW/11.1				
	<p>Deeltaak: voor een doelgroep een eenvoudig sportevenement of toernooi organiseren en uitvoeren.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> een bij de doelgroep passende sport- of bewegingsactiviteit kiezen deelnemers werven deelnemers informeren onder leiding het sportevenement of toernooi op passende wijze uitvoeren onder leiding het sportevenement of toernooi op passende wijze afsluiten 	K/ZW/11.2				
	<p>Deeltaak: assisteren en instructie geven bij sport- en bewegingsactiviteiten.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> uitleg geven over sport- of bewegingsactiviteit een bewegingsvaardigheid voordoen aan de groep eenvoudige aanwijzingen geven aan de deelnemers deelnemers voor de sport- of bewegingsactiviteit stimuleren en enthousiasmeren flexibel omgaan met verschillen tussen deelnemers 	K/ZW/11.3	P.O. / S	SOEIN	1	
	<p>Deeltaak: omgaan met veiligheid en het voorkomen van blessures.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> letten op de veiligheid van de sportaccommodatie zoals materialen, toestellen en apparatuur in bewegingssituaties eenvoudige regels en afspraken maken die blessures helpen voorkomen bij sportief spel 	K/ZW/11.4				
	<p>Deeltaak: assisteren bij de uitvoering van bewegingsprogramma's.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> eenvoudige sportmetingen uitvoeren en aflezen zoals loopsnelheid, lenigheid, armkracht, sprongkracht assisteren bij een warming up en cooling down advies en informatie geven over passende sport- en bewegingsactiviteiten informatie geven over de relatie tussen bewegen en gezondheid en over een passende sportuitrusting 	K/ZW/11.5				

Dienstverlening & Producten | Vierde keuzevak – Fotografie 1511

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	Deeltaak: een fotografie concept en/of plan voor de opdrachtgever ontwikkelen. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> de wensen van de opdrachtgever bespreken een idee ontwikkelen voor de realisatie van een fotografieopdracht informatie van de locatie waar de fotografieopdracht gaat plaatsvinden verzamelen en onderzoeken 	K/MVI/7.1	p.o. / s	SOEIN	1	
	Deeltaak: fotografische beelden realiseren en bewerken. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> fotografieapparatuur en materiaal verzamelen, opbouwen, aansluiten en na afloop weer afbreken de opnamelocatie optimaliseren en het te fotograferen onderwerp stileren fotografieapparatuur bedienen bij producties en opnames maken fotografie beelden selecteren voor bewerking en/of montage fotografie beelden bewerken en monteren 	K/MVI/7.2				
	Deeltaak: fotografie apparatuur en materiaal onderhouden en beheren. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> fotografie materialen en apparatuur controleren en eenvoudig onderhoud verrichten 	K/MVI/7.3				
	Deeltaak: fotografiewerk presenteren en promoten. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> effectieve vorm en inhoud geven aan de presentatie omgaan met reacties een procesevaluatie maken 	K/MVI/7.4				

Dienstverlening & Producten | Vierde keuzevak – Kennismaking met uiterlijke verzorging 1623

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen	
2	<p>Deeltaak: een klant ontvangen en het bezoek afronden.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. een klant te woord staan aan de receptie en de telefoon 2. afspraken maken met een klant en deze vastleggen in de (digitale) agenda 3. een klant begroeten en begeleiden naar de behandelplaats 4. koffie en thee zetten en deze aanbieden aan een klant 5. betalingen afhandelen 6. afscheid nemen van een klant 7. de werkplek en materialen na behandeling schoonmaken 8. handdoeken wassen, drogen en opbergen 	K/ZW/1.1		SOEIN	1		
	<p>Deeltaak: een eenvoudige haar- en hoofdhuidbehandeling uitvoeren die past bij het haar en de hoofdhuid van de klant.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. haren wassen en een verzorgend product aanbrenge 2. haren drogen en in model brengen 	K/ZW/1.2				p.o. / s	
	<p>Deeltaak: een eenvoudige gezichtsbehandeling uitvoeren die past bij de huid van de klant.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. oppervlaktereiniging uitvoeren en dagcrème aanbrenge 2. dagmake-up aanbrenge 	K/ZW/1.3					
	<p>Deeltaak: een eenvoudige handbehandeling uitvoeren die past bij de conditie van de handen van de klant.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nagels vijlen en polijsten 2. nagelriemen verzorgen 3. een eenvoudige handmassage uitvoeren <p>Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</p>	K/ZW/1.4					

Producersen, Installeren en Energie | Keuzevak: Booglassenprocessen (1326)

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>In dit keuzevak ga je een dieper in op het booglasproces. Je leert nette lasverbindingen maken en om te gaan met de lasapparatuur. Je ontwerpt je eigen metalen voorwerp en werkt deze uit tot een mooi eindproduct.</p> <p>Taak:</p> <ul style="list-style-type: none"> o de werkzaamheden voorbereiden o machine en gereedschappen in- en afstellen o materiaal voorbereiden en lasnaden aanbrengen o plan van aanpak opstellen o onderdelen en deelproducten met elkaar verbinden 					Bij voorkeur zal dit keuzevak gegeven worden bij onze externe Partner: ROCvA
	<p>Deeltaak: de werkzaamheden voorbereiden met behulp van de werkinstructies tekeningen, geldende kwaliteitsnormen, Arbo- en veiligheidsvoorschriften.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. laswerk voorbereiden 2. werktekeningen lezen en lassymbolen interpreteren 	K/PIE/2.1				
	<p>Deeltaak: machines en gereedschappen in- en afstellen.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. lasapparatuur afstellen met gebruikmaking van de benodigde parameters 2. verschillende lasprocessen en hun specifieke eigenschappen noemen 3. veiligheidsregels rondom het gebruik van de benodigde apparatuur in acht nemen 4. de benodigde persoonlijk beschermingsmiddelen gebruiken 	K/PIE/2.2	p.o. / s	SOEIN	1	
	<p>Deeltaak: materiaal voorbereiden en lasnaden aanbrengen.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de benodigde lasnaadvormen voorbereiden en aanbrengen 2. onderdelen van een werkstuk volgens gestelde eisen aan elkaar hechten 3. controle uitoefenen op de maatvoering en kwaliteit van de lasopening 4. verschillende lasnaadvormen en hun specifieke eigenschappen noemen 5. materiaaleigenschappen van het werkstuk noemen 6. veiligheidsregels rondom het gebruik van de benodigde apparatuur toepassen 7. de benodigde persoonlijk beschermingsmiddelen gebruiken 	K/PIE/2.3				
	<p>Deeltaak: een plan van aanpak opstellen.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de lasvolgorde bepalen van een product 2. verschillende lasprocessen en hun specifieke eigenschappen noemen 3. veiligheidsregels rondom het gebruik van de benodigde apparatuur toepassen 4. de benodigde persoonlijk beschermingsmiddelen gebruiken 	K/PIE/2.4				

Deeltaak: onderdelen en deelproducten met elkaar verbinden volgens de werkopdracht.

De kandidaat kan:

1. onderdelen snel, accuraat en precies verbinden zodat de diverse onderdelen samen één geheel vormen

K/PIE/2.5

Producersen, Installeren en Energie | Keuzevak: Design- en Decoratie (1204)

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	In dit keuzevak ga je een Arcadekast bedenken, ontwerpen, 3D tekenen, CNC frezen en in elkaar zetten. Daarnaast decoreer je hem volgens een voorop opgesteld ontwerp. Uiteraard zal er ook behoorlijk wat elektronica toegepast moeten worden om deze gamekast werkend te krijgen. Taak: <ul style="list-style-type: none"> - een interieurelement ontwerpen - een ontwerp maken voor de afwerking van een interieurelement - een interieurelement maken - een interieurelement afwerken en decoreren 					
	Deeltaak: aan de hand van wensen en eisen, met behulp van ICT, een ontwerp maken voor een interieurelement op basis van plaatmateriaal. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. het ontwerp tekenen met een 2D en 3D CAD-tekenprogramma 2. het ontwerp omzetten in werktekeningen 	P/BWI/4.1				
	Deeltaak: gebruikmakend van decoratieve technieken een ontwerp maken voor de afwerking van een interieurelement op basis van kennis over kleurgebruik en vormgeving. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. kleurkarakteristieken toepassen en kleuren combineren tot kleurcontrasten 2. een ontwerp maken voor de afwerking en decoratie van een interieurelement 	P/BWI/4.2	p.o. / s	SOEIN	1	
	Deeltaak: aan de hand van een ontwerp en werktekeningen een interieurelement maken met behulp van hout en plaatmateriaal. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. het maken van een interieurelement voorbereiden 2. een interieurelement met moderne verbindingsmaterialen maken, samenstellen en opsluiten 3. gangbare elektrische-, pneumatische- en niet-aangedreven handgereedschappen veilig gebruiken 	P/BWI/4.3				
	Deeltaak: een werkstuk voorbehandelen, afwerken en decoreren. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. een behandelplan opstellen voor ondergronden van hout en plaatmateriaal 2. een werkschema maken voor de afwerking 3. materialen en gereedschappen voor de voorbehandeling en afwerking bepalen 4. een werkstuk voorbehandelen en afwerken met watergedragen verfproducten 5. voorbehandelde, afgewerkte en gedecoreerde werkstukken aan de hand van kwaliteitscriteria beoordelen 6. decoratieve figuren printen, plotten, snijplotten, pellen, plakken en monteren <p>Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</p>	P/BWI/4.4				

Producersen, Installeren en Energie | Keuzevak: Circulair en duurzaam bouwen (1232)

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Taak:</p> <ul style="list-style-type: none"> De principes, kenmerken en eigenschappen van circulair en duurzaam bouwen herkennen, benoemen, omschrijven en controleren Een product/interieurelement ontwerpen en maken door gebruik te maken van circulaire materialen Constructies ontwerpen, maken en samenstellen waarbij rekening gehouden wordt met duurzame en circulaire uitgangspunten 					Bij voorkeur zal dit keuzevak gegeven worden bij onze externe Partner: Bouwmensen
	<p>Deeltaak: De principes, kenmerken en eigenschappen van circulair en duurzaam bouwen herkennen, benoemen, omschrijven en controleren</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> begrippen lineaire en een circulaire economie kunnen omschrijven voorbeelden van de biologische en de technische kringloop herkennen en benoemen duurzaam bouwen en circulair bouwen omschrijven duurzaamheidseisen en meetinstrumenten voor circulair en duurzaam bouwen herkennen, benoemen en omschrijven duurzame, circulaire en biobased materialen herkennen en benoemen gebruikte materialen van een gebouw registreren met een warmtebeeldcamera metingen verrichten in een bestaand gebouw verduurzamingsmaatregelen voorstellen in en aan een bestaande woning isolatiematerialen herkennen en het doel en de functie van isolatie en ventilatie omschrijven de juiste soorten isolatiematerialen kiezen 	K/BWI/23.1	p.o. / s	SOEIN	1	
	<p>Deeltaak: Een product/interieurelement ontwerpen en maken door gebruik te maken van circulaire materialen</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> relevante informatie verzamelen, ordenen en toepassen, zoals eisen van een opdrachtgever en specificaties van materialen en producten met behulp van 3D CAD een eenvoudig ontwerp van een product/interieurelement maken van circulaire materialen en omzetten naar een werktekening een werktekening lezen en een materiaalstaat maken een werkplanning maken een product/interieurelement maken van circulaire materialen een circulair product/interieurelement beoordelen op kwaliteitseisen en opleveren 	K/BWI/23.2				

<p>Deeltaak: Constructies ontwerpen, maken en samenstellen waarbij rekening gehouden wordt met duurzame en circulaire uitgangspunten</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. met behulp van een 3D CAD een eenvoudig ontwerp maken voor een constructie, waarbij rekening wordt gehouden met duurzame en circulaire uitgangspunten 2. een werktekening lezen en een materiaalstaat maken 3. een werkplanning maken 4. een prefab constructie samenstellen (bv HSB) 5. een remontabele gevel opbouwen met een (droog)stapelmethode 6. demontabele gevelbekleding aanbrengen op een HSB wand 7. een eenvoudig product met circulaire beton of beton vervangend bouw materiaal samenstellen <p>Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</p>	K/BWI/23.3				
---	------------	--	--	--	--

Producersen, Installeren en Energie | Keuzevak: Koudetechniek (1330)

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Taak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - basisprincipes en de hoofdcomponenten van de koudetechniek benoemen en uitleggen. (Sleutelbegrippen) - tekeningen en schema's van koude technische installaties lezen, meetgegevens vastleggen, omrekenen en interpreteren - bewerkingen uitvoeren aan verschillende soorten materialen ten behoeve van een koude technische installatie - onderdelen ten behoeve van een koude technische installatie samenstellen, monteren en installeren, aan de hand van een werktekening - een eenvoudig onderzoek uitvoeren naar het nut, noodzaak en toepassingen van koudetechniek en de uitkomsten daarvan te presenteren 					
	<p>Deeltaak: het basisprincipe uitleggen en de hoofdcomponenten van de koudetechniek herkennen en benoemen.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de vier hoofdcomponenten uit de koudetechniek herkennen en benoemen 2. het basisprincipe – de kringloop – van koudetechniek uitleggen 	K/PIE/16.1	p.o. / s	SOEIN	1	Bij voorkeur zal dit keuzevak gegeven worden bij onze externe Partner: Stulz BV
	<p>Deeltaak: tekeningen en schema's van koude technische installaties lezen, meetgegevens vastleggen en interpreteren.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. een bouwkundige tekening of schets lezen en hierop leidingen en leidingonderdelen van koudetechnische installaties herkennen 2. een werktuigbouwkundige tekening of schets lezen en hierop de koudetechnische leidingdelen en details herkennen 3. werktuigbouwkundige exploded view tekeningen lezen en de aanwijzingen daarin toepassen bij monteren van componenten en het maken van leidingverbindingen 4. eigenschappen, toepassingen en handelsvormen noemen van koperen buis, kunststof buis, kabels en kabelgoten welke bij koudetechnische installaties worden toegepast 5. schriftelijk of elektronisch opgeslagen gegevens opzoeken 	K/PIE/16.2				

<p>Deeltaak: bewerkingen uitvoeren aan verschillende soorten materialen ten behoeve van een koude technische installatie.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. koperen- en kunststof buizen afkorten door middel van een gangbare methode 2. in- en uitwendige bramen van koperen- en kunststof buizen verwijderen 3. een koperen koelleiding buigen met behulp van een buigtang en buigblok 4. trompverbindingen vervaardigen in een koperen koelleiding met de diameters ¼", 3/8", ½", en 5/8" en deze samenstellen en monteren 5. koperen buisdelen verbinden met gebruikmaking van zelf te vervaardigen flare verbindingen, in de maten ¼", 3/8", ½", en 5/8" 6. verbindingen in een koperen koelleiding voorbereiden en hardsolderen 7. een trompverbinding openwerken en controleren op de kwaliteit van de hardsoldering 	K/PIE/16.3				
<p>Deeltaak: onderdelen ten behoeve van een koude technische installatie samenstellen, monteren en installeren, aan de hand van een werktekening.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. standaard beugels, bevestigings- en ondersteuningsvoorzieningen voor koudemiddelleidingen en appendages aanbrengen 2. aan de hand van een vereenvoudigde bouwkundige tekening van een gebouw waarin de koude technische installatie isometrisch is weergegeven onderdelen van een koude installatie monteren en aansluiten met behulp van draden, kabels en snoeren 	K/PIE/16.4				
<p>Deeltaak: een eenvoudig onderzoek uitvoeren naar het nut en noodzaak van koudetechniek en de uitkomsten daarvan presenteren.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. een eenvoudig onderzoek uitvoeren naar het nut, noodzaak en toepassingen van koudetechniek en de uitkomsten daarvan presenteren (toepassingsgebieden) 2. maatschappelijk belang en hoe dit ons leven positief beïnvloedt) <p>Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</p>	K/PIE/16.5				

Producersen, Installeren en Energie | Keuzevak: Plaat- en constructiewerk (1305)

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Taak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkzaamheden voorbereiden - machine en gereedschappen in- en afstellen - materialen bewerken en vervormen - verbinden van onderdelen en deelproducten - meten en controleren van vervaardigde producten en afronden van uitgevoerde werkzaamheden 					
	<p>Deeltaak: werkzaamheden voorbereiden.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. uitslagen op plaatwerk overbrengen 2. buig- werkvolgorde bepalen voor eenvoudige producten 3. de eigenschappen van de gebruikte materialen benoemen 4. verschillende buigmethodes omschrijven 	K/PIE/1.1				
	<p>Deeltaak: machine en gereedschappen op de juiste wijze in- en afstellen.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zaagmachine, slagschaar, uithoekschaar en buigapparatuur instellen, met name een zetbank en een kantbank 2. functie en doel van de verschillende gereedschappen benoemen, zoals: zaagmachine, zet- kantbank, wals en buigapparatuur 3. de eigenschappen van gebruikte materialen noemen 4. de veiligheidseisen die gelden voor het gebruik van machines en gereedschappen toepassen 	K/PIE/1.2	p.o. / s	SOEIN	1	
	<p>Deeltaak: materialen bewerken en vervormen aan de hand van een werktekening volgens de gestelde eisen.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. een tekening lezen 2. een product van plaat en constructie materiaal vervaardigen 3. de benodigde buig- werkvolgorde bepalen 4. mogelijke risico's bij het gebruik van de verschillende 5. machines en gereedschappen inschatten 	K/PIE/1.3				
	<p>Deeltaak: onderdelen en deelproducten met elkaar verbinden.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. onderdelen snel, accuraat en precies volgens de werkopdracht verbinden, zodat de diverse onderdelen samen één geheel vormen 2. verbindingstechnieken noemen 3. efficiënt werken 	K/PIE/1.4				
<p>Deeltaak: vervaardigde producten opmeten en controleren en de uitgevoerde werkzaamheden afronden.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. metingen en controles uitvoeren van gemaakte producten 2. meettechnieken voor het opstellen van een meetrapport toepassen <p>Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</p>	K/PIE/1.5					

Producersen, Installeren en Energie | Keuzevak: Verspaningstechnieken (1317)

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Taak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - met behulp van 2D en 3D CAD software een ontwerp van een draai- en freesproduct maken en de uitvoering voorbereiden - een ontworpen draai- en freesproduct produceren 					
	<p>Deeltaak: met behulp van 2D en 3D CAD software een ontwerp van een draai- en freesproduct maken en de uitvoering voorbereiden.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. een ontwerp, met behulp van CAD met name 2D en 3D, voor een draai- en 2. freesproduct maken 3. stuklijsten en materiaalstaten maken aan de hand van tekeningen en schema's 4. aan de hand van tekeningen, stuklijsten en materiaalstaten een eenvoudige calculatie maken 	K/PIE/12.1	p.o. / s	SOEIN	1	
	<p>Deeltaak: een ontworpen draai- en freesopdracht produceren.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. werktekeningen en schema's lezen en interpreteren 2. verspanende bewerkingen met behulp van snijsnelheidstabellen uitvoeren op een draaimachine en freesmachine <p>Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</p>	K/PIE/12.2				

Producersen, Installeren en Energie | Keuzevak: Fietstechniek (1409)

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	<p>Taak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een fiets afleveringsklaar maken - het elektrisch systeem van een fiets testen, controleren, meten en repareren - het aandrijf- en veersysteem van een fiets vervangen, controleren en afstellen - remsysteem van een fiets controleren, meten, vervangen en afstellen 					Bij voorkeur zal dit keuzevak gegeven worden bij onze externe Partner: Next Technician
	<p>Deeltaak: een fiets afleveringsklaar maken.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de opbouw en de onderdelen van een fiets noemen 2. een fiets controleren aan een hand van een checklist 3. een fiets afleveringsklaar maken 4. de basisafstelling van een fiets uitvoeren, met name het zadel en het stuur 5. framematen van een fiets opmeten 	K/PIE/5.1				
	<p>Deeltaak: het elektrisch systeem van een fiets controleren, meten en repareren.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de opbouw van het elektrisch systeem van een fiets noemen 2. de bedrading van elektrische verlichting repareren 3. metingen uitvoeren aan een elektrisch systeem van een fiets 4. componenten van een elektrisch systeem controleren en vervangen 	K/PIE/5.2	p.o. / s	SOEIN	1	
	<p>Deeltaak: het aandrijf- en veersysteem van een fiets controleren, vervangen en afstellen.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de opbouw van een aandrijf- en veringsysteem noemen 2. de vering van fietsen controleren en afstellen 3. een ketting van een aandrijfsysteem van een fiets controleren, vervangen en afstellen 	K/PIE/5.3				
	<p>Deeltaak: een remsysteem van een fiets controleren, meten, vervangen en afstellen.</p> <p>De kandidaat kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de opbouw en het remsysteem van een fiets noemen 2. remblokken en remschijven controleren en metingen uitvoeren 3. een remkabel en remblokken van een remsysteem vervangen en afstellen 	K/PIE/5.4				
	Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.					

Producersen, Installeren en Energie | Keuzevak: Slimme technologie (1334)

BBL 4e leerjaar 2021-2023

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	Toets vorm	Code	Wt	Opmerkingen
2	Taak: toepassen van slimme technologie door: <ul style="list-style-type: none"> - Het aannemen en uitvoeren van een klantopdracht voor de ontwikkeling van een slimme technologische oplossing voor een technisch probleem - Slimme technologie koppelen aan een bestaand product of apparaat door middel van het fysiek bouwen van een schakeling en het programmeren van een microprocessor. 					Bij voorkeur zal dit keuzevak gegeven worden bij onze externe Partner: Tetrix
	Deeltaak: Een klantopdracht aannemen en uitvoeren voor de ontwikkeling van een slimme technologische oplossing voor een probleem. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. de wensen en eisen van een opdrachtgever inventariseren 2. hedendaagse 'slimme technologische' toepassingen inventariseren 3. een model opleveren, met behulp van 'slimme technologie' 4. de oplossing communiceren aan de opdrachtgever 	K/PIE/6.1	p.o. / s	SOEIN	1	
	Deeltaak: Slimme technologie koppelen aan een bestaand product of apparaat door middel van het fysiek bouwen van een schakeling en het programmeren van een microprocessor. De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> 1. een eenvoudige elektronische schakeling lezen en deze fysiek opbouwen op een testboard of opbouwen in een simulatie omgeving of practicumopstelling 2. een proces beschrijven dat input of informatie ophaalt en verwerkt 3. in een gegeven situatie een microcontroller programmeren die informatie ophaalt uit sensoren en uitstuurt naar een actuator 4. een technisch systeem van input-proces-output aansluiten aan een bestaand systeem en een resultaat laten zien <p>Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.</p>	K/PIE/6.2				

Profielvak Dienstverlening & Producten BBL 2021-2022 (i.v.m. #C19)

M: in minitoetsvragen

X: overige opdrachten (praktisch / mondeling / computer / ...)

De vier profielmodulen

1. Organiseren van een activiteit voor een opdrachtgever
2. Presenteren, promoten en verkopen
3. Een product maken en verbeteren
4. Multimediale producten maken

Het schoolexamencijfer wordt berekend uit het gewogen gemiddelde van de vier onderdelen. Er is een herkansing voor elk onderdeel mogelijk. Daarbij geldt dat het hoogste cijfer per onderdeel mee zal tellen in het schoolexamencijfer.

Onderdeel	Deel taak	Omschrijving	Duur in minuten	Toets vorm	Code	Weging
A	1.1	een opdracht bespreken met de opdrachtgever, onderzoek doen naar de te organiseren activiteit en uitkomsten presenteren aan de opdrachtgever	150	M	A	1
	1.2	een activiteit organiseren: <ol style="list-style-type: none"> 1. een activiteit plannen en voorbereiden 2. berekeningen maken met betrekking tot kosten en baten van de te organiseren activiteit uitvoeren 3. Voorzieningen, vergunningen, materialen, middelen en medewerkers regelen 4. Een activiteit evalueren en suggesties geven voor verbetering 		X/M		
	1.3	werkzaamheden rondom hospitality uitvoeren: <ol style="list-style-type: none"> 1. optreden als gastvrouw of gastheer 2. gerechten bereiden 		X/M		
	1.4	facilitaire werkzaamheden uitvoeren. <ol style="list-style-type: none"> 1. maatregelen beschrijven om de negatieve gevolgen van de uitvoeren activiteit voor het milieu te beperken 2. schoonmaakmiddelen, -materialen en -apparatuur kiezen en gebruiken en de werkzaamheden uitvoeren volgens voorschriften 3. taken van hulpdiensten benoemen en beoordelen welke hulpdiensten ingeschakeld moeten worden 4. taken van beveiligers benoemen 5. een ruimte inrichten 		M		
		Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.				
B	2.1	verschillende manieren van communicatie en communicatiemiddelen (her)kennen, benoemen en professioneel toepassen <ol style="list-style-type: none"> 1. media-uitingen met elkaar vergelijken en een beargumenteerde keuze maken voor een medium gelet op bijvoorbeeld doel, doelgroep, functionaliteiten en duurzaamheid 2. voor een bepaald doel en een bepaalde doelgroep een media-uiting maken 3. kenmerken van media-uitingen benoemen en de verschillende functies daarvan aangeven 4. social media gebruiken en toepassen in een zakelijke context 	115	X	B	1
	2.2	een product en dienst presenteren, promoten en verkopen <ol style="list-style-type: none"> 1. omschrijven, benoemen en uitleggen waarom promotie belangrijk is 2. een verkoopgesprek voeren 3. producten presenteren met gebruikmaking van promotie- en decoratiemateriaal 		X		
	2.3	een verkoopgesprek voeren <ol style="list-style-type: none"> 1. uitleg, instructie, voorlichting en informatie geven aan publiek, bezoekers en deelnemers 2. communicatieve vaardigheden toepassen 		X		
		Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.				

C	3.1	<p>een ontwerp en een product beoordelen, ontwerpen, tekenen en printen in 2D en 3D.</p> <ol style="list-style-type: none"> verbetering een ontwerp en een product beoordelen en suggesties doen voor een product ontwerpen en tekenen in een 2D- en 3D-tekenprogramma een ontwerp en een product vertalen naar een werktekening 	175	X/M	C	1
	3.2	<p>een product maken</p> <ol style="list-style-type: none"> werktekeningen lezen en interpreteren, tekentechnische symbolen begrijpen en aan de hand van de tekening een werkvoorbereiding opstellen een product in elkaar zetten door gebruik te maken van verbindingen het vervaardigde product controleren op de kwaliteit van de verbinding een product vervaardigen met handgereedschappen, elektrische handgereedschappen en machines handgereedschappen, elektrische handgereedschappen en machines veilig gebruiken 		X/M		
	Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.					
D	4.1	<p>een digitaal ontwerp maken.</p> <ol style="list-style-type: none"> informatie verwerken en deze vormgeven in een lay out 	130 (versie rood)	X	D	1
	4.2	<p>een film maken</p> <ol style="list-style-type: none"> genres in film onderscheiden en gangbare begrippen in filmtaal gebruiken op basis van gegeven informatie een script, storyboard en draaiboek maken aan de hand van het storyboard en het draaiboek filmopnamen maken met behulp van montagesoftware beelden monteren tot een samenhangend geheel 		X/M		
	4.3	<p>een website ontwerpen en samenstellen</p> <ol style="list-style-type: none"> een website bouwen de website presenteren aan de opdrachtgever 		M		
	4.4	<p>een applicatie ontwerpen en maken.</p> <ol style="list-style-type: none"> een schematische weergave van de werking van de applicatie aanvullen een schematische weergave maken van de werking van de applicatie de functionaliteit omzetten in een ontwerp op basis van aangereikte informatie de applicatie bouwen en toegankelijk maken voor gebruikers de applicatie presenteren aan de opdrachtgever 		M		
	Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.					
		140 (versie blauw)				

Profielvak Produceren, Installeren en Energie BBL 2021-2022 (i.v.m. #C19)

M: in minitoetsvragen

X: overige opdrachten (praktisch / mondeling / computer / ...)

De vier profielmodulen

1. Ontwerpen en maken
2. Bewerken en verbinden van materialen
3. Besturen en automatiseren
4. Installeren en monteren

Het schoolexamencijfer wordt berekend uit het gewogen gemiddelde van de vier onderdelen. Er is een herkansing voor elk onderdeel mogelijk. Daarbij geldt dat het hoogste cijfer per onderdeel mee zal tellen in het schoolexamencijfer.

Onderdeel	Deel taak	Omschrijving	Duur in minuten	Toets vorm	Code	Weging
A	1.1	<p>een ontwerp van een product maken met behulp van CAD-software en de uitvoering voorbereiden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. een product maken met behulp van CAD een ontwerp en werktuigbouwkundige tekeningen voor 	100	X	A	1
		Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.				
B	1.2	<p>een ontwerp produceren door handmatige, machinale en automatische bewerkingen uit te voeren aan metalen en kunststoffen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Handmatig zagen, schroefdraad snijden en tappen aan de hand van schroefdraadtabellen 2. verspanende bewerkingen met behulp van snijsnelheidstabellen uitvoeren op een draaimachine en boormachine 3. een product automatisch produceren met behulp van CAD/CAM, 3D-printer en CNC simulatie 	390	X/M	B	1
	2.1	<p>producten maken door het vervormen en scheiden van materialen door middel van knippen, buigen, zwenkbuigen en het maken van bijbehorende uitslagen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. een uitslag overnemen op plaatwerk 2. een plaat uitknippen met behulp van verschillende plaatscharen en plaathoekscharen 3. buis en profielen buigen en koudbuigen 4. buiggereedschap, zetbank en vingerzetbank instellen en toepassen 5. lengte en buigvolgorde bepalen van gebogen profiel en buisprofiel 		X/M		
	2.2	<p>plaat- en profielmaterialen aan de hand van een werktekening met elkaar verbinden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. onderdelen samenstellen door middel van MAG-hechtlassen en puntlassen 2. onderdelen samenstellen door middel van schroef-, klem- en lijmverbindingen 3. samengestelde producten controleren op kwaliteit van de verbinding en maatvoering 		X/M		
		Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.				
C	4.1	<p>een sanitaire installatie aanleggen aan de hand van een werktekening</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. werktekeningen en schema's lezen en interpreteren 2. gangbare installatiebuis bewerken 3. gangbare installatiebuis, inclusief de appendages en kranen verbinden en aanleggen 4. sanitaire kunststof leidingen verbinden en aanleggen 5. de buisinstallatie beproeven op werking en dichtheid 6. beugelmaterialen toepassen 7. sanitaire toestellen herkennen en aansluiten 8. sanitaire appendages toepassen 	280	X	C	1

	4.2	<p>een elektrische huisinstallatie aanleggen aan de hand van een installatietekening</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. installatietekeningen en schema's lezen en interpreteren 2. het leidingnet van een huisinstallatie aanleggen, bedraden en aflassen 3. voor een basislichtschakeling schakelaars en wandcontactdozen monteren en aansluiten 4. vereffening- en beschermingsleidingen aanleggen, aansluiten en controleren 5. verlichtingsarmaturen voor een huisinstallatie aansluiten en afmonteren 6. elektrische huishoudelijke verbruikstoestellen aansluiten 7. een huisinstallatie met huishoudelijke toestellen in bedrijf stellen 8. fouten zoeken en verhelpen met behulp van stroomkringschema's, bedradingstekeningen en installatietekeningen 		X		
		Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.				
D	1.3	<p>een ontworpen elektrische schakeling opbouwen, aansluiten en beproeven.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. elektrische componenten in een practicum aansluiten aan de hand van een stroomkringschema 2. de werking van de elektrische schakeling beproeven aan de hand van een stroomkringschema 		X/M		
	3.1	<p>in een practicum aan de hand van een schema en opstellingstekening een besturingsinstallatie, een regelsysteem en een domotica-installatie opbouwen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. een pneumatische schakeling opbouwen 2. storingen en fouten zoeken en verhelpen in de opgebouwde schakeling 		X/M		
	3.2	<p>in een elektrotechnisch practicum metingen uitvoeren</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. metingen uitvoeren aan een elektrische schakeling 2. eenvoudige berekeningen aan elektrische schakelingen uitvoeren 3. universeelmeters en tweepolige spanningstester instellen en aansluiten 		X/M		
	3.3	<p>een automatische besturing van een proces realiseren en testen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. besturingscomponenten plaatsen aan de hand van een opstellingstekening 2. de besturingscomponenten bedraden en aansluiten aan de hand van een bedradingstekening 3. een programma invoeren in een programmeerbaar relais 4. de automatische besturing testen 	120	X/M	D	1
	4.2	<p>een elektrische huisinstallatie aanleggen aan de hand van een installatietekening</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. installatietekeningen en schema's lezen en interpreteren 2. het leidingnet van een huisinstallatie aanleggen, bedraden en aflassen 3. voor een basislichtschakeling schakelaars en wandcontactdozen monteren en aansluiten 4. vereffening- en beschermingsleidingen aanleggen, aansluiten en controleren 5. verlichtingsarmaturen voor een huisinstallatie aansluiten en afmonteren 6. elektrische huishoudelijke verbruikstoestellen aansluiten 7. een huisinstallatie met huishoudelijke toestellen in bedrijf stellen 8. fouten zoeken en verhelpen met behulp van stroomkringschema's, bedradingstekeningen en installatietekeningen 		M		
		Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.				