

Stofomschrijving	Eindterm	Wijze toetsing (M,Sch,P)	Type toets (P,T,C)	Weging	Her- kansing	opmerkingen
het ontwerpproces, meten en aftekenen in de metaaltechniek	P/PIE/1.1	Sch	T	1	N	toets H1 t/m H3
werktekeningen, installatietekeningen, CNC-bewerkingen, de 3D-printer	P/PIE/1.2 t/m 1.4	Sch	T	1	N	toets H4 t/m H7
ontwerpen & maken eindtoets	P/PIE/1.1 t/m 1.4	Sch	T	2	J*	
eindopdracht "de mobiel standaard"	P/PIE/1.1 t/m 1.4	P	P	4	N	

* er mag 1 keer worden herkanst, hoogste cijfer telt.

Verklaring van de eindtermen:

P/PIE/1.1 Een ontwerp van een product maken met behulp van 2D en 3D CAD-software en de uitvoering voorbereiden

P/PIE/1.2 Een ontworpen product produceren

P/PIE/1.3 Een ontworpen schakeling beproeven

P/PIE/1.4 Onderdelen uit het ontwerp samenstellen, monteren en aansluiten

P = praktijkopdracht

T = theorie

Sch = schriftelijk

C = combinatie P+T

M = mondeling

Cursusjaar: 2020-2021

Leerweg: basis/kader

Vak: profieldeel bewerken en verbinden

Leerjaar: 3

Methode: Vertoog

Stofomschrijving	Eindterm	Wijze toetsing (M,Sch,P)	Type toets (P,T,C)	Weging	Herkansing	opmerkingen
spanplaten, pennenbakje, spaarpot	P/PIE/2.1.2.2	Sch	T	1	J*	toets H1 t/m H5
praktijkopdracht wandlamp	P/PIE/2.1.2.2	P	P	1	N	
trapje draaien, pennenhouder, borenstandaard	P/PIE/2.1.2.2	Sch	T	1	J*	toets H1 t/m H5
praktijkopdracht BKE**	P/PIE/2.1.2.2	P	P	1	N	
lassnoeren leggen, hechten, poppetje	P/PIE/2.1.2.2	Sch	T	1	J*	toets H1 t/m H5
praktijkopdracht slot met pen	P/PIE/2.1.2.2	P	P	1	N	

* er mag 1 keer worden herkanst, hoogste cijfer telt.

** boter, kaas en eieren spel

Verklaring van de eindtermen:

P/PIE/2.1 Producten maken door het vervormen en scheiden van materialen

P/PIE/2.2 Onderdelen samenstellen aan de hand van een werktekening

P = praktijkopdracht

T = theorie

Sch = schriftelijk

C = combinatie P+T

M = mondeling

Cursusjaar: 2020-2021

Leerweg: basis/kader

Vak: keuzedeel plaat- en constructiewerk

Leerjaar: 3

Methode: Vertoog

Stofomschrijving	Eindterm	Wijze toetsing (M,Sch,P)	Type toets (P,T,C)	Weging	Her- kansing	opmerkingen
fiets-blikjeshouder, pindakaaspot- houder, vogelvoederhuisje	K/PIE/1.1 t/m 1.5	Sch	T	1	N	toets knippen, zetten en zagen
eindopdracht schatkistje met slot	K/PIE/1.1 t/m 1.5	P	P	3	N	
eindtoets H1 t/m H5	K/PIE/1.1 t/m 1.5	Sch	T	1	J*	

* er mag 1 keer worden herkanst, hoogste cijfer telt.

Verklaring van de eindtermen:

K/PIE/1.1 - Werkzaamheden voorbereiden

K/PIE/1.2 - Machine en gereedschappen in- en afstellen

K/PIE/1.3 - Materialen bewerken en vervormen

K/PIE/1.4 - Verbinden van onderdelen en deelproducten

K/PIE/1.5 - Meten en controleren van vervaardigde producten en afronden van uitgevoerde werkzaamheden

P = praktijkopdracht

T = theorie

Sch = schriftelijk

C = combinatie P+T

M = mondeling

Cursusjaar: 2020-2021

Leerweg: basis/kader/TL/GL

Vak: keuzedeel duurzame energie

Methode: Vertoog

Stofomschrijving	Eindterm	Wijze toetsing (M,Sch,P)	Type toets (P,T,C)	Weging	Her- kansing	opmerkingen
duurzaamheid,zonnepanelen, windmolens	K/PIE/5.1 t/m 5.5	Sch	T	1	N	toets H1 t/m H3
verspilling, controle van duurzaamheid en warmte isolatie	K/PIE/5.1 t/m 5.5	Sch	T	1	N	toets H4 t/m H6
eindtoets duurzame energie	K/PIE/5.1 t/m 5.6	Sch	T	2	J*	
eindopdracht duurzame energie	K/PIE/5.1 t/m 5.6	P	P	2	N	

* er mag 1 keer worden herkanst, hoogste cijfer telt.

Verklaring van de eindtermen:

K/PIE/5.1 - Een eenvoudig onderzoek uitvoeren naar het nut en noodzaak van duurzame energietechnieken en de uitkomst presenteren

K/PIE/5.2 - Met behulp van een bouwtekening pv-panelen intekenen op een bestaand dak

K/PIE/5.3 - Met behulp van ICT-toepassingen opbrengstberekeningen maken voor pv-panelen en het werk voorbereiden

K/PIE/5.4 - Met behulp van een bestaande bouwtekening pv-panelen monteren

K/PIE/5.5 - Een eenvoudige sanitaire installatie aansluiten op een zonneboiler

K/PIE/5.6 - Metingen met infraroodcamera uitvoeren en verwerken in een advies

P = praktijkopdracht

T = theorie

Sch = schriftelijk

C = combinatie P+T

M = mondeling

Cursusjaar: 2020-2021

Leerweg: basis/kader/TL/GL

Vak: keuzedeel fietstechniek

Leerjaar: 3

Methode: Innovam

Stofomschrijving	Eindterm	Wijze toetsing (M,Sch,P)	Type toets (P,T,C)	Weging	Her- kansing	opmerkingen
De fiets,aandrijving en vering,remsystemen,verlichting en elektro,elektrische fietsen	K/MET/5.1 t/m 5.4	Sch	T	2	J*	toets H1 t/m H5
praktijkopdrachten boek Innovam	K/MET/5.1 t/m 5.4	P	P	1	N	uit het boek
praktijkopdrachten fietstechniek	K/MET/5.1 t/m 5.4	P	P	1	N	aanvullende opdrachten

* er mag 1 keer worden herkanst, hoogste cijfer telt,Verklaring van de eindtermen:

Verklaring van de eindtermen:

K/MET/5.1 Een fiets afleveringsklaar maken vervangen, controleren en afstellen

K/MET/5.2 Het elektrisch systeem van een fiets testen, controleren, meten en repareren

K/MET/5.3 Het aandrijf- en veersysteem van een fiets vervangen, controleren en afstellen

K/MET/5.4 Remsysteem van een fiets controleren, meten, vervangen en afstellen

P = praktijkopdracht

T = theorie

Sch = schriftelijk

C = combinatie P+T

M = mondeling

Cursusjaar: 2020-2021

Leerweg: basis/kader/TL/GL

Vak: keuzedeel woon- en kantoortechnologie

Leerjaar: 3

Methode: Verfoog

Stofomschrijving	Eindterm	Wijze toetsing (M,Sch,P)	Type toets (P,T,C)	Weging	Her- kansing	opmerkingen
e-installatie in woonkamer,hal en kantoor	K/PIE/13.1 t/m 13.3	Sch	T	1	N	foets H1 t/m H4
e-installatie in trappenhuis, domoticaopdracht	K/PIE/13.1 t/m 13.4	Sch	T	1	N	foets H5 t/m H7
woon- en kantoortechnologie eindtoets	K/PIE/13.1 t/m 13.4	Sch	T	1	J*	
eindopdracht ontwerpen en calculeren	K/PIE/13.1 t/m 13.4	P	P	3	N	

* er mag 1 keer worden herkanst, hoogste cijfer telt.

Verklaring van de eindtermen:

K/PIE/13.1 Een elektrische installatie ontwerpen, tekenen en calculeren

K/PIE/13.2 Tekeningen en schema's van een elektrische installatie lezen en interpreteren

K/PIE/13.3 Een elektrische installatie aanleggen en monteren

K/PIE/13.4 Een elektrische installatie schakelen met domotica

P = praktijkopdracht

T = theorie

Sch = schriftelijk

C = combinatie P+T

M = mondeling

Cursusjaar: 2020-2021

Leerweg: basis/kader/TL/GL

Vak: profieeldeel besturen & automatiseren

Leerjaar: 4

Methode: Verfoog

Stofomschrijving	Eindterm	Wijze toetsing (M,Sch,P)	Type toets (P,T,C)	Weging	Her- kansing	opmerkingen
schakelkast met relais, practicum relaisschakeling, schakelkast met magneetschakelaar, practicum motorschakeling	P/PIE/3.1, 3.2	Sch	T	1	N	toets H1 t/m H5
schakelkast met easyrelais, practicum easy relais, pneumatiek en domotica.	P/PIE/3.1, 3.2	Sch	T	1	N	toets H6 t/m H9
besturen & automatiseren eindtoets	P/PIE/3.1 t/m 3.3	Sch	T	2	J*	
practicum easyrelais i.c.m. pneumatiek	P/PIE/3.1 t/m 3.5	P	P	4	N	
elektrotechnisch meten, stroom, spanning en meten	P/PIE/3.3, 3.4	Sch	T	1	N	toets H1 t/m H5
weerstand, wet van ohm, vermogen en energie	P/PIE/3.3, 3.4	Sch	T	1	N	toets H6 t/m H9
elektrotechnisch meten eindtoets	P/PIE/3.3, 3.4	Sch	T	2	J*	
elektrotechnisch meten praktijkopdracht H9	P/PIE/3.3 t/m 3.5	P	P	4	N	

* er mag 1 keer worden herkanst, hoogste cijfer telt.

Verklaring van de eindtermen:

P/PIE/3.1 In een practicum een besturingsinstallatie opbouwen

P/PIE/3.2 In een practicum een regelsysteem opbouwen

P/PIE/3.3 In een practicum een domotica installatie opbouwen

P/PIE/3.4 In een practicum metingen uitvoeren, een verslag maken van de resultaten en deze presenteren

P/PIE/3.5 Een automatische besturing van een proces opbouwen, aansluiten, testen, demonstrenen en presenteren

P = praktijkopdracht

T = theorie

Sch = schriftelijk

C = combinatie P+T

M = mondeling

Cursusjaar: 2020-2021

Leerweg: basis/kader

Vak: profieldeel Installeren en monteren

Leerjaar: 4

Methode: Vertoog

Stofomschrijving	Eindterm	Wijze toetsing (M,Sch,P)	Type toets (P,T,C)	Weging	Her-kansing	opmerkingen
aansluitingen voor een wasmachine en een toiletruimte	P/PIE/4.1	Sch	T	1	N	toets H1 t/m H3
aansluitingen voor een gootsteen en een badkamer	P/PIE/4.1	Sch	T	1	N	toets H4 t/m H7
sanitaire installaties eindtoets	P/PIE/4.1	Sch	T	2	J*	
sanitaire installaties eindopdracht uitstortgootsteen	P/PIE/4.1	P	P	4	N	
enkelpolige- en serie schakelaar, wisselschakelaar op	P/PIE/4.2	Sch	T	1	N	toets H1 t/m H4
wisselschakeling groepenkast, dubbelpolige schakeling	P/PIE/4.2	Sch	T	1	N	toets H5 t/m H8
huisinstallaties eindtoets	P/PIE/4.2	Sch	T	2	J*	
huisinstallaties eindwerkstuk - wisselschakeling op groepkast	P/PIE/4.2	P	P	4	N	

* er mag 1 keer worden herkanst, hoogste cijfer telt.
Verklaring van de eindtermen:

P = praktijkopdracht

T = theorie

Sch = schriftelijk

C = combinatie P+T

M = mondeling

P/PIE 4.1 sanitaire installatie aanleggen volgens werktekening volgens normen
P/PIE 4.2 elektrische huisinstallatie aanleggen volgens werktekening volgens normen

Cursusjaar: 2020-2021

Leerweg: basis/kader/TL/GL

Vak: keuzedeel drinkwater en sanitair

Leerjaar: 4

Methode: Vertoog

Stofomschrijving	Eindterm	Wijze toetsing (M,Sch,P)	Type toets (P,T,C)	Weging	Her- kansing	opmerkingen
wateraan sluitingen in een toiletgebouw, sanitaire installatie in een woning, aansluitingen voor een spoelkeuken, prefab installatie	K/PIE/10.1 t/m 10.5	Sch	T	1	N	toets H1 t/m H4
het maken van een offerte, bordesopdracht toiletruimte	K/PIE/10.1 t/m 10.5	Sch	T	1	N	toets H5 t/m H7
drinkwater en sanitair eindtoets	K/PIE/10.1 t/m 10.5	Sch	T	1	J*	
toiletruimte werkvoorbereiding	K/PIE/10.1 t/m 10.4	P	P	1	N	
toiletruimte praktijkopdracht	K/PIE/10.1 t/m 10.4	P	P	2	N	

* er mag 1 keer worden herkanst, hoogste cijfer telt.

Verklaring van de eindtermen:

K/PIE/10.1 Een drinkwater- en sanitaire installatie ontwerpen, tekenen en calculeren

K/PIE/10.2 Tekeningen en schema's van drinkwater- en sanitaire installaties lezen en interpreteren

K/PIE/10.3 Leidingsystemen voor een drinkwater- en sanitaire installatie aanleggen in een sanitaire installatie

K/PIE/10.4 Een drinkwater- en sanitaire installatie afmonteren

K/PIE/10.5 Een warmtewisselaar toepassen

P = praktijkopdracht

T = theorie

Sch = schriftelijk

C = combinatie P+T

M = mondeling

Cursusjaar: 2020-2021

Leerweg: basis/kader Vak: keuzedeel gemotoriseerde tweewielers

Leerjaar: 4 Methode: Innovam

Stofomschrijving	Eindterm	Wijze toetsing (M,Sch,P)	Type toets (P,T,C)	Weging	Her- kansing	opmerkingen
frame en aandrijving,elektrische installatie, energiesysteem,rijwielgedeelte,afleveringsklaar maken	K/MET/6.1 t/m 6.4	Sch	T	2	J*	toets H1 t/m H5
praktijkoefeningen boek Innovam	K/MET/6.1 t/m 6.4	P	P	1	N	oefeningen uit het boek
praktijkoefeningen extra	K/MET/6.1 t/m 6.4	P	P	1	N	extra oefeningen

* er mag 1 keer worden herkanst, hoogste cijfer telt, Verklaring van de eindtermen:

Verklaring van de eindtermen:

K/MET/6.1 Een gemotoriseerde tweewieler controleren, meten en afleveringsklaar maken

K/MET/6.2 Elektrische systemen van een gemotoriseerde tweewieler testen en repareren

K/MET/6.3 Aandrijf- en veersystemen van een gemotoriseerde tweewieler testen, vervangen en afstellen

K/MET/6.4 Remsystemen van een gemotoriseerde tweewieler testen, vervangen en afstellen

P = praktijkopdracht

T = theorie

Sch = schriftelijk

C = combinatie P+T

M = mondeling

Cursusjaar: 2020-2021

Leerweg: basis/kader/TL/GL

Vak: keuzedeel woon- en kantoortechnologie

Leerjaar: 4

Methode: Vertoog

Stofomschrijving	Eindterm	Wijze toetsing (M,Sch,P)	Type toets (P,T,C)	Weging	Her- kansing	opmerkingen
e-installatie in woonkamer,hal en kantoor	K/PIE/13.1 t/m 13.3	Sch	T	1	N	toets H1 t/m H4
e-installatie in trappenhuis, domoticaopdracht	K/PIE/13.1 t/m 13.4	Sch	T	1	N	toets H5 t/m H7
woon- en kantoortechnologie eindtoets	K/PIE/13.1 t/m 13.4	Sch	T	1	J*	
eindopdracht ontwerpen en calculeren	K/PIE/13.1 t/m 13.4	P	P	3	N	

* er mag 1 keer worden herkanst, hoogste cijfer telt.

Verklaring van de eindtermen:

K/PIE/13.1 Een elektrische installatie ontwerpen, tekenen en calculeren

K/PIE/13.2 Tekeningen en schema's van een elektrische installatie lezen en interpreteren

K/PIE/13.3 Een elektrische installatie aanleggen en monteren

K/PIE/13.4 Een elektrische installatie schakelen met domotica

P = praktijkopdracht

T = theorie

Sch = schriftelijk

C = combinatie P+T

M = mondeling