



Programma voor **T**oetsing en **A**fsluiting

Afdeling: PIE klas 3 en 4

Cohort: B2025

Klas 3 schooljaar: 2025-2026

Klas 4 schooljaar: 2026-2027





Vak: Nederlands

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: Talent Max

ne PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE4	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	pr	10	Presentatie stage. Leerling geeft een presentatie over zijn/haar stage met behulp van een powerpoint, poster of ander hulpmiddel. <i>Domeinen: NE/K/1; NE/K/2; NE/K/3; NE/K/5</i> <i>Hulpm.: WB-Ne</i>		406	1(16,7 %)		
Per1	s	50	Schrijfvaardigheid. Leerling schrijft een zakelijke brief, e-mail of artikel. <i>Domeinen: NE/K/2; NE/K/3; NE/K/7</i> <i>Hulpm.: WB-Ne</i>		401	1(16,7 %)		
Tw1	s	50	Leesvaardigheid. Leerling kan verschillende tekstsoorten lezen en bijbehorende vragen beantwoorden. <i>Domeinen: NE/K/2; NE/K/3; NE/K/6</i> <i>Hulpm.: WB-Ne</i>		402	1(16,7 %)		
Periode 2								
Per2	s	50	Kijk- en luistertoets. Leerling kijkt en luistert naar verschillende video- en geluidsfragmenten en maakt bijbehorende opdrachten. <i>Domeinen: NE/K/2; NE/K/3; NE/K/4</i> <i>Hulpm.: WB-Ne</i>		403	1(16,7 %)		
Per2	s	50	Fictie. Leerling maakt een schriftelijke toets over een gelezen boek. <i>Domeinen: NE/K/2; NE/K/3; NE/K/8</i> <i>Hulpm.: WB-Ne</i>		404	1(16,7 %)		
Tw2	s	50	Taalverzorging. Leerling maakt opdrachten over grammatica, spelling en werkwoordspelling <i>Domeinen: NE/K/2; NE/K/3; NE/K/7</i>		405	1(16,7 %)		





Vak: Engels

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: AllRight!

en PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE4	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Per1	w	50	Handelingsdeel 1 Werkstuk <i>Domeinen: MVT/K/2; MVT/K/3</i> <i>Hulpm.: WB-En-Ne, WB-Ne-En; Opm.: Hierin willen we het kerndoel Basisvaardigheid en Leervaardigheid toetsen d.m.v. het maken van een werkstuk,</i>		401	1(16,7 %)		
Tw1	d	50	Toets Schrijfvaardigheid <i>Domeinen: MVT/K/3; MVT/K/7</i> <i>Hulpm.: WB-En-Ne, WB-Ne</i>		402	1(16,7 %)		
Periode 2								
Per2	d	50	Toets Kijk- en luistervaardigheid <i>Domeinen: MVT/K/5</i>		403	1(16,7 %)		
Per2	w	50	Handelingsdeel 2 Video <i>Domeinen: MVT/K/2; MVT/K/5; MVT/K/6</i> <i>Hulpm.: WB-En-Ne, WB-Ne-En; Opm.: Met deze toets willen we het kerndoel Oriënteren op leren en werken toetsen d.m.v. het maken van een video.</i>		404	1(16,7 %)		
Per2	m	10	Toets Spreekvaardigheid <i>Domeinen: MVT/K/6</i>		406	1(16,7 %)		
Tw2	s	50	Toets Leesvaardigheid. <i>Domeinen: MVT/K/4</i> <i>Hulpm.: WB-En-Ne, WB-Ne-En</i>		405	1(16,7 %)		





Vak: Natuur- en scheikunde 1

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: Nova Nask

nsk1

PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Per1	s	50	Hoofdstuk 6, energie en warmte. Leren samenvattingen en overzicht van H6 <i>Domeinen: NASK1/K/01; NASK1/K/02; NASK1/K/03; NASK1/K/06; NASK1/K/10</i> <i>Hulpm.: BINAS, Rekenmachine</i>		301	1(11,1 %)		
Tw1	p	50	Practicumdossier 1 elektriciteit. Uitvoering van een practicum rondom vaardigheden binnen NaSk1. Moet met een voldoende worden afgesloten. <i>Domeinen: NASK1/K/01; NASK1/K/02; NASK1/K/03</i> <i>Hulpm.: BINAS, Rekenmachine</i>		302	o/v		
Periode 2								
Tw2	p	50	Practicumdossier 2 krachten, uitvoering van een practicum rondom vaardigheden binnen NaSk1. Moet met een voldoende worden afgesloten. <i>Domeinen: NASK1/K/01; NASK1/K/02; NASK1/K/03</i> <i>Hulpm.: BINAS, Rekenmachine</i>		303	o/v		
Periode 3								
Per3	s	50	Hoofdstuk 3, licht. Leren samenvattingen en overzicht van H3 <i>Domeinen: NASK1/K/07</i> <i>Hulpm.: BINAS, Rekenmachine</i>		304	1(11,1 %)		
Tw3	s	50	Hoofdstuk 2, stoffen. Leren samenvattingen en overzicht van H2 <i>Domeinen: NASK1/K/01; NASK1/K/02; NASK1/K/03; NASK1/K/04; NASK1/K/10</i> <i>Hulpm.: BINAS, Rekenmachine</i>		305	1(11,1 %)		



Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE4	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Per1	s	50	Hoofdstuk 7, materialen. Leren samenvattingen en overzicht van H7 <i>Domeinen: NASK1/K/01; NASK1/K/02; NASK1/K/03; NASK1/K/04</i> <i>Hulpm.: BINAS, Rekenmachine</i>	401	1(11,1 %)			
Per1	s	50	Hoofdstuk 8 , electriciteit. Leren samenvattingen en overzicht van H8 <i>Domeinen: NASK1/K/01; NASK1/K/02; NASK1/K/03; NASK1/K/05</i> <i>Hulpm.: BINAS, Rekenmachine</i>	402	1(11,1 %)			
Periode 2								
Per2	s	50	Hoofdstuk 9, geluid. Leren samenvattingen en overzicht van H9 <i>Domeinen: NASK1/K/01; NASK1/K/02; NASK1/K/03; NASK1/K/08</i> <i>Hulpm.: BINAS, Rekenmachine</i>	403	1(11,1 %)			
Per2	s	50	Hoofdstuk 10, werktuigen. Leren samenvattingen en overzicht van 10 <i>Domeinen: NASK1/K/01; NASK1/K/02; NASK1/K/03; NASK1/K/09</i> <i>Hulpm.: BINAS, Rekenmachine</i>	404	1(11,1 %)			
Per2	s	50	Hoofdstuk 11, schakelingen. Leren samenvattingen en overzicht van H11 <i>Domeinen: NASK1/K/01; NASK1/K/02; NASK1/K/03; NASK1/K/05</i> <i>Hulpm.: BINAS, Rekenmachine</i>	405	1(11,1 %)			
Tw2	s	50	Hoofdstuk 12, kracht en beweging. Leren samenvattingen en overzicht van H12 <i>Domeinen: NASK1/K/01; NASK1/K/02; NASK1/K/03; NASK1/K/05</i> <i>Hulpm.: BINAS, Rekenmachine</i>	406	1(11,1 %)			





Vak: Wiskunde
Cohort: B2025
Methode: Getal en Ruimte

Erratum: ☐

wi

PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE4	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Per1	s	50	Hoofdstuk 4, Statistiek <i>Domeinen: WI/K/1 ; WI/K/7</i> <i>Hulpm.: Rekenmachine</i>		401	1(25 %)		
Tw1	s	50	Hoofdstuk 2, Verbanden Hoofdstuk 7, Verbanden <i>Domeinen: WI/K/2 ; WI/K/4</i> <i>Hulpm.: Rekenmachine</i>		403	1(25 %)		
Periode 2								
Per2	s	50	Hoofdstuk 1, Rekenen <i>Domeinen: WI/K/2 ; WI/K/5</i> <i>Hulpm.: Rekenmachine</i>		402	1(25 %)		
Tw2	s	50	Hoofdstuk 3, Meetkunde Hoofdstuk 6, Meetkundige vlakke figuren <i>Domeinen: WI/K/3 ; WI/K/6 ; WI/K/8</i> <i>Hulpm.: Rekenmachine</i>		404	1(25 %)		





Vak: Maatschappijleer

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: Methode M

ma PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Per1	s	50	Hoofdstuk Politiek		301	1(25 %)		
Domeinen: ML1/K/1; ML1/K/2; ML1/K/3; ML1/K/4; ML1/K/6								
Periode 2								
Per2	s	50	Hoofdstuk Mediawijs			1(25 %)		
Domeinen: ML1/K/1; ML1/K/2; ML1/K/3; ML1/K/4; ML1/K/7								
Per2	s	50	Hoofdstuk Samenleving		302	1(25 %)		
Domeinen: ML1/K/1; ML1/K/2; ML1/K/3; ML1/K/4; ML1/K/5								
Periode 3								
Per3	s	50	Hoofdstuk Criminaliteit		303	1(25 %)		
Domeinen: ML1/K/1; ML1/K/2; ML1/K/3; ML1/K/6; ML1/K/7								

Dit vak wordt afgesloten in leerjaar 3.





Vak: Lichamelijke Opvoeding

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: Geen

lo

PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE4	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								

Jaar act n.v.t. De Leerling heeft voldaan aan alle gestelde eisen, doelen en eindtermen van LO. (Dit omvat: communiceren, omgaan met winst en verlies, reflecteren op eigen leeropbrengst/motorische vaardigheden, presentie, inzet, hulpverlening, doelspelen/terugslagspelen/tik afgooispelen, turnen, B&M, atletiek, zelfverdediging en sportoriëntatie)

401

O/V/G

☐

Domeinen: LO1/K/1; LO1/K/2; LO1/K/3; LO1/K/4 ; LO1/K/5 ; LO1/K/6 ; LO1/K/7; LO1/K/8; LO1/K/9

Opm.: LO wordt afgesloten met een beoordeling: O (onvoldoende), V (voldoende) of G (goed). De leerling dient LO minimaal met een V af te sluiten om deel te nemen aan het centraal eindexamen. Na periode 5 zijn de beoordelingen bekend. Degene met een O moeten in periode 6 herkansen om minimaal een V te halen.





Vak: Loopbaan Oriëntatie en Begeleiding

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: Eigen methode

lob

PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	m	n.v.t.	De leerling toont aan dat hij loopbaanvaardig is.		301	o/v	☐	☐
<i>Domeinen: LOB</i>								
<i>Opm.: Dit gebeurt aan de hand van de vijf loopbaancompetenties die aan bod komen tijdens de loopbaanreflectiegesprekken.</i>								
Jaar	d	n.v.t.	De leerling maakt zijn eigen loopbaanontwikkeling inzichtelijk.		302	o/v	☐	☐
<i>Domeinen: LOB</i>								
<i>Opm.: Bijhouden van een LOB-dossier in het digitaal portfolio. Het digitaal portfolio maakt competentiegroei zichtbaar.</i>								
Jaar	act	n.v.t.	De leerling geeft aan welke activiteiten zijn uitgevoerd die hebben bijgedragen tot het ontwikkelen van de vijf loopbaancompetenties.		303	o/v	☐	☐
De loopbaancompetenties zijn:								
- kwaliteitenreflectie - motievenreflectie								
- werkexploratie - netwerken								
- loopbaansturing								
<i>Domeinen: LOB</i>								
<i>Opm.: Aan de hand van de LOB-leerlijn voert de leerling LOB-activiteiten uit en doet ervaringen op waarvan verslaglegging in het digitaal portfolio plaatsvindt.</i>								

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE4	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	st	n.v.t.	De leerling volgt een blokstage bij een bedrijf of instelling. De leerling vult gedurende deze stage een stageboek in. <i>Domeinen: LOB</i>		401	o/v	☐	☐
Jaar	m	n.v.t.	De leerling toont aan dat hij loopbaanvaardig is. <i>Domeinen: LOB</i> <i>Opm.: Dit gebeurt aan de hand van de vijf loopbaancompetenties die aan bod komen tijdens de loopbaanreflectiegesprekken.</i>		402	o/v	☐	☐
Jaar	d	n.v.t.	De leerling maakt zijn eigen loopbaanontwikkeling inzichtelijk. <i>Domeinen: LOB</i> <i>Opm.: Bijhouden van een LOB-dossier in het digitaal portfolio. Het digitaal portfolio maakt competentiegroei zichtbaar.</i>		403	o/v	☐	☐
Jaar	act	n.v.t.	De leerling geeft aan welke activiteiten zijn uitgevoerd die hebben bijgedragen tot het ontwikkelen van de vijf loopbaancompetenties. De loopbaancompetenties zijn: - kwaliteitenreflectie - motievenreflectie - werkexploratie - netwerken - loopbaansturing <i>Domeinen: LOB</i> <i>Opm.: Aan de hand van de LOB-leerlijn voert de leerling LOB-activiteiten uit en doet ervaringen op waarvan verslaglegging in het digitaal portfolio plaatsvindt.</i>		404	o/v	☐	☐

LOB moet met een V worden afgesloten.





Vak: Kunstvakken (incl. ckv)

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: n.v.t.

kckv

PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	w	n.v.t.	Cultuurdossier.		301	O/V	☐	☐
De leerlingen maken een cultuurdossier waarin ze hun kunstzinnige, culturele en beeldende interesses en ervaringen weergeven.								
Domeinen: KV/K/1 ; KV/K/2 ; KV/K/3 ; KV/K/4								
Jaar	act	n.v.t.	Activiteit 1.		302	O/V	☐	☐
De leerling bezoekt of neemt deel aan een kunstzinnige of culturele activiteit en legt zijn/haar ervaringen vast in het cultuurdossier.								
Domeinen: KV/K/2 ; KV/K/3 ; KV/K/4								
Opm.: Bij afwezigheid maakt de leerling een vervangende opdracht.								
Jaar	act	n.v.t.	Activiteit 2.		303	O/V	☐	☐
De leerling bezoekt of neemt deel aan een kunstzinnige of culturele activiteit en legt zijn/haar ervaringen vast in het cultuurdossier.								
Domeinen: KV/K/1 ; KV/K/2 ; KV/K/3 ; KV/K/4								
Opm.: Bij afwezigheid maakt de leerling een vervangende opdracht.								
Jaar	act	n.v.t.	Activiteit 3.		304	O/V	☐	☐
De leerling bezoekt of neemt deel aan een kunstzinnige of culturele activiteit en legt zijn/haar ervaringen vast in het cultuurdossier.								
Domeinen: KV/K/1 ; KV/K/2 ; KV/K/3 ; KV/K/4								
Opm.: Bij afwezigheid maakt de leerling een vervangende opdracht.								
Jaar	act	n.v.t.	Activiteit 4 en presentatie.		305	O/V	☐	☐
De leerling bezoekt of neemt deel aan een kunstzinnige of culturele activiteit en legt zijn/haar ervaringen vast in het cultuurdossier.								
De leerling presenteert bij deze activiteit zijn/haar product. Dit kan in de vorm van een product presentatie wat gemaakt is in een workshop of de presentatie van het Cultuurdossier waar het in verwerkt is.								
Domeinen: KV/K/1 ; KV/K/2 ; KV/K/3 ; KV/K/4								

Dit vak moet met een V worden afgesloten.

Je mag 1 onvoldoende hebben bij de toetsen T 302/T 303 en T 304 om gemiddeld een voldoende te hebben.





Vak: Besturen en automatiseren

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: ELO Digitaal

baut PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	p	n.v.t	Practicum relaïsschakeling, easyrelais en pneumatiek		301	1(10 %)		
Domeinen: 1303 Besturen en Automatiseren								
Jaar	d	50	Theorietoets elektrotechnisch meten - Wet van Ohm		302	2(20 %)		
Domeinen: 1303 Besturen en Automatiseren								
Hulpm.: Rekenmachine								
Jaar	d	50	Theorietoets relaïsschakeling, easyrelais en pneumatiek		303	2(20 %)		
Domeinen: P/PIE/3.1; P/PIE/3.2; P/PIE/3.3								
Jaar	d	50	Theorietoets Domotica		304	2(20 %)		
Domeinen: P/PIE/3.1.5.								
Jaar	p	n.v.t.	Practicum Domotica		305	1(10 %)		
Domeinen: P/PIE/3.1.5.								
Jaar	p	n.v.t.	Oefenexamen onderdeel D		306	2(20 %)		
Domeinen: P/PIE/3.1; P/PIE/3.2; P/PIE/3.3								

De toetsen worden in klas 3 of klas 4 afgenomen.





Vak: Bewerken en verbinden van materialen

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: ELO Digitaal

bevm PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	p	n.v.t.	Spotje PIE		301	1(7,7 %)		
Domeinen: 1302 Bewerken en Verbinden van Materialen								
Jaar	p	n.v.t.	Barbecuestarter		302	1(7,7 %)		
Domeinen: P/PIE/2.1; P/PIE/2.2								
Jaar	p	n.v.t.	Bureaulamp		303	1(7,7 %)		
Domeinen: P/PIE/2.1; P/PIE/2.2								
Jaar	d	50	Theorietoets Machines en Gereedschappen		304	2(15,4 %)		
Domeinen: 1302 Bewerken en Verbinden van Materialen								
Jaar	p	n.v.t.	Draaiwerkstuk		305	1(7,7 %)		
Domeinen: 1302 Bewerken en Verbinden van Materialen								
Opm.: Dit werkstuk wordt in klas 3 of klas 4 afgenomen								
Jaar	d	50	Theorietoets draaien		306	2(15,4 %)		
Domeinen: 1302 Bewerken en Verbinden van Materialen								
Hulpm.: Rekenmachine; Opm.: Deze toets wordt in klas 3 of klas 4 afgenomen								
Jaar	p	n.v.t.	MAG-Lassen		307	1(7,7 %)		
Domeinen: 1302 Bewerken en Verbinden van Materialen								
Jaar	d	50	Theorietoets MAG-lassen		308	2(15,4 %)		
Domeinen: 1302 Bewerken en Verbinden van Materialen								
Jaar	p	n.v.t.	Oefenexamen onderdeel B			2(15,4 %)		
Domeinen: P/PIE/2.1; P/PIE/2.2								

De toetsen worden in klas 3 of klas 4 afgenomen.





Vak: Installeren en monteren

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: ELO Digitaal

insm PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	p	n.v.t.	Huisinstallaties - Enkelpolige schakeling		301	1(10 %)	☐	
Domeinen: 1304 Installeren en Monteren								
Jaar	p	n.v.t.	Huisinstallaties - Serieschakeling		302	1(10 %)	☐	
Domeinen: P/PIE/4.2.1.; P/PIE/4.2.2.; P/PIE/4.2.3.								
Jaar	p	n.v.t.	Huisinstallaties - wisselschakeling		303	1(10 %)	☐	
Domeinen: P/PIE/4.2.1.; P/PIE/4.2.2.; P/PIE/4.2.3.								
Jaar	d	50	Theorietoets basisbegrippen installeren en monteren		304	2(20 %)	☐	☐
Domeinen: 1304 Installeren en Monteren								
Opm.: Gecombineerde toets huisinstallaties en sanitaire installaties								
Jaar	p	n.v.t.	Sanitaire Installaties - Aansluiten wasmachine		305	1(10 %)	☐	
Domeinen: 1304 Installeren en Monteren								
Jaar	p	n.v.t.	Sanitaire installaties - Aansluitingen in een toiletruimte		306	1(10 %)	☐	
Domeinen: P/PIE/4.1								
Jaar	p	n.v.t.	Sanitaire installaties - Aansluiten van een gootsteen		307	1(10 %)	☐	
Domeinen: P/PIE/4.1								
Jaar	p	n.v.t.	Oefenexamen onderdeel C		308	2(20 %)	☐	
Domeinen: P/PIE/4.1; P/PIE/4.2								
Opm.: Oefenexamen ter voorbereiding op het CSPE								

De toetsen worden in klas 3 of klas 4 afgenomen.





Vak: Ontwerpen en maken

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: ELO Digitaal

ontw PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	d	50	Theorietoets tekening lezen 1 - werktekeningen		301	2(18,2 %)		
Domeinen: 1301 Ontwerpen en Maken								
Jaar	d	50	Theorietoets tekening lezen 2 - Meten en aftekenen in de metaaltechniek		302	2(18,2 %)		
Domeinen: P/PIE/1.1								
Jaar	d	50	Theorietoets tekening lezen 3 - werktuigbouwkundige- en installatietekening lezen		303	2(18,2 %)		
Domeinen: P/PIE/1.1								
Jaar	p	n.v.t	Praktijkopdracht motorschakeling		304	1(9,1 %)		
Domeinen: P/PIE/1.3								
Jaar	p	n.v.t	Draaiwerkstuk - Getrapt Asje		305	1(9,1 %)		
Domeinen: P/PIE/1.2								
Jaar	p	n.v.t	3D CAD tekening - 3D CAD tekening maken en 3D printen		306	1(9,1 %)		
Domeinen: 1301 Ontwerpen en Maken								
Jaar	p	n.v.t.	Oefenexamen onderdeel A		307	2(18,2 %)		
Domeinen: P/PIE/1.1; P/PIE/1.2.3.								
Opm.: Oefenexamen ter voorbereiding op het CSPE								

De toetsen worden in klas 3 of klas 4 afgenomen.





Vak: Plaat- en constructiewerk

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: ELO Digitaal

plcw
PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	p	n.v.t.	Metaalwerkstuk 1 - Spaarpot		301	1(14,3 %)		
Domeinen: K/PIE/1.1; K/PIE/1.2; K/PIE/1.3; K/PIE/1.4; K/PIE/1.5								
Jaar	p	n.v.t.	Metaalwerkstuk 2 - Stofblik		302	1(14,3 %)		
Domeinen: K/PIE/1.1; K/PIE/1.2; K/PIE/1.3; K/PIE/1.4; K/PIE/1.5								
Jaar	p	n.v.t.	Metaalwerkstuk 3 - Plakbandhouder		303	1(14,3 %)		
Domeinen: K/PIE/1.1; K/PIE/1.2; K/PIE/1.3; K/PIE/1.4; K/PIE/1.5								
Jaar	p	n.v.t.	Metaalwerkstuk 4 - Koptelefoonhouder		304	1(14,3 %)		
Domeinen: K/PIE/1.1; K/PIE/1.2; K/PIE/1.3; K/PIE/1.4; K/PIE/1.5								
Jaar	p	n.v.t.	Metaalwerkstuk 5 - Basketring		305	1(14,3 %)		
Domeinen: K/PIE/1.1; K/PIE/1.2; K/PIE/1.3; K/PIE/1.4; K/PIE/1.5								
Jaar	p	n.v.t.	Metaalwerkstuk 6 - Klok		306	1(14,3 %)		
Domeinen: K/PIE/1.1; K/PIE/1.2; K/PIE/1.3; K/PIE/1.4; K/PIE/1.5								
Jaar	p	n.v.t.	Meccano werkstuk - Helicopter, Meccano auto		307	1(14,3 %)		
Domeinen: K/PIE/1.1; K/PIE/1.2; K/PIE/1.3; K/PIE/1.4								

Dit is een keuzevak. De toetsen worden in klas 3 of klas 4 afgenomen. De praktische toetsen kunnen ook op stage worden afgenomen en afgetoetst.





Vak: Drinkwater en sanitair

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: ELO Digitaal

drws
PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	p	n.v.t.	Praktijkopdracht sanitaire installaties		301	1(33,3 %)		
Domeinen: K/PIE/10.1; K/PIE/10.2; K/PIE/10.3; K/PIE/10.4; K/PIE/10.5								
Jaar	s	50	Maken van een offerte in Excel		302	1(33,3 %)		
Domeinen: K/PIE/10.1; K/PIE/10.2; K/PIE/10.3; K/PIE/10.4; K/PIE/10.5								
Jaar	s	50	Theorietoets drinkwater en sanitair		303	1(33,3 %)		
Domeinen: K/PIE/10.1; K/PIE/10.2; K/PIE/10.3; K/PIE/10.4; K/PIE/10.5								

Dit is een keuzevak. De toetsen worden in klas 3 of klas 4 afgenomen. De praktische toetsen kunnen ook op stage worden afgetoetst.





Vak: Domotica en automatisering

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: ELO Digitaal

dm mat PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	p	n.v.t.	Bordopdracht Domotica 1 - Domotica systeem opbouwen, aansluiten en testen			301	1(100 %)	
Domeinen: K/PIE/14.1; K/PIE/14.2								

Dit is een keuzevak.

De toetsen worden in klas 3 of klas 4 afgenomen. De praktische toetsen kunnen ook op stage worden afgenomen en afgetoetst.





Vak: Dronetechniek 1

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: ELO-digitaal

dt1

PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	s	50	Kennistoets drones, wet- en regelgeving		301	1(50 %)		
Domeinen: K/PIE/xx.1; K/PIE/xx.2								
Jaar	p	n.v.t.	Maken van een vluchtplan, maken van een dronevlucht		302	1(50 %)		
Domeinen: K/PIE/xx.3; K/PIE/xx.4								

Dit is een keuzevak.

De toetsen worden in klas 3 of klas 4 afgenomen. De praktische toetsen kunnen ook op stage worden afgenomen en afgetoetst.





Vak: Praktisch Booglassen

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: ELO-digitaal

prbl
PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	s	50	Theorietoets praktisch booglassen		301	1(50 %)		
Domeinen: K/PIE/8.1; K/PIE/8.2; K/PIE/8.3; K/PIE/8.4								
Jaar	p	n.v.t.	Booglaswerkstuk		302	1(50 %)		
Domeinen: K/PIE/8.1; K/PIE/8.2; K/PIE/8.3; K/PIE/8.4								

Dit is een keuzevak.

De toetsen worden in klas 3 of klas 4 afgenomen. De praktische toetsen kunnen ook op stage worden afgenomen en afgetoetst.





Vak: Licht, geluid en beeld

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: ELO-digiraal

lgb

PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	s	n.v.t.	Theorietoets licht en geluid		301	1(50 %)		
Domeinen: K/PIE/8.1								
Jaar	p	n.v.t.	Practicum licht en geluid		302	1(50 %)		
Domeinen: K/PIE/8.2								

Dit is een keuzevak. Keuzevakken kunnen in leerjaar 3 of 4 worden afgenomen





Vak: Gemotoriseerde tweewieler

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: ELO-digitaal

mtw

PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	p	n.v.t. Infento-project					1(100 %)	☐
Domeinen: K/MET/6.1; K/MET/6.2; K/MET/6.3; K/MET/6.4								

Keuzevakken kunnen in klas 3 of 4 worden afgenomen





Vak: Slimme technologie

Erratum: ☐

Cohort: B2025

Methode: ELO Digitaal

st

PIE3; PIE4

Week	Soort	min.	Leerstof	Klas: PIE3	PCS	weging	beoord.	herk.
Periode 1								
Jaar	p	n.v.t. Praktijkopdracht slimme technologie				1(100 %)		
Domeinen: K/PIE/21.1; K/PIE/21.2								

Keuzevakken kunnen in leerjaar 3 of 4 worden afgenomen.



Nederlands

ne

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

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.

Engels

en

*			SE mag	moet	CE
MVT/K/1		Oriëntatie op leren en werken	X		
MVT/K/2	2	Basisvaardigheden	X		
MVT/K/3	2	Leervaardigheden in de moderne vreemde talen	X		X
MVT/K/4	1	Leesvaardigheid		X	X
MVT/K/5	2	Luister- en kijkvaardigheid		X	X
MVT/K/6	2	Gespreksvaardigheid	X		
MVT/K/7	1	Schrijfvaardigheid	X		

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.

Natuur- en scheikunde 1

nsk1

*			SE mag	moet	CE
NASK1/K/01	10	Oriëntatie op leren en werken	X		
NASK1/K/02	10	Basisvaardigheden	X		
NASK1/K/03	10	Leervaardigheden in het vak natuurkunde	X		X
NASK1/K/04	2	Stoffen en materialen		X	X
NASK1/K/05	3	Elektrische energie		X	X
NASK1/K/06	1	Verbranden en verwarmen	X		
NASK1/K/07	1	Licht en beeld	X		
NASK1/K/08	1	Geluid		X	X
NASK1/K/09	1	Kracht en veiligheid		X	X
NASK1/K/10	2	Bouw van de materie	X		

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.

Wiskunde

wi

*			SE mag	moet	CE
WI/K/1	1	Oriëntatie op leren en werken	X		
WI/K/2	2	Basisvaardigheden	X		
WI/K/3	1	Leervaardigheden in het vak wiskunde	X		X
WI/K/4	1	Algebraïsche verbanden		X	X
WI/K/5	1	Rekenen, meten en schatten		X	X
WI/K/6	1	Meetkunde		X	X
WI/K/7	1	Informatieverwerking, statistiek	X		
WI/K/8	1	Geïntegreerde wiskundige activiteiten	X		

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.



*		SE mag	CE moet
ML1/K/1	4	Oriëntatie op leren en werken	
	ML1/K/1.1.	De kandidaat kan zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van maatschappijleer in de maatschappij.	
ML1/K/2	4	Basisvaardigheden	
	ML1/K/2.1.	De kandidaat kan basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en informatie verwerven en verwerken.	
ML1/K/3	4	Leervaardigheden in het vak maatschappijleer	
	ML1/K/3.1	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.	
ML1/K/4	3	Cultuur en socialisatie	
	ML1/K/4.1	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	
ML1/K/5	1	Sociale verschillen	
	ML1/K/5.1.	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	
ML1/K/6	2	Macht en zeggenschap	
	ML1/K/6.1.	De kandidaat kan: – 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 no	
ML1/K/7	2	Beeldvorming en stereotypering	
	ML1/K/7.1.	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 noem	

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.

Lichamelijke Opvoeding

*		SE mag	CE moet
LO1/K/1	1	Oriëntatie op leren en werken	
LO1/K/2	1	Basisvaardigheden	
LO1/K/3	1	Leervaardigheden in het vak lichamelijke opvoeding	
LO1/K/4	1	Spel	
LO1/K/5	1	Turnen	
LO1/K/6	1	Bewegen op muziek	
LO1/K/7	1	Atletiek	
LO1/K/8	1	Zelfverdediging	
LO1/K/9	1	Actuele bewegingsactiviteiten	

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.



			SE mag	CE moet
c.		Loopbaanoriëntatie en -ontwikkeling		
c.1.		<i>De kandidaat heeft de vaardigheid de eigen loopbaan vorm te geven door op systematische wijze om te gaan met 'loopbaancompetenties':</i>		
c.1.1.		<i>kwaliteitenreflectie (wat kan ik het best en hoe weet ik dat?)</i>		
c.1.2.		<i>motievenreflectie (waar ga en sta ik voor en waarom dan?)</i>		
c.1.3.		<i>werkexploratie (waar ben ik het meest op mijn plek en waarom daar?)</i>		
c.1.4.		<i>loopbaansturing (hoe bereik ik mijn doel en waarom zo?)</i>		
c.1.5.		<i>netwerken (wie kan mij helpen mijn doel te bereiken en waarom die mensen?)</i>		
c.2.		<i>De kandidaat maakt zijn eigen loopbaanontwikkeling inzichtelijk doormiddel van een 'loopbaandossier'. Hierin wordt bij een aantal uitgevoerde activiteiten beschreven:</i>		
c.2.I.		<i>de beoogde doelen</i>		
c.2.II.		<i>de resultaten</i>		
c.2.III.		<i>de evaluatie en een conclusie</i>		
c.2.IV.		<i>welke vervolgvactiteiten gepland zijn op basis van de opgedane ervaringen en de daarbij horende conclusies</i>		

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.

Kunsvakken (incl. ckv)

kckv

			SE mag	CE moet
KV/K/1	4	Oriëntatie op leren en werken		
KV/K/2	5	Basisvaardigheden		
KV/K/3	5	Culturele en kunstzinnige vorming en verdieping		
KV/K/4	5	Reflectie en kunstdossier		

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.

Besturen en automatiseren

baut

			SE mag	CE moet
P/PIE/3.1	2	Deeltaak: in een practicum aan de hand van een schema en opstellingstekening een besturingsinstallatie, een regelsysteem en een domotica-installatie opbouwen. De kandidaat kan:		
		<i>P/PIE/3.1.1. een pneumatische schakeling opbouwen</i>		
		<i>P/PIE/3.1.3. sensoren en actuatoren kiezen en aansluiten</i>		
	2	<i>P/PIE/3.1.5. een domotica-installatie opbouwen, aansluiten en testen</i>		
P/PIE/3.2	2	Deeltaak: in een elektrotechnisch practicum metingen uitvoeren. De kandidaat kan:		
		<i>P/PIE/3.2.1. metingen uitvoeren aan een elektrische schakeling</i>		
		<i>P/PIE/3.2.2. eenvoudige berekeningen aan elektrische schakelingen uitvoeren</i>		
		<i>P/PIE/3.2.3. universeelmeters en tweepolige spanningstester instellen en aansluiten</i>		
P/PIE/3.3	2	Deeltaak: een automatische besturing van een proces realiseren en testen. De kandidaat kan:		
		<i>P/PIE/3.3.1. besturingscomponenten plaatsen aan de hand van een opstellingstekening</i>		
		<i>P/PIE/3.3.2. de besturingscomponenten bedraden en aansluiten aan de hand van een bedradingstekening</i>		
		<i>P/PIE/3.3.3. een programma invoeren in een programmeerbaar relais</i>		
		<i>P/PIE/3.3.4. de automatische besturing testen</i>		

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.



		SE mag moet CE	
*			
P/PIE/2.1	3	Deeltaak: producten maken door het vervormen en scheiden van materialen door middel van knippen, buigen, zwenkbuigen en het maken van bijbehorende uitslagen. De kandidaat kan:	
P/PIE/2.1.2.		een uitslag overnemen op plaatwerk	
P/PIE/2.1.3.		een plaat uitknippen met behulp van verschillende plaatscharen en plaathoekscharen	
P/PIE/2.1.4.		buis en profielen buigen en koudbuigen	
P/PIE/2.1.5.		instellen en toepassen van buiggereedschap, zetbank en vingerzetbank	
P/PIE/2.1.6.		lengte en buigvolgorde bepalen van gebogen profiel en buisprofiel	
P/PIE/2.2	3	Deeltaak: plaat- en profielmaterialen aan de hand van een werktekening met elkaar verbinden. De kandidaat kan:	
P/PIE/2.2.1.		onderdelen samenstellen door middel van MIG/MAG-hechtlassen, puntlassen en zachtsolderen	
P/PIE/2.2.2.		onderdelen samenstellen door middel van schroef-, klem- en lijmverbindingen	
P/PIE/2.2.3.		samengestelde producten controleren op kwaliteit van de verbinding en maatvoering	
* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.			

Installeren en monteren

		SE mag moet CE	
*			
P/PIE/4.1	3	Deeltaak: een sanitaire installatie aanleggen aan de hand van een werktekening. De kandidaat kan:	
P/PIE/4.1.1.		werktekeningen en schema's lezen en interpreteren	
P/PIE/4.1.2.		gangbare installatiebuis bewerken	
P/PIE/4.1.3.		gangbare installatiebuis, inclusief de appendages en kranen verbinden en aanleggen	
P/PIE/4.1.4.		sanitaire kunststof leidingen verbinden en aanleggen	
P/PIE/4.1.5.		de buisinstallatie beproeven op werking en dichtheid	
P/PIE/4.1.6.		beugelmaterialen toepassen	
P/PIE/4.1.7.		sanitaire toestellen herkennen en aansluiten	
P/PIE/4.1.8.		sanitaire appendages toepassen	
P/PIE/4.2	1	Deeltaak: een elektrische huisinstallatie aanleggen aan de hand van een installatietekening. De kandidaat kan:	
	2	P/PIE/4.2.1. installatietekeningen en schema's lezen en interpreteren	
	2	P/PIE/4.2.2. het leidingnet van een huisinstallatie aanleggen, bedraden en aflassen	
	2	P/PIE/4.2.3. voor een basislichtschakeling schakelaars en wandcontactdozen monteren en aansluiten	
		P/PIE/4.2.4. vereffening- en beschermingsleidingen aanleggen, aansluiten en controleren	
		P/PIE/4.2.5. verlichtingsarmaturen voor een huisinstallatie aansluiten en afmonteren	
		P/PIE/4.2.6. elektrische huishoudelijke verbruikstoestellen aansluiten	
		P/PIE/4.2.7. een huisinstallatie met huishoudelijke toestellen in bedrijf stellen	
		P/PIE/4.2.8. fouten zoeken en verhelpen met behulp van stroomkringschema's, bedradingstekeningen en installatietekeningen	
* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.			



			SE mag	moet	CE
*					
P/PIE/1.1	3	Deeltaak: een ontwerp van een product maken met behulp van 2D en 3D CAD-software en de uitvoering voorbereiden. De kandidaat kan:			
		P/PIE/1.1.2.	met behulp van CAD een ontwerp voor een product maken zowel 2D en 3D		
		P/PIE/1.1.3.	werktuigbouwkundige en elektrotechnische tekeningen en schema's maken		
		P/PIE/1.1.4.	stuklijsten en materiaalstaten maken aan de hand van tekeningen en schema's		
		P/PIE/1.1.5.	aan de hand van tekeningen, stuklijsten en materiaalstaten een eenvoudige calculatie maken		
P/PIE/1.2	1	Deeltaak: een ontwerp produceren door handmatige, machinale en automatische bewerkingen uit te voeren aan metalen en kunststoffen. De kandidaat kan:			
		P/PIE/1.2.1.	handmatig zagen, schroefdraad snijden en tappen aan de hand van schroefdraadtabellen		
		P/PIE/1.2.2.	verspanende bewerkingen met behulp van snijsnelheidstabellen uitvoeren op een draaimachine en boormachine		
	1	P/PIE/1.2.3.	een product automatisch produceren met behulp van CAD/CAM, 3D-printer en CNC simulatie		
P/PIE/1.3	1	Deeltaak: een ontworpen elektrische schakeling opbouwen, aansluiten en beproeven. De kandidaat kan:			
		P/PIE/1.3.2.	elektrische componenten in een practicum aansluiten aan de hand van een stroomkringschema		
		P/PIE/1.3.3.	de werking van de elektrische schakeling beproeven aan de hand van een stroomkringschema		
P/PIE/1.4		Deeltaak: aan de hand van een ontwerp een product bestaande uit meerdere onderdelen samenstellen en aansluiten. De kandidaat kan:			
		P/PIE/1.4.1.	onderdelen en componenten monteren en samenstellen		
		P/PIE/1.4.2.	elektrische bedrading aanbrengen en aansluiten		
		P/PIE/1.4.3.	meten en controleren van samengesteld werk		
* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.					



		SE mag moet CE	
*			
K/PIE/1.1	7	Deeltaak: werkzaamheden voorbereiden. De kandidaat kan:	
K/PIE/1.1.1	1.	uitslagen op plaatwerk overbrengen	
K/PIE/1.1.4	4.	buig- werkvolgorde bepalen voor eenvoudige producten	
K/PIE/1.1.5	5.	de eigenschappen van de gebruikte materialen benoemen	
K/PIE/1.1.6	6.	verschillende buigmethodes omschrijven	
K/PIE/1.2	7	Deeltaak: machine en gereedschappen op de juiste wijze in- en afstellen. De kandidaat kan:	
K/PIE/1.2.1	1.	zaagmachine, slagschaar, uithoekschaar en buigapparatuur instellen, met name een zetbank en een kantbank	
K/PIE/1.2.2	2.	functie en doel van de verschillende gereedschappen benoemen, zoals: zaagmachine, zet-kantbank, wals en buigapparatuur	
K/PIE/1.2.3	3.	de eigenschappen van gebruikte materialen noemen	
K/PIE/1.2.4	4.	de veiligheidseisen die gelden voor het gebruik van machines en gereedschappen toepassen	
K/PIE/1.3	7	Deeltaak: materialen bewerken en vervormen aan de hand van een werktekening volgens de gestelde eisen. De kandidaat kan:	
K/PIE/1.3.1	1.	een tekening lezen	
K/PIE/1.3.2	2.	een product van plaat en constructie materiaal vervaardigen	
K/PIE/1.3.3	3.	de benodigde buig- werkvolgorde bepalen	
K/PIE/1.3.4	4.	mogelijke risico's bij het gebruik van de verschillende machines en gereedschappen inschatten	
K/PIE/1.4	7	Deeltaak: onderdelen en deelproducten met elkaar verbinden. De kandidaat kan:	
K/PIE/1.4.1	1.	onderdelen snel, accuraat en precies volgens de werkopdracht verbinden, zodat de diverse onderdelen samen één geheel vormen	
K/PIE/1.4.2	2.	verbindingstechnieken noemen	
K/PIE/1.4.3	3.	efficiënt werken	
K/PIE/1.5	6	Deeltaak: vervaardigde producten opmeten en controleren en de uitgevoerde werkzaamheden afronden. De kandidaat kan:	
K/PIE/1.5.1	1.	metingen en controles uitvoeren van gemaakte producten	
K/PIE/1.5.3	3.	meettechnieken voor het opstellen van een meetrapport toepassen	

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.

Drinkwater en sanitair

		SE mag moet CE	
*			
K/PIE/10.1	3	Deeltaak: een drinkwater- en sanitaire installatie ontwerpen, tekenen en calculeren. De kandidaat kan:	
K/PIE/10.2	3	Deeltaak: tekeningen en schema's van drinkwater- en sanitaire installaties lezen en interpreteren. De kandidaat kan:	
K/PIE/10.2.1.	1.	een tekening lezen van een drinkwater- en sanitaire installatie en daar een plan van aanpak voor maken	
K/PIE/10.2.2.	2.	een materiaalstaat maken aan de hand van een installatietekening	
K/PIE/10.3	3	Deeltaak: leidingsystemen voor een drinkwater- en sanitaire installatie aanleggen. De kandidaat kan:	
K/PIE/10.3.1.	1.	standaard beugels, bevestigings- en ondersteuningsvoorzieningen voor leidingen en toestellen aanbrengen	
K/PIE/10.3.2.	2.	kunststof leidingen voor een sanitaire installatie bewerken en verbinden	
K/PIE/10.3.3.	3.	een koperen- en meerlagenbuis voor een drinkwaterinstallatie bewerken en verbinden	
K/PIE/10.4	3	Deeltaak: een drinkwater- en sanitaire installatie afmonteren. De kandidaat kan:	
K/PIE/10.4.1.	1.	sanitaire- en drinkwater appendages aanbrengen en toestellen plaatsen	
K/PIE/10.4.2.	2.	een drinkwaterinstallatie beproeven op dichtheid	
K/PIE/10.5	3	Deeltaak: een warmtewisselaar installeren in een sanitaire installatie. De kandidaat kan:	
K/PIE/10.5.1.	1.	een warmtewisselaar in een drinkwaterinstallatie plaatsen en aansluiten	
* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.			

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.



		SE mag		CE moet	
	*				
K/PIE/14.1	1	Deeltaak: in een practicum een domotica installatie opbouwen aan de hand van een schema en opstellingstekening. De kandidaat kan:			
		K/PIE/14.1.1. 1. een domotica installatie opbouwen met maximaal 6 lampen, aansluiten en testen			
K/PIE/14.2	1	Deeltaak: door middel van domotica een automatische besturing van een elektrisch rolluik met verlichting realiseren en testen. De kandidaat kan:			
		K/PIE/14.2.1. 1. aan de hand van een opstellingstekening besturingscomponenten plaatsen			
		K/PIE/14.2.2. 2. een opstelling inregelen			
		K/PIE/14.2.4. 4. een eenvoudig domotica programma invoeren in het domoticasysteem			
		K/PIE/14.2.5. 5. een automatische domotica besturing testen op de juiste werking			
		* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.			

Dronetechniek 1

dt1

		SE mag		CE moet	
K/PIE/xx.1	1	Deeltaak: het onderscheiden van de type drones en het kennen van de principes van het vliegen, de techniek van vluchtsensoren en de toepassingsmogelijkheden daarvan. De kandidaat kan:			
		K/PIE/xx.1.1. <i>benoemen uit welke (technische) onderdelen een drone is opgebouwd en kent de functie daarvan</i>			
		K/PIE/xx.1.2. <i>de hoofdgroepen van drones (typen) en hun vluchtsensoren onderscheiden en kent de eigenschappen</i>			
		K/PIE/xx.1.3. <i>op basis van de eigenschappen voorbeelden benoemen van de toepassing van drones in verschillende (beroeps)situaties en sectoren</i>			
K/PIE/xx.2	1	Deeltaak: het kennen van de wet- en regelgeving die geldt voor het vliegen met drones. De kandidaat kan:			
		K/PIE/xx.2.1. <i>de basis luchtvaart wet- en regelgeving die geldt voor het veilig inzetten van een drone noemen</i>			
		K/PIE/xx.2.2. <i>de basiskenmerken van een vluchtlocatie in kaart brengen en risico's voor de vlucht benoemen</i>			
		K/PIE/xx.2.3. <i>de onderdelen van een vluchtplan benoemen en kan een prevluchtplan lezen</i>			
K/PIE/xx.3	1	Deeltaak: interpreteren van een eenvoudig vluchtplan en een ontwerp daarvoor maken. De kandidaat kan:			
		K/PIE/xx.3.1. <i>voor de locatie van de vlucht zelf belangrijke informatie vinden</i>			
		K/PIE/xx.3.2. <i>een risicoanalyse uitvoeren volgens het VMS (veiligheidsmanagementsysteem)</i>			
		K/PIE/xx.3.3. <i>een eenvoudig bestaand vluchtplan interpreteren</i>			
K/PIE/xx.4	1	Deeltaak: het uitvoeren van een vlucht met een drone in een beroepssituatie op basis van een (zelfontworpen) vluchtplan. De kandidaat kan:			
		K/PIE/xx.4.1. <i>een eenvoudig vluchtplan interpreteren en op basis daarvan een drone in de lucht brengen in een beroepssituatie</i>			
* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.					



*		SE mag	CE moet
K/PIE/8.1	2	Deeltaak: informatie verzamelen en werkzaamheden voorbereiden. De kandidaat kan:	
K/PIE/8.1.1.	1.	werktekeningen lezen en interpreteren	
K/PIE/8.1.2.	2.	lasmethoden beschrijven	
K/PIE/8.1.4.	4.	overleg voeren over de benodigde lasmethode	
K/PIE/8.2	2	Deeltaak: lasnaden van lasverbindingen voorbereiden. De kandidaat kan:	
K/PIE/8.2.1.	1.	een lasmachine instellen	
K/PIE/8.2.2.	2.	functie en doel van de verschillende parameters van de lasmachine benoemen	
K/PIE/8.2.3.	3.	lasapparatuur bedienen	
K/PIE/8.2.4.	4.	aftekenmarkeringen aanbrengen op werkstukonderdelen	
K/PIE/8.2.5.	5.	onderdelen samenstellen en hechten	
K/PIE/8.2.6.	6.	de veiligheidseisen die gelden voor het gebruik van lasmachines en gereedschappen toepassen	
K/PIE/8.3	2	Deeltaak: materialen verbinden aan de hand van een werktekening volgens de gestelde eisen. De kandidaat kan:	
K/PIE/8.3.1.	1.	onderhands booglassen	
K/PIE/8.3.2.	2.	laswerk uitvoeren aan plaat- en profielmateriaal in ongelegeerd staal	
K/PIE/8.3.3.	3.	passende maatregelen ten aanzien van materiaalgedrag uitvoeren	
K/PIE/8.3.4.	4.	materialen efficiënt gebruiken	
K/PIE/8.3.5.	5.	mogelijke risico's bij het gebruik van de verschillende machines en gereedschappen inschatten	
K/PIE/8.4	2	Deeltaak: vervaardigde producten opmeten en controleren en de uitgevoerde werkzaamheden afronden. De kandidaat kan:	
K/PIE/8.4.1.	1.	gemaakte producten controleren op maatvoering en visuele aspecten	
K/PIE/8.4.3.	3.	werkstuk opleveren en cruciale informatie voor het vervolgproces verstrekken	

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.

Licht, geluid en beeld

*		SE mag	CE moet
K/PIE/17.		Taak: o lichtbehoefte bepalen voor een werkruimte o verlichting in een woning en kantoor aanpassen en energiezuiniger maken o een intercomsysteem aanleggen in een woning en kantoor o een intercomsysteem met video aanleggen in een woning en kantoor	
K/PIE/17.2.		Deeltaak: verlichting in een woning en kantoor aanpassen en energiezuiniger maken. De kandidaat kan:	
K/PIE/17.2.1.		LED verlichting aanbrengen in een woning en kantoor	
K/PIE/17.2.2.		een daglichtregeling gebruiken in een woning en kantoor	
K/PIE/17.2.3.		lichtdimmers toepassen	
K/PIE/17.3.		Deeltaak: een intercomsysteem aanleggen in een woning en kantoor. De kandidaat kan:	
K/PIE/17.3.1.		een intercom installatie met behulp van een tekening en schema voorbereiden	
K/PIE/17.3.2.		een intercom plaatsen en monteren	
K/PIE/17.3.3.		de functionele werking van een 2-draads intercom installatie uitleggen en presenteren	
K/PIE/17.4.		Deeltaak: een video-intercom installatie aanleggen in een woning en kantoor. De kandidaat kan:	
K/PIE/17.4.1.		een video-intercomcamera plaatsen en aansluiten	
K/PIE/17.4.2.		een videodisplay plaatsen en aansluiten	
K/PIE/17.4.3.		de intercomcamera en videodisplay verbinden en inregelen	

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.



*		SE mag	CE moet
K/MET/6.1	1	Deeltaak: een gemotoriseerde tweewieler controleren, meten en afleveringsklaar maken. De kandidaat kan:	
K/MET/6.1.1	1	de opbouw en de onderdelen van een gemotoriseerde tweewieler noemen	
K/MET/6.1.2	2	een gemotoriseerde tweewieler controleren aan een hand van een checklist	
K/MET/6.1.3	3	een gemotoriseerde tweewielerframe controleren	
K/MET/6.1.4	4	de wielbasis van een gemotoriseerde tweewieler meten	
K/MET/6.1.5	5	een gemotoriseerde tweewieler afleveringsklaar maken	
K/MET/6.2	1	Deeltaak: een elektrisch systeem van een gemotoriseerde tweewieler testen en repareren. De kandidaat kan:	
K/MET/6.2.1	1	de opbouw en onderdelen van een elektrisch systeem van een gemotoriseerde tweewieler noemen	
K/MET/6.2.2	2	een elektrisch systeem van een gemotoriseerde tweewieler, controleren en repareren	
K/MET/6.2.3	3	metingen uitvoeren aan een elektrisch systeem van een gemotoriseerde tweewieler	
K/MET/6.2.4	4	onderdelen van een elektrisch systeem van een gemotoriseerde tweewieler controleren en vervangen	
K/MET/6.3	1	Deeltaak: aandrijf- en veersystemen van een gemotoriseerde tweewieler testen, vervangen en afstellen. De kandidaat kan:	
K/MET/6.3.1	1	de opbouw en onderdelen van een aandrijf- en veersysteem van een gemotoriseerde tweewieler noemen	
K/MET/6.3.2	2	een aandrijfsysteem van een gemotoriseerde tweewieler controleren en testen	
K/MET/6.3.3	3	een aandrijfriem/ketting van een gemotoriseerde tweewieler vervangen en afstellen	
K/MET/6.3.4	4	een achterschokbreker van een gemotoriseerde tweewieler controleren en testen	
K/MET/6.4	1	Deeltaak: remsystemen van een gemotoriseerde tweewieler testen, vervangen en afstellen. De kandidaat kan:	
K/MET/6.4.1	1	de opbouw en onderdelen van een remsysteem van een gemotoriseerde tweewieler noemen	
K/MET/6.4.2	2	schijfremconstructies controleren, vervangen en afstellen	
K/MET/6.4.3	3	bedieningssysteem van remsystemen controleren, vervangen en afstellen	
K/MET/6.4.4	4	trommelremconstructies van remsystemen controleren, vervangen en afstellen	

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.

Slimme technologie

*		SE mag	CE moet
K/PIE/21.1	1	Deeltaak: Een klantopdracht aannemen en uitvoeren voor de ontwikkeling van een slimme technologische oplossing voor een probleem. De kandidaat kan:	
K/PIE/21.1.1	1	de wensen en eisen van een opdrachtgever inventariseren	
K/PIE/21.1.2	2	hedendaagse 'slimme technologische' toepassingen inventariseren	
K/PIE/21.1.3	3	een model opleveren, met behulp van 'slimme technologie'	
K/PIE/21.1.4	4	de oplossing communiceren aan de opdrachtgever	
K/PIE/21.2	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:	
K/PIE/21.2.1	1	een eenvoudige elektronische schakeling lezen en deze fysiek opbouwen op een testboard of opbouwen in een simulatie omgeving of practicumopstelling	
K/PIE/21.2.2	2	een proces beschrijven dat input of informatie ophaalt en verwerkt	
K/PIE/21.2.3	3	in een gegeven situatie een microcontroller programmeren die informatie ophaalt uit sensoren en uitstuurt naar een actuator	
K/PIE/21.2.4	4	een technisch systeem van input-proces-output aansluiten aan een bestaand systeem en een resultaat laten zien	

* Het getal is het aantal keren dat het betreffende (sub)domein vermeld staat bij de toetsen.

